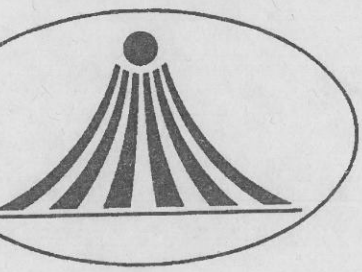
XXII. Országos Tudományos

Diákköri Konferencia

Agrártudományi Szekció

ELŐADÁSAINAK ÖSSZEFOGLALÓI

GÖDÖLLŐI
AGRÁRTUDOMÁNYI
EGYETEM



GATE Mezőgazdasági Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar

Mezőtúr

1995.

AGRÁRMŰSZAKI TAGOZAT

KÖTÖTT TALAJOK TÖMÖRÍTÉSÉNEK ELMÉLETI VIZSGÁLATA

KOVÁCS FERENC V. évfolyamos hallgató
PAPP SÁNDOR III. évfolyamos hallgató

Temesvári Műszaki Egyetem
Mezőgazdasági Gépész- és Közlekedésmérnöki Kar

A vízzel telített talaj tömörítésének időben változása három jól elkülönített részre osztható feltételezve, hogy a talajra ható nyomóerő a tömörített talajszelvényben azonnal hat.

Az első szakasz, amely a teljes tömörítéshez szükséges időhöz képest elhanyagolhatóan rövid idő alatt jön létre, a gyakorlatban lineáris függvénnyel közelíthető meg.

A második szakasz, amely a tömörítés legfontosabb részének felel meg, legjobban parabolikus függvénnyel közelíthető. Az utolsó szakasz a teljes deformációnak mintegy 10-13 %-a tart a leghosszabb ideig.

A szakirodalomban a témával foglalkozó szerzők egy része a teljes ülepedést három komponensre bontja:

- kezdeti ülepedés, amely az első pillanatban, gyakorlatilag azonnal jön létre (s_k);
- elsődleges ülepedés (s_e), amely gyakorlatilag az elsődleges konszolidáció útján jön létre, amikor is a külső erőket még részben a talajban lévő víz veszi fel, de egy mind nagyobb részt már a talaj vázszerkezete hordoz, és ezalatt az idő alatt a víz és a levegő legnagyobb része kiszorul a talajszemcsék közül;
- az utolsó szakasz, a másodlagos ülepedés (s_m), amelyet a másodlagos konszolidáció okoz, ez az a jelenség, amikor a külső erőket teljes egészében a vázszerkezet veszi fel és a talaj egy igen nagy viszkozitású folyadékként viselkedik.

Dolgozatunkban a kötött talajok tömörítésének elméleti vizsgálatával foglalkozunk.

Témavezető: Dr. Glăvan Ştefan egyetemi tanár

THEORETICAL EXAMINATION OF IMPERMEABLE SOIL COMPACTION

KOVÁCS, FERENC 5th year student
PAPP, SÁNDOR 3rd year student

Temesvári Technical University
Agricultural Engineering and Communication
Engineering Faculty

The in-time charges of with water filled-soil compaction can be divided into three different parts assuming that the on soil affecting compressive force immediately acts in the saturated soil profile.

The first part, which with time comparison to the necessary full compaction negligibly comes to form within a short time, can practically be approached by linear function.

The second part, the most important part of the compaction, can best be approached by parabolic function. The last part, 10-13 % of the whole deformation takes the longest time.

The authors who dealt with this topic in the special bibliography divided the full deposition into three components:

- inixial deposition which immediately takes place;
- primary deposition which practically takes place by means of primary stabilization, when the external force still partly receives the in-the-soil water, but a great part of it is retailed in the soil framework, and within this time the greatest part of water and air is ousted from the soil particle;
- the last part, the secondary deposition which is caused by the secondary stabilization, is the occurance when the external force entirely taken up by the soil framework and the soil exceedingly behaves like great viscous liquid.

Our thesis deals with the theoretical examination of impermeable soil compaction.

Supervisor: Dr. Glăvan Ştefan university professor

SZEKVENCER HASZNÁLATA A ZENÉBEN

BALTAZÁR MORVAY

Agrártudományi Egyetem, Nyitra
Gépészmérnöki Kar

A stúdiótechnikában manapság a hang felvételénél még sokszor találkozunk többsávos analóg magnóval. Dolgozatomban egy többsávos szekvencert hasonlítok össze egy többsávos magnetofonnal.

- A szekvencer sávjain vezérlő midi adatok találhatók. A midi műszerek audiokimeneteit keverve azonnal rögzíthetjük az eredmény szalagra másolása nélkül.
- Az elkülönített midi adatoknál megóvhatjuk a zenét és megváltoztathatjuk az egyes hangszereket. Magnetofon alkalmazása esetén a hangszer megváltoztatása úgy lehetséges, ha a sávot letöröljük és az anyagot más hangszerrel újból felvesszük.
- Az ütemet megváltoztathatjuk anélkül, hogy a hangmagasságot befolyásolnánk. Ha a magnó szalagot lassítjuk vagy gyorsítjuk, ez a hangmagasság torzulását eredményezi.
- A szekvencerben lehetséges a szerzeményt egyszerűbb hangskálában beprogramozni és szükség szerint bármely hangskálába átvinni. Ez magnetofonnál lehetetlen.
- A szekvencerbe betáplálhatjuk a zenét lépésenként, míg magnetofonnál nem valósítható meg.
- A szekvencerben lehetséges bizonyos részeket kijavítani az egész anyag újbóli felvétele nélkül. A magnetofonnal felvett zenét szinte lehetetlen kijavítani.
- Az egyes részeket is tudjuk egyszerűen másolni, a magnetofonnál a szalag vágása szükséges.
- A kész szerzeményeket lemez formájában lehet archiválni. A zene még 30 év után sem veszít minőségéből. Magnófelvételeknél hosszabb idő után minőségi romlás tapasztalható a magas hangok elvesztése miatt.
- A szekvencer képtelen az akusztikus színezet felvételére. A magnó élethűen örökíti meg még az elektronikus hangokat is.

Az összehasonlításból kiderül a szekvencer előnye a magnóval szemben. A szekvencerek folyamatos tökéletesítése számuk gyors csökkenése egyre jobban segítheti a zenészek munkáját.

Témavezető: Dipl. Ing. Dušan Hrubý
Dipl. Ing. Milan Ostrožlík

UTILIZATION OF THE SEQUENCER IN MUSICAL CREATION

MORVAY, BALTAZÁR

University of Agrarian Sciences, Nyitra
Faculty of Mechanical Engineering

Genesis of the first musical instruments is known long ago. Electronic musical instruments were developed in the twentieth century.

The first analog instruments contained two electric generator for generating of sound. The first has been for generation of note, the second for generation of ADSR-form.

Musical instruments got a new cases only after revelation of microprocessor.

This article describes a new acces to creation of sound, communication, composition and in utilization of musical instruments of new kind in multimedia application.

Supervisor: Dipl. Ing. Dušan Hrubý
Dipl. Ing. Milan Ostrožlík

PNEUMATIKUS POZÍCIONÁLÓ HAJTÁS MEGVALÓSÍTÁSA HAGYOMÁNYOS ELEMEKKEL

EMRI LÁSZLÓ (1994) mérnök
SARKADI ATTILA II. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar Szeged
Irányítástechnikai és Informatikai Tanszék

A pneumatikát elterjedten használják az élelmiszeriparban és a csomagolástechnikában. Az elmúlt időszakban az esetek többségében csak egyszerű és kiegészítő funkciókra alkalmazták. Napjainkban igény van a nagyobb rugalmasságra, de ez a hagyományos elemekkel nem valósítható meg.

A szervo-pneumatikus lineáris hajtások pontossága a 0,01 mm tartományba esik. Sok esetben nincs szükség ilyen pontosságra (0,1 mm-es tartomány megfelelő), de az lényeges lenne, hogy az ára alacsonyabb legyen.

A hagyományos elemekkel megvalósított meghajtás egy olcsó alternatívát jelent a villamos és pneumatikus szervo hajtásokkal szemben. A TDK téma középpontjában a különböző szelep-kapcsolások és számítógépes szelepvezérlések vizsgálata áll.

Témavezető: Gyeviki János főisk. adjunktus
Fabulya Zoltán műszaki tanár

PNEUMATIC POSITION DRIVE SYSTEM WITH ON-OFF VALVES

EMRI, LÁSZLÓ (1994) engineer
SARKADY, ATTILA 2nd year student

University of Horticulture and Food Industry
College of Food Industry
Control Engineering and Cybernetics Department

Pneumatics are used in many areas of food industry and packaging technics. In the majority of cases pneumatics has been limited to simple or auxiliary functions in the past. However higher level of flexibility is required nowdays, but it cannot be achieved using conventional pneumatic system(s).

The accuracy of the position of servo pneumatic linear drive system(s) are in a range of 0,01mm. In many cases flexible automation requires position drivers which not so accurate (0,1mm is enough), but inexpensive.

The pneumatic position drive system(s) with on-off valves represent a low price alternative to electrical servo and servo pneumatic drive system(s). In the scoop of this TDK-project, the suitability of different valve arrangements for positional task and the different computer triggering of on-off valves will be investigated.

Supervisor: Gyeviki, János first assistant
Fabulya, Zoltán demonstrator

A JÁRÓSZERKEZET-TALAJ KAPCSOLAT FONTOSABB ELMÉLETI ÖSSZEFÜGGÉSEI

KOVÁCS JÓZSEF (1994) okleveles mg. gépészmérnök

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Gépészmérnöki Kar
Járművek és Hőtechnika Tanszék

A járművek terepen való mozgását meghatározó jellemző a járószerkezet által kifejthető kerületi erő nagysága.

Ezért vizsgálatom középpontjában a járószerkezet-talaj kapcsolat áll, mely kölcsönhatás elemei térben és időben változnak.

A járószerkezet kapaszkodása lényegében nyírási folyamat. Ezért a talaj nyírási diagramja és a kifejthető kerületi erő között valamennyi járószerkezetet vizsgálva hasonlóság van.

Célom ezen hasonlóságot figyelembevéve az adott kölcsönhatásban a kifejthető kerületi erő értékének meghatározása.

A dolgozat megoldást keres a kifejthető kerületi erő értékének meghatározására szolgáló "Jánosi-Hanamoto" formula, illetve a talaj teherbírását jellemző kúpos index konverziójára.

Korábbi kutatások eredményeit felhasználva méréseket végeztem a nemzetközi gyakorlatban elfogadott ASAE 313.1. sz. szabvány szerinti penetrométerrel és számítással meghatároztam a szükséges talajjellemzők értékét. A mérési eredmények feldolgozása számítógép segítségével történt.

Vizsgálataim eredményei alapján arra a megállapításra jutottam, hogy a keresett talajjellemzők meghatározhatóak, a talaj-járószerkezet kapcsolatot vizsgálva pedig a kifejthető kerületi erő mértékére is.

A számítással meghatározott eredmények jól jellemzik a valós viszonyokat, de az összefüggések illetve a mérőrendszer fejlesztése még további vizsgálatokat igényel.

Témavezető: Dr. Laib Lajos egyetemi docens

THE SIGNIFICANT THEORETICAL RELATIONS BETWEEN MOVING-MECHANISM AND SOIL

KOVÁCS, JÓZSEF (1994) mechanical engineer

Gödöllő University of Agricultural Sciences
Faculty of Mechanical Engineering
Department of Automative & Thermal Technology

Vehicles' movement in the field is determined by the exerted peripheral force's size of the moving mechanism.

This is why my focus is on the connection between moving-mechanism and soil of which interaction elements change in time and space.

The climbing of moving-mechanism is fundamentally process of shear. This is the reason for the similarity between the soil's shear diagram and the exerted peripheral force's after examining some moving-mechanism.

My target, taken into account the similarity in the given interaction, is to determine the value of the exerted peripheral force.

The thesis is to seek solution for the force's value, based on "János-Hanamoto" formula; or rather the soil land capacity which is characteristic of conical index conversion.

I carried out my measurement with penetrometer and calculated the value of the necessary soil charactersitic under the internationally well-known ASAE 313.1 standard with the help of earlier research results. The processing of the measurement's results were carried out with the help of a computer.

On the basis of myresearch's results, I came to the conclussion that soil characteristics are definable, and that soil-moving mechanism's relation after examination can also be measured to the exerted peripheral force.

The achieved measurement's results well characterize real relation but the connection or rather the development of measureing system needs further examination.

Supervisor: Dr. Laib, Lajos university reader

MOBIL MEZŐGAZDASÁGI GÉPEK NAGYTÖMEGŰ FORGÓ RÉSZEGYSÉGEINEK HELYSZÍNI KIEGYENSÚLYOZATLANSÁGI VIZSGÁLATA , REZGÉSELEMZÉSI MÓDSZERREL

CZABARKA MIHÁLY (1994) okl mg. gépészmérnök

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mg. Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar, Mezőtúr
Mezőgazdasági Gépek Üzemfenntartása Tanszék

A legtöbb mezőgazdasági gépben találunk forgó alkatrészeket. Mivel a tömegközépponti tehetetlenségi főtengelyük és az anyagi, csapágyazott tengelyük általában nem esik egybe, tömegeloszlásuk egyenlőtlen. Az egyenlőtlenség miatt beszélünk kiegyensúlyozatlanságról, vagy balanszhibáról.

Az iparban (elsősorban a gépgyártás területén) ismertek, alkalmazottak és már széleskörűen elterjedtek a különböző kiegyensúlyozási technológiák. A gyártási folyamatot követően, az üzemeltetés során a gép kiegyensúlyozatlanságára már kevesebb figyelmet fordítanak a felhasználók. Különösen így van ez a mezőgazdaságban az ún. mobil gépeknél.

A téma gyakorlati fontosságát az a tény adja, hogy a nem kellően kiegyensúlyozott, forgó gépelem a csapágyain keresztül az egész berendezésre dinamikus erőt közvetít. Ez a dinamikus erő a forgórészen a fordulatszám négyzetével arányos , káros lengéseket kelt, amivel zavarja a gép működését.

Dolgozatomban a kiegyensúlyozatlanság elméletével, hatásaival, meghatározásával, megszüntetésével, a rezgésméréshez történő kötődésével és műszeres vizsgálatával foglalkoztam.

Bemutattam az analizátoros mérést az SKF Micrológjával. Több rezgésfüggvényt is felvettem az analizátor segítségével. Vizsgáltam axiál-, valamint keresztelhelyezésű cséplődobok és szalmaszecskázó dobok kiegyensúlyozatlanságát. Valamennyinél úgy találtam, hogy kiegyensúlyozatlansági problémák nincsenek.

A mérési eredmények és tapasztalataim alapján javaslom: a mobil gépek forgórészeinek méréseit tovább kell fejleszteni, hogy a maradandó kiegyensúlyozatlanság értéke is megmondhatóvá váljon.

További méréseket tartok szükségesnek az 50-Hz-nél minden mobil gépen jelentkező amplitúdócsúcs okának a megállapítására.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Vas Ferenc főiskolai adjunktus

ON-THE-SPOT IMBALANCE EXAMINATION OF A MASS ROTATING PART-UNIT OF MOBILE AGRICULTURAL MACHINE WITH VIBRATIVE ANALYSIS METHOD

CZABARKA, MIHÁLY agr. mec. engineer (1994)

Gödöllő University of Agricultural Sciences, Gödöllő
College Faculty of Agricultural Engineering, Mezőtúr
Department of Agricultural Machine Maintenance

Most of the agricultural machine have rotating parts. As their central principal axis of inertia and their material axial bearing don't usually coincide, this is why their distribution of mass is irregular. Because of their unevenness we speak about unbalance or balance defect.

In industries (first of all in machine producing areas) they are well known and applied, and different unbalancing technologies have already spread in a wide range. During the operation following the production process, producers have started to pay little attention to the unbalance of machine. It is particularly like this in agriculture by the so-called mobile machine.

It's a fact that the not-properly-balanced, rotating machine part through the bearing intermediates dynamic force on the entire equipment. This dynamic force in the rotating part proportional to the square of revolution number producrs damaging vibration which disturbs the functioning of the machine.

In my thesis I dealt with the theory of unbalance, its effect, its determination, its ceasing, its linkage with vibrating measurement and instrument examination.

I showed the measurement of analyser with SKF Micrology. I recorded lots of vibrating function with the help of the analyser. I examined the unbalance of axial-, as well as cross peg drums and straw cutter drums. I found no unbalancing problems in most.

According to the results of my measurement and my experience, I would suggest further developing of mobile machine rotating parts' measurement, so that the remaining unbalancing value becomes utterable.

I find further measuring necessary on 50 Hz mobile machine to determine the problem arising at the peak amplitude.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Vas, Ferenc college first ass. to professor

MEREV ÉS FORGÓSZÁRNYÚ REPÜLŐGÉPEK SZERKEZETI ÉS MŰKÖDÉSI SAJÁTOSSÁGAI, NÖVÉNYVÉDELMI ALKALMAZÁSUK

HORVÁTH ATTILA II. évfolyamos hallgató

Agrártudományi Egyetem, Debrecen
Állattenyésztési Főiskolai Kar, Hódmezővásárhely
Műszaki Tanszék

Az ipari forradalom a mezőgazdasági termelés dinamikus fejlődését eredményezte. A belsőégésű motorok megjelenésével a repülőgépek fejlődése, majd rövidesen a mezőgazdasági termelés szolgálatába állítása is megindult.

A repülőgépek szerkezeti kialakításukat tekintve alapvetően két fő csoportba, a merevszárnyú, ill. a forgószárnyú repülőgépek csoportjába sorolhatók. Szerkezeti kialakításuk, működésük, ill. mezőgazdasági felhasználásuk fő jellemzőinek ismerete a korszerű mezőgazdasági felhasználásuk fő jellemzőinek ismerete a korszerű mezőgazdasági termelésben ma már nélkülözhetetlen.
A repülőgépek alkalmazásának a mezőgazdasági termelésben jelentős előnyei vannak: terület teljesítményük nagyságrendekkel nagyobb a szántóföldi gépekénél, nem keletkezik taposási kár, a növényvédelemben a rendelkezésre álló rövid időt optimálisan ki tudják használni.

A repülőgépes növényvédelem optimális üzemszervezési feltételek mellett gazdaságos és hatékony, a jelenlegi gazdasági körülmények között a költségek további csökkentése azonban nagyon fontos feladat.

A munkaidő optimális kihasználása munkaszervezési eszközökkel, ill. a műszaki háttér (korszerű repülőgéptípus felhasználása, konténeres töltés stb.) magas szintű biztosításával valósítható meg.

Dolgozatomban merevszárnyú repülőgépekkel végzett növényvédelmi tevékenység időkihasználási jellemzőit vizsgáltam szántóföldi megfigyelés, ill. időmérés alapján.

A vizsgálatok eredményei alapján megállapítható, hogy a permetezésben töltött idő növelése a repülésbiztonság veszélyeztetése nélkül a töltési idő, a fel- és leszállási idő, valamint a táblák fölötti fordulók számának csökkentése révén érhető el.

Témavezető: Fodor Dezső főiskolai adjunktus

SRTUCTURAL AND OPERATIONAL CHARACTERISTICS OF STABLE-WINGED AND ROTATING WINGED AEROPLANES, USING THEM IN CROP PROTECTION

HORVÁTH, ATTILA (1994), 2nd year student

Agricultural University of Debrecen
College Faculty of Animal Husbrandry,
Hódmezővásárhely
Department of Agricultural Machinery

The industrial revolution contributed to the dinamic development of the agricultural production. The development of aeroplanes began after the appearance of internal combustion engines, and shortly afterwards they were used in agricultural service.

The human-made flying veliches can be divided into two groups from structural point of view: flying machines with stable wings (aeroplanes) and flying machines with rotating wings (helicopters). The knowledge of their structure, operation and agricultural application is very important in the modern agricultural production.

The use of aeroplanes has the following advantages in the agriculture: their areal performance is much higher than that of the land machines, there is not any damage because of tyres, the short period available for the application of chemicals can be utilized optimally. The airial spraying is economic and effective in case of optimal conditions of organizing. In present economical situation the main task is achieving further decrease in costs.

The optimal utilization of the avaible time can be achieved by organizing methods and by high-levelled technical background (modern aeroplanes, loading in container tank etc.).

I studied the parameters of time-utilization by ground crop spraying with stable winged aeroplane.
My studies indicate, that the effective spraying time can be increased (without risking the security of flying) by decreasing the loading time, the take-off and landing time, and the number of the turns over the fields.

Supervisor: Fodor, Dezső assistant lecturer

VIRSLI-CSOMAGOLÓGÉP VEZÉRLÉSÉNEK ÁTALAKÍTÁSA

LÓKI NORBERT III. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar Szeged
Irányítástechnikai és Informatikai Tanszék

Az iparban, többek között az élelmiszeriparban a technika fejlődésével egyre nagyobb szerepet kapnak a szabadon programozható vezérlők (PLC). Mind a meglévő hagyományos vezérlésű berendezések PLC-re való átkonvertálása, mind a még azután fejlesztésre kerülő, már e korszerűbb vezérlési formára történő kialakításnál gyakorlatilag egy módszer alapján dolgozunk.

Munkám célja az volt, hogy egy konkrét feladat alapján mutassam be ezt a feladatot. Ennek szemléltetésére egy virslicsomagológépet választottam ki, amelynek a relés vezérlését PLC-s vezérlésre alakítom át.

Történik ez a gép működésének megismerésével és annak vezérlési egységekre történő felosztásával, hibáinak feltárásával, kiküszöbölésével. Ezt követi a PLC kiválasztása csatlakozások felvázolása és a program megírása. Bár a PLC fejlesztés legfontosabb része a program, a hangsúlyt mégsem magára a programra helyeztem, hanem annak tervezési menetére.

E munka segítséget adhat mindazoknak akik üzemiszinten vagy csak ismereteinek bővítése céljából ilyen problémákkal foglalkozik.

Témavezető: Szilágyi János főiskolai adjunktus

RESHAPING OF THE CONTROL OF A SAUSAGEPACKING-MACHINE

LÓKI, NORBERT 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
College of Food Industry
Control Engineering and Cybernetics Department

In the industrial sphere - among others in the foodindustry - due to the technikal development, take the programmable devices (PLC) more prominant part. Both the conversion of the traditionally controlled existing equipments to a PLC control, and the development of a new equipment with a more modern controller device demands the application of the same method.

The aim of work is to introduce of this process on the basis of a concrete operation. I took a sausagepacking machine as a demonstration.

I convert its relay-control to a PLC control. Inside of this I came aquainted with the operation of the machine, I divided it into controlling-units, I recognized and eliminated the possible inadequacies. This followed the selection of the PLC, the arregement of the connections, and the composition of the programme.

Although the programme is the most important part of the PLC development, I didn't lay the emphasize on the programme itself, but on the planning of the process. This study can help the plantshoptechnicians in their work and all those, who are engaged in such problems, in order to enlarge their knowledge.

Supervisor: Szilágyi, János first assistant

AZ ALAPVETŐ TALAJMŰVELÉSI ELJÁRÁSOK, ILLETVE BERENDEZÉSEK KOMPLEX (MŰSZAKI - ÖKONÓMIAI - TECHNOLÓGIAI) VIZSGÁLATA, FEJLESZTÉSI JAVASLATOK KIDOLGOZÁSA

KAKAS ISTVÁN V. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Gépészmérnöki Kar
Műszaki Gazdaságtani Tanszék
Mechanika és Műszaki Ábrázolás Tanszék

Munkám során a talajművelés jelentőségével foglalkoztam; különös figyelmet fordítottam az energiatakarékosságra, hatékonyságra, gazdaságosságra.

Vizsgálataim során összehasonlítottam a forgatásos és a forgatás nélküli talajművelést, konkrét gazdaságra vonatkoztatva. Figyelemmel kísértem a műveletösszevonási lehetőségeket, az üzemanyag- és energiamegtakarítás lehetőségeit, valamint a munkaminőség javítását.

Tekintettel a mezőgazdaság mai magyarországi helyzetére, elsősorban az egyéni gazdálkodók számára egy saját tervezésű összevont talajművelésre alkalmas eszközt (eke utáni talajelmunkálót) is bemutatok, amely univerzális (különböző munkaeszközökön egyaránt alkalmazható), egyszerű, könnyen üzemeltethető, olcsó, hatékony és a már meglévő ekékre is felszerelhető. Bemutatom az általam tervezett eszköz előnyeit, esetleges hátrányait.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Dr. Szentpétery Zsolt egyetemi docens
Kerényi György tanszéki mérnök

TECHNICAL AND ECONOMICAL INVESTIGATION OF THE SOIL CULTIVATION, ADVISES FOR THE IMPROVMENT

KAKAS, ISTVÁN 5th year student

University of Agricultural Sciences, Gödöllő
Faculty of Agricultural Engineering
Department of Engineering Economics

I investigate in my dissertation the economical questions of reduced tillage.

The loosening tillage and ploughing are beeing compered in my work. I deal with the reduced tillage, the energy saving technics and the improvment of the quality of the soil cultivation.

I have designed an usable soil surface controll-machine which can be used in work-speed with the ploughing. It has a simple construction, it can be produced at a low cost and available for the small-scale farms.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors: Dr. Szentpétery, Zsolt ass. professor
Kerényi, György researcher

A GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATOK SZEREPE A BERUHÁZÁSI FOLYAMATOKBAN

KOPERNICZKY FERENC V. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Gépészmérnöki Kar
Műszaki Gazdaságtani Tanszék

Nem nehéz megjósolni, hogy a magyar mezőgazdaság nemzetközi versenyképességének javítása igen jelentős beruházásokat fog igényelni a közeli jövőben. Ezt a szinte teljesen elhasználódott eszközpark teszi szükségessé.

Dolgozatom erre a feltételezésre építve részletesen foglalkozik a különböző típusú beruházások csoportosításával, a beruházási folyamatok felépítésével. Kiemelten kezelem a beruházások minősítésének, illetve komplex értékelésének problémáit.

Mivel a beruházások gazdaságossági értékelése nem oldható meg egy-két mutató elemzésével, ezért az egyszerűbbtől a bonyolultabb felé haladva ismertetem a fő beruházás-gazdaságossági kalkulációs módszereket és az ezek szellemében felírt mutatókat. Külön kitérek a világbanki mutatókra.

A diákköri dolgozatomban ismertetett mutatók gyakorlati használatát konkrét példák segítségével szemléltetem, illetve tekintve, hogy azok az esetek többségében külön-külön nem, csak együtt kerülnek alkalmazásra, azok együttes alkalmazását egy esettanulmány tükrében mutatom be.

Témavezető: Dr. Husti István egyetemi docens

THE ROLE OF ECONOMIC EVALUATIONS IN THE PROCESS OF INVESTMENTS

KOPERNICZKY, FERENC 5th year student

University of Agricultural Sciences, Gödöllő
Faculty of Agricultural Engineering
Department of Engineering Economics

It isn't difficult to predict that the international competitiveness of the Hungarian agriculture will need important investments in the near future. It is badly needed, because most of the assets are almost totally used.

On the base of this theory my paper deals in detail with the classification of the different investments and with their structure studying them as a process. I stressed the problems of investment qualification and complex evaluation.

As the investments can't be evaluated with the analysis of one or two formulas, I gave a presentation of the different methods, simple and complicated formulas using for the economic evaluations of investments. The so called "World Bank Formulas" were also discussed.

The practical use of the separate formulas were demonstrated with the help of simple case-studies and the complex application of them were illustrated in a casework in my paper.

Supervisor: Dr. Husti, István university reader

AZ I-X DIAGRAM SZERKESZTÉSE SZÁMÍTÓGÉPPEL

VASTAGH ENDRE II. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mg. Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar, Mezőtúr
Növénytermesztési Gépek Szerkezete és Üzemeltetése Tanszék

A dolgozatomban a gyakorlatban több területen is alkalmazott i-x diagram számítógépes szerkesztését végeztem el, amely bizonyos szempontból tökéletesiti is a Mollier-féle diagramot. A program szakszerű alkalmazásának szükséges feltétele a környezeti levegő tulajdonságainak ismerete.

A levegő pillanatnyi állapotát többféle fizikai mennyiséggel lehet jellemezni. Az i-x diagramban a fizikai mennyiségek változását, tehát a levegő állapotváltozásának folyamatait figyelemmel tudjuk kísérni.

A nedves levegő tulajdonságai közül gyakorlati alkalmazások esetén az x nedvességtartalom és a t hőmérséklet a legfontosabbak. Ezek a jellemzők mind a különféle anyagok szárítási folyamataiban, mind pedig klimatizálásakor változnak, tehát figyelembe kell azokat venni.

A levegő paramétereinek ismerete alapvető gazdasági jelentőséggel bír, mert az azok megváltoztatásához szükséges energia mértéke nagymértékben változik, ha nem az optimális értéket állították be. A paraméterek pontos ismeretében a változtatásokhoz szükséges energia mennyisége optimalizálható.

Az i-x diagram számítógépes változata a fent említett alkalmazási területek, továbbá az oktatási célú felhasználásban rejlő lehetőségek felismerését követően jött létre.

Távlati célul egy olyan műszer elkészítésének a lehetősége merült fel, amely a programom segítségével, illetve a légköri nyomás, a száraz-, illetve a nedves hőmérséklet bevitelét követően a környezeti levegő relatív nedvességtartalmát meg tudná jeleníteni. Az általam javasolt műszer kivitelezése esetén kiválóan alkalmazható lenne klímaberendezésekbe építve, de számos más felhasználási lehetőség is kínálkozik.

Témavezető: Dr. Gulyás László főiskolai docens

I-X DIAGRAM CONSTRUCTION BY COMPUTER

VASTAGH, ENDRE 2nd year student

University of Agricultural Sciences, Gödöllő
College Faculty of Agricultural Engineering, Mezőtúr
Department of Structure and Operating of Plant-growing Machines

In my theme I have carried out the computerized i-x diagram construction applied for several fields of practice, which makes perfect the the Mollier's diagrams in certain respect.

The required condition of the professional program application is the knowledge of the environmental atmosphere.

The air's temporary condition can be characterized by several physical factors.
In the i-x diagrams we are able to watch the change of the physical factors, consequently the process of the change of air condition.

In case of practice applications the (x) humidity and the (+) temperature are the most important features of the qualities of humid air.

These features are changed either in certain drying processes or in case of climatization, so they have to be regarded.

The experience of the air's parameters has essential economic signification because the energy, which is needed for their modification, can be considerably changed if not the optimal datas are set.

The quantities of energy needed for the modification, can be made perfect by the accurate knowledge of the parameters.

The i-x diagram computerised version was established after the realisation of the above mentioned fields of application, furthermore of the using possibilities in the field of education.

To the long-range aims, some possibilities arose for constructing an equipment which by the help of my program, and after the input of air pressure temperature of dry and humid air is able to represent the relative humidity of the environmental atmosphere.

The constructed equipment would be appliable for air-conditioners but several other adaptation are also possible.

Supervisor: Dr. Gulyás, László college associate

MBP-6,5 KÉTTENGELYES BILLENŐSZEKRÉNYES PÓTKOCSI ALVÁZSZERKEZETÉNEK SZILÁRDSÁGI ANALÍZISE ÉS OPTIMALIZÁLÁSA VÉGESELEM MÓDSZERREL

NAGY TIBOR V. évfolyamos hallgató
SZABÓ ATTILA V. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Gépészmérnöki Kar
Mechanika és Műszaki Ábrázolás Tanszék

Az MBP-65 kéttengelyes, billenőszekrényes pótkocsi a magyar mezőgazdasági szállító járműpark meghatározó tagja. A pótkocsi tervezése óta történt átalakítások, módosítások ellenére még mindig van lehetőség fejlesztésre a megbízhatóság, alacsonyabb előállítási költségek, korszerűbb szerkezeti felépítés érdekében. A vizsgálat főként a jármű alvázszerkezetére irányul, célja a szerkezet optimalizálása, tömegcsökkentése.

Az alváz szilárdsági analízisének eszközéül a végeselem módszeren alapuló Cosmos/M programrendszer szolgál. Az eljárás alkalmas a hagyományosnál pontosabb, sokoldalúbb számítások elvégzésére már a tervezés fázisában is.

Célunk, hogy a gyártó számára hasznos információkat szolgáltassunk az alváz teljesítőképességéről. Értékelve az eredményeket konkrét javaslatokat teszünk a váz átalakítására, mérlegelve a gyártási költségek változását is.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Dr. Csorba László egyetemi adjunktus
Dr. Gelencsér Endre egy. adjunktus

STRESSING ANALYSIS AND OPTIMIZATION OF CHASSIS FRAME OF MBP-6,5 BI-AXLE DUMP TRAILER BY THE AID OF FINITE ELEMENT METHOD

NAGY, TIBOR 5th year student
SZABÓ, ATTILA 5th year student

Gödöllő University of Agricultural Sciences
Faculty of Mechanical Engineering
Department of Mechanics and Engineering Design

MBP-6,5 bi-axle dump trailer is the determinant part of the Hungarian agricultural stock of vehicle. There is a facility to develop reliability, mechanical construction. The aim of examination of the frame are optimization of stressing performance and mass decreasing.

By the aid of Cosmos/M based on finite element method we made stressing analysis. This software is able to make more correct, more reliable, comprehensive calculations in phase of engineering.

The aim of this work is giving useful informations about the performance of the frame to manufacturer. Making evaluation of results we make a proposal of recondition of the trailer. We have considered the change of manufacturing cost.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors: Dr. Csorba, László assistant lecturer
Dr. Gelencsér, Endre assistant lecturer

LEJTŐS TERÜLETEK TALAJMŰVELÉSI ELJÁRÁSAINAK ILLETVE TALAJMŰVELŐ GÉPEINEK KOMPLEX (MŰSZAKI-AGRONÓMIAI-ÖKOMÓMIAI) VIZSGÁLATA, FEJLESZTÉSI JAVASLATOK KIDOLGOZÁSA

PAZSICZKI IMRE V. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mg.-i Gépészmérnöki Kar
Műszaki Gazdaságtani Tanszék

Napjaink gazdálkodó szervezeteinek két legégetőbb problémája a gazdaságosság és a környezetvédelem. Rendkívüli kihívás ez az agrárágazat számára is, ahol napjainkban nagyon nehéz megfelelni a gazdasági elvárásoknak.

Dolgozatomban a lejtős területek művelését vizsgáltam több szempontból. Igen jelentős károkat okoz lejtős táblákon az erózió. Szakirodalom alapján áttekintettem a fontosabb erózióval kapcsolatos eddigi felméréseket és az ellene való védekezés lehetőségeit.

Vizsgálatokat végeztem hegyes, dombos vidéken gazdálkodó vállalkozásoknál, abból a célból, hogy felmérjem mit tesznek, illetve mit kívánnak tenni az eróziós károk meggátlása, csökkentése érdekében. Kiemelten a növénytermesztéssel, talajműveléssel, az agronómiai eszközökkel megvalósítható talajvédelemmel és az azzal kapcsolatos ökonómiai kérdésekkel foglalkozom.

A feldolgozott irodalom és a vizsgálataim alapján a gazdálkodók előtt álló lehetőségeket elemzem, mérlegelem. Ezek alapján teszek javaslatokat, vonok le következtetéseket a jövőre vonatkozóan.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Szentpétery Zsolt egyetemi docens

COMPLEX INVESTIGATION OF THE SOIL TILLAGE AND MECHANISATION ON THE EROSION FIELDS

PAZSICKI, IMRE 5th year student

University of Agricultural Sciences, Gödöllő
Faculty of Agricultural Engineering
Department of Engineering Economics

Nowadays there are two fundamental problems in the Hungarian agriculture: the profitable production and the environmental problems.

The erosion causes very important problems and damages in the Hungarian agriculture. The agricultural production, the main damages of the erosion and the protection possibilities in the erodible area is beeing investigated in my dissertation. I examine the soil and plant cultivation, the mechanisation on the erodible area and the soil conservation by redamation.

I'd like to give advises to the enterprises for the organisation of the agricultural production in the hilly regions.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circle.

Supervisor: Dr. Szentpétery, Zsolt ass. professor

VÁLTOZTATHATÓ INTENZITÁSÚ SZÓRÓFEJ KIALAKÍTÁSA

VÁRADI ZSOLT III. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Kar, Szarvas
Mezőgazdasági Kémia és Talajtani Tanszék

A mikroöntözés az öntözéstechnikának egy nagyon érdekes és sok lehetőséget rejtő területe.

A napjainkban kifejlesztett és gyártott mikroszórófejek nagyon sokfélék, sokszínségüket a növényi kultúrában az eltérő vízkiadagolás szerinti hasznosítás jelzi. Nem található azonban olyan mikroszórófej, amely a talaj vízbeszivárgási igényeihez alkalmazkodva az eltelt idő függvényében a kiadott csapadék menynyiségét fokozatosan változtatva folyamatosan használható egy adott talajon, növényi kultúrában.

A VISZ-1 mikroszórófej egy lehetőség a változtatható csapadékintenzitású szórófej kialakítására.

A szórófej működésének elve az, hogy adott nyomás és fúvóka átmérő mellett az ütközőlap magasságát változtatva eltérő csapadékintenzitás valósítható meg. Így lehetővé válik a különböző talajokhoz alkalmazkodva a vízbeszivárgás igényeinek megfelelő csapadékintenzitás kiadása.

Műszaki adatok:

- fúvókák: 2 - 2,5 - 3 mm
- ütközőlap állások: felső, középső, alsó
- nyomás 2 - 3 bar
- vízhozam: 2,5 - 5 l/perc

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Kocsis István főiskolai tanár

DESCRIPTION OF A VARIABLE INTENSITY SPRINKLER

VÁRADI, ZSOLT 3rd year student

Debrecen University of Agriculture
Faculty of Water and Environmental Management, Szarvas
Department of Agricultural Chemistry and Soil Science

The micro-irrigation is a very interesting subject with lots of possibilities of application.

There are many different micro-sprinklers developed and produced nowadays, and the possibilities of their manysided utilization are demonstrated by application of different water dosages in cultivation of different plants. But there is not such a micro-sprinkler what could be used for a continuous water application in case of a given soil and plant culture, adapted to the water leakage features of the soil and gradually changing the quantity of applied water parallel to the progress of time.

The micro-sprinkler VISZ-1 is developed for application of variable intensity precipitation.

The principle of this mikro-sprinkler is that one can reach different precipitation intensities by using a given presure and diameter of nozzle and by changing the height of catch-plate. By this device it is possible to apply such a precipitation intensity what is adaquate for the water leakage characteristics of the different soils.

Technical data:

- nozzles: 2 - 2,5 - 3 mm
- positiions of the catch-plate: upper, medium and lower position
- pressure: 2 - 3 bars
- water application: 2,5 - 5 l/minute

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Kocsis, István professor

KISTELJESITMÉNYŰ HELIKOPTER ALKALMAZÁSA A HAZAI FARMERGAZDASÁGBAN

GARAI TIBOR (1994) mg. gépészmérnök

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Nyíregyháza
Müszaki Alapozó és Gyártástechnológia Tanszék

A mezőgazdaság legnagyobb erő és munkagépei a légijárművek. Negyven éves hazai múltjuk, munkájuk sikeresnek mondható. A privatizáció-, a kis parcellaméretek miatt jelenleg a mezőgazdasági repülés mélyponton van.

Előrejelzések szerint viszont az újabb társulási formákban 80-100 hektáros táblaméretek jönnek létre, ahol várhatóan a kisteljesitményü, könnyű helikopterek jelentős szerepet kapnak.

A tipusváltás több helyen megtörtént, de a szakszerű üzemeltetéshez a mezőgazdasági berendezés bemérésére is szükség van. A szekszárdi Agro Air Kft ilyen jellegű gyakorlati problémáival felkérésük után e TDK kapcsán foglalkoztam. Megismerkedtem a Hillei UH-12E típusú amerikai helikopter müszaki paramétereivel, megvizsgáltam a mezőgazdasági berendezést.

Célkitűzésem elsősorban az volt, hogy bemutassam a helikopter permetező berendezésének munkaminőségét jellemző cseppszámot, cseppösszetételt, szórásegyenlegességet. Kisérleti permetezések eredményeivel bemutatom a magasság változtatás hatását a szórásképen, amit szintén a gyakorlati szakemberek tudnak felhasználni. Ezért reprofilmen, három-három ismétlésben keresztirányú szórásképet vettem fel 2, majd 4 méteres magasságból történt permetezéssel.

Kisérleti eredményeim alapján készített diagramokból arra a megállapitásra jutottam, hogy jelentős mértékben befolyásolja a repülési magasság a leérkező permetcseppek számát és átmérőjét.

A dolgozatomban jelzett adatokkal igyekeztem bizonyitani, hogy a Hiller-UH-12E kedvező repülési tulajdonságokkal, müszaki paraméterekkel rendelkezik, szóróberendezése korszerű, minőségi munkája jó, ezért üzemeltetése a hazai farmergazdaságokban nagyobb darabszámban javasolható.

Témavezető: Dr. Varga Lajos főiskolai tanár

USING LOW-CAPACITY HELICOPTER AT HOME FARMING ESTATE

GARAI, TIBOR (994) agricultural engineer

Agricultural University of Gödöllő
Agricultural College Faculty, Nyiregyháza
Department of Technical Foundational and Manufacturing

In agriculture the greatest engines and machines are the aircrafts. Their forty-year-past, and their employment are successful. The agricultural flying is at a deepest point now because of privatization and small plots.

By the forecasts however, in new socilty systems there will be 80-100 ha fillds in where elpectedly the low-capacity, light helicopters will play a significant roll.

Replacing the types were done at many places, but expert ooperation needs the setting of the agricultural equipment. I studied practical problems such like this of AGROAIR Ltd. of Szekszárd after their requerst in my TDK (scientific competition for students) work. I got to know the parameters of the American Hillei UH-12EE helikopter, and examined its agricultural equipment.

My goal was to demonstrate dropnumber, dropcomposition and even of spraying characterizing the quality of the helicopter,s spraying equipment,s work. I demonstrate the effect of height - changing by experimental sprayings, achievements. It can be used by practical experts too. Therefore I took transversal spraying-views in reprofilm at a spraying height of 2 then 4 meters, three-three repetition from each.

By the diagrams of my experimental achievements I established that the number of the drops touched the ground and drop diameter are influenced by the flying height.

With the indicated date I was to prove that Hiller UH-12E type helicopter has favourable flying feature, good technical parameters, and up-to-date spraying equipment. The quality of its work is good, therefore operating at home farming estate suggestable with a greater number.

Supervisor: Dr. Varga, Lajos college teacher

AZ AMARÁNT TERMESZTÉS ÉS FELHASZNÁLÁS KISÉRLETEINEK GÉPESITÉSE

MONYÓK JÓZSEF (1994) mg. gépészmérnök
SZLÁVIK TAMÁS (1994) mg. gépészmérnök
TÓTH LÁSZLÓ (1994) mg. gépészmérnök

GATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Nyíregyháza
Mezőgazdasági Gépek Tanszék

Napjainkban az élelmiszertudományi kutatások egyre nagyobb hányada az egészséges táplálkozás nyersanyagforrásainak megismerésére, feltárására koncentrálódik.

A jó minőségű nyersanyagok biztosítása a mezőgazdasági kutatás és az üzemek feladata, a beltartalmi sajátosságok minél tökéletesebb kimunkálása az élelmiszeripari gyártmányfejlesztés célja.

Munkánkban egy új élelmiszer- és takarmányforrás - az Amaránt Edit - kisparcellás termesztésének és felhasználásának lehetőségeit, módszereit vizsgáltuk.

Célunk az volt, hogy vizsgálataink és kutatásaink segítségével a kisparcellás termesztés és felhasználás lehetőségének gépesítését megoldjuk, ill. az eddigi megoldatlan probémákra módszereket dolgozzunk ki.

Munkánk során már meglévő gépeket vizsgáltunk, átalakítottunk, valamint új konstrukciójú gépeket hoztunk létre.

Vizsgálataink eredményeként olyan gépek és módszerek születtek, amelyek igen jól felhasználhatók a termesztéssel foglalkozó egyéni kistermelők számára.

Témavezető: Dr. Sikolya László főiskolai adjunktus

MECHANIZATION OF PRODUCTION AND UTILIZATION OF THE AMARANTH

MONYÓK, JÓZSEF (1994) agr. mec. eng.(BSc)
SZLÁVIK, TAMÁS (1994) agr. mec. eng.(BSc)
TÓTH, LÁSZLÓ (1994) agr. mec. eng.(BSc)

GATE 's Agricultural College, Nyíregyháza
Department of Agricultural Machines

Nowadays the vast majority of research of food-products concentrates on opening up and getting aquainted with the raw material sources of the healty nourishment. Securing good-quality raw material is the task of agricultural research and that of the agricultural plants. The aim of research and development is the perfect possible exploitation of the internal flatures.

We examined the methods and possibilities of the cultivation and application of a new source of food and fodder called Amaranthus Edit

Our aim was to solve the mechanization of the experiments upon application on small plots with the help of our research and examinations.

We had to work out possibilities for unsolwed problems.

Our work was to scrutinize and refashioned the existing machines as well as we created new type machines.

As a result of our examinations we've got the machines and methodology which are useable for small scale producers.

Supervisor: Dr. Sikolya, László college lecturer

KOMPOZIT (SULZER- TÍPUSÚ) FÉMÜVEGEK VIZSGÁLATA

MÁTYÁS ISTVÁN mg. gépészmérnök

GATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar
Mezőgazdasági Gépész Szak
Műszaki Alapozó és Gyártástechnológiai Tanszék

A kompozit fémüvegek a fémüvegek azon csoportjába tartoznak, ahol az alapmátrixban a mátrix anyagától eltérő anyagú részecskéket találunk, melyek kisebb-nagyobb mértékben kiemelkednek a felületből, illetve csak az alapanyagban találhatók. Előállításuk az egyéb fémüvegekhez hasonlóan extrém gyors hűtéssel történik (10^5–10^6 K/s).

A kompozit fémüvegek a csiszolóanyagok új csoportját képezik, amelyek számos jobb tulajdonsággal rendelkeznek, mint a hagyományos csiszolóanyagok, magas áruk ellenére (nincs eltömődési hajlam, magas leválasztási teljesítmény, hosszú élettartam, újra felhasználásuk igen egyszerű).

Mivel a fémüvegek hajlékonyak (minimális hajlítási sugár 2-3 mm) és véknyak, ezért csiszolóanyagként való alkalmazásuk során szükséges egyéb (hagyományos) fémekhez és önmagukhoz kötni a fémüvegeket. A kötések létrehozásának legalkalmasabb módja a kondenzátor kisülésen alapuló impulzus ellenállás hegesztés.

Ezért vizsgáltuk a kompozit fémüvegek hegeszthetőségét, a hegesztési paraméterek hatását a kötés szilárdságára és meghatároztuk az optimális hegesztési paramétertartományt, a hegesztőgép nyújtotta paramétertartományon belül. A mérési eredmények feldolgozását matematikai statisztikai módszerekkel végeztük. A hegesztett pontokat metallográfiai csiszolatokon vizsgáltuk, melyeken a kristályos illetve az amorf zónák jól elkülöníthetők egymástól.

A koptatási kísérletek eredményeit felhasználva sikerült jól működő gyakorlati alkalmazásokat készíteni, melyek közt találunk csiszoló illetve vágó, kézi és gépi szerszámokat. A gyakorlati alkalmazások során eredményesen működtek a fémüvegekből hegesztéssel készített következő szerszámok:

-reszelő
-körkés
-körkivágó
-vibrációs csiszológép
-fúrógépbe szerelhető csiszoló henger

Témavezető: Dr. Szigeti Ferenc főiskolai docens

THE RESEARCH OF COMPOSIT (SULZER-TYPED) METALGLASSES

MÁTYÁS, ISTVÁN agricultural engineer

Agricultural College of Gödöllő University
Faculty of Agricultural Mechanic Engineering
Department of Manufacture

The composit metalglasses belong to the group of metalglasses, where minutes of different material,than of the matrix are found in the base matrix. These minutes rise from the surface to greater and smaller extent or they are found in the raw material. Their manufacture is through an extremely fast frosing system similarly to the metalglasses(10^5–10^6 K/s).

The composit metalglasses form the new group of polishing materials, which have several better features than that of the traditional ones, despite their high costs. These better features : there is no inclination to chok, high detaching effect, long duration, easy to reuse them .

As the metalglasses are flexible (minimum curving radius is 2-3mm) and thin, that is why it is necessary to detach them to other conventional metals or to themselves when using them as polishing material. Its most appropriate method is the impulsus resistant welding based on condenser electric discharge.

The weldability of composit metalglasses was examined and the effect of welding parameter to the bond stability. The optimum welding parameterdominion was determined among the parameterdominion provided by the welding machine. The elaboration of results were carried out with the help of mathematical statistical methods. The welded points were examined through metallographically polished materials, on which the cristal and amorphous zones can be well separated from each other.

Using the results of our experiments, practical applications in good working order were made, among which polishing, cutting, manual and mechanical instruments are found. During practical applications those instruments worked successfully which were made by welding from metalglasses:

- file
- disk knife
- circle cutter
- vibrating polish machine
- polishing roll which can be assembled to drilling machines

Supervisor: Dr. Szigeti, Ferenc college associate

KÜLÖNBÖZŐ TÍPUSÚ FÉMÜVEGEK ELLENÁLLÁSHEGESZTÉSÉNEK VIZSGÁLATA

WÉBER TAMÁS (1994) mezőgazdasági gépészmérnök

GATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Nyíregyháza
Mezőgazdasági Gépész Kar
Műszaki Alapozó és Gyártástechnológiai Tanszék

A fémüvegek olyan ötvözetek, amelyeket fémolvadékok nagyon gyors hűtésével (10^5-10^6 K/s) állítanak elő. Általában 70-85 atom% átmeneti fémből és 15-30 atom% metalloidból állnak. Különleges eddig összeférhetetlennek hitt tulajdonságokkal rendelkeznek (szakítószilárdságuk 2000-3500 MPa, keménységük 700-1000 HV, emellett korrózióállók és rugalmasak is). Az ipar egyes területén már használják a fémüvegeket. Célkitűzésem, hogy ezt a felhasználási területet bővítsem, esetleg új területeket találjak a felhasználás számára a fémüvegek ellenálláshegesztésének megoldásával.

A fémüvegek hegesztését kondenzátor kisülésen alapuló impulzus--ellenálláshegesztő eljárással végeztem. Vizsgáltam a hegesztési paraméterek optimális kötési szilárdságra gyakorolt hatását, és meghatároztam a hegesztési paraméterek optimális tartományát. Tanulmányoztam a hegesztett kötések nyíró-szakító erejét rugóerő mérés elvén alapuló készülék segítségével . A mérési eredmények feldolgozását matematikai statisztikai módszerekkel végeztem el.

Gyakorlati alkalmazási kísérletként a Magyar Optikai Művek Mátészalkai üzemében gyártott Primom lakásvízmérő óra, mágneses tengelykapcsolójának fémüveggel való leburkolását (mágneses árnyékolását) végeztem el. Előzetes információm szerint ugyanis - amelyeket kísérleteim később igazoltak is - a mágneses tengelykapcsoló működése külső mágneses térrel megzavarható, s ennek következtében a vízmérő óra hamis, csökkentett értéket mutat. A kísérletek alapján levonható következtetések :

- A vizsgált fémüveg típusok az ellenálláshegesztő eljárással egymással jól hegeszthetők.
- A kötések szilárdsága nagymértékben függ a hegesztési paraméterektől.
- A hegesztési paraméterek alkalmas megállapításával maximális szilárdságú kötések állíthatók elő.

A metallográfiai vizsgálatokból kiderült, hogy a ellenálláshegesztő eljárással az F11-es és $Fe_{40}Ni_{40}Si_6B_{14}$ típusú fémüveg kristályosodás nélkül hegeszthető. Az F10-es típusú fémüveg nem hegeszthető kristályosodás nélkül.

Gyakorlati alkalmazási kísérlet során méréseim egyértelműen bizonyították, hogy F11-es fémüveggel burkolva, a mágneses tengelykapcsoló külső mágneses térrel szembeni védelme megvalósítható.

Témavezető: Dr. Szigeti Ferenc főiskolai docens

TESTING OF VARIOS TYPE OF GLASS-METAL WELDING JOINTS

WÉBER, TAMÁS (1994) agr. mec. engineer (B.Sc.)

GATE 's Agricultural College, Nyíregyháza
Faculty of Agricultural Engineers
Technical manager and production department

The glass-metals are alloys made by fast cooling (10^3-10^6 K/s) of various melted metals. Normally they consist 70-85 atom% instabil metal and 15-30 atom% metalloid. Until now they were thought to have special, uncompatible features (ie. tensile strength 2000-3500 MPa, hardness 700-1000 HV and in addition they are corrosion resistant and flexible).

The glass-metal is used already in some of the industrial field. My aim is to widen the application field, expand and find new market for it by solving the resistance (arc) welding of the glass-metals.

I ' v done the welding of the glass-metals by an impulse-resistance (arc) welding procedure based on a condensator discharge. I ' v examined the effect of the welding parameters on the optimal tenside strength and determined the optimal range of the welding parameters. I have studied the shear and tensile strength of the welded joints by a device working on the principle of spring force. The measured datas were analysed by matematical-statistical methods.

As a practical appliciation test I ' v covered (shielded) the magnetic clutch of a PRIMOM household water meter (made by the Mátészalka factory of the Hungarian Optical Works /MOM/). According to my preliminary information - which were proven by my test - the operation of the magnetic clutch can be disturbed by an outside magnetic field and as a result the water meter reading will be faulty (ie. showing a reduced figure).Conculsioins drawn by the tests :

- The tested glass-metals can be welded very well by resistance (arc) welding method.
- The tensile strength of the welding is depending (to a large scale) on the welding parameters.
- By setting the proper welding parameters max. strength welded joint can be achieved.

It was established by metalographical tests that the F 11 and $Fe_{40}Ni_{40}Si_6B_{14}$ type glass metal can be welded without crystallization. The F 10 type glass metal on the other hand can not be welded without crystallization.

My measurements during the practical application test have proved undoubtedly that the magnetic clutch will be resistant against the interference by an outside magnetic field if coated with F 11.

Supervisor: Dr. Szigeti, Ferenc college lecturer

OTTÓ MOTOROK KÁROSANYAG-KIBOCSÁTÁSÁNAK CSÖKKENTÉSI LEHETŐSÉGEI

CSÉPE GYÖRGY II. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mg. Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar, Mezőtúr
Mezőgazdasági Gépek Üzemfenntartása Tanszék

A dolgozat célja: Megvizsgálni, hogy milyen tényezők befolyásolják és hogyan a károsanyag emiszió összetételét.

Az áttanulmányozott irodalom alátámasztásaként méréseket végeztem különböző típusú és felszereltségű autóknál. A hagyományos konstrukciós megoldásokat összehasonlítottam a mai kor technikai megoldásaival. Igen fontos és megoldandó környezeti problémát jelent az egyre jobban romló autóállományunk miatt.

Milyen arányban felelős a gépjárműforgalom a melegházhatás kialakulásában?

Melyek az Ottó motorok környezetet károsító hatásának további csökkentési lehetőségei?

Mi a feladata az üzemeltetőknek és az üzemfenntartóknak?

Témavezető: Vas Ferenc főiskolai adjunktus

THE POSSIBILITY OF DECREASING THE CLEARENCE VOLUME ANALYSIS IN THE EMISSION OF OTTO ENGINES

CSÉPE, GYÖRGY 2nd year student

University of Agrarian Sciences, Gödöllő
College Faculty of Agricultural Engineering, Mezőtúr
Operation of Agricultural Machinery Department

The aim of the dissertation: We have to investigate what the factors are and how they infhance the composition of the clearence volume emission.

I took measurements on differently egnipped and kind of cars, to support the verified literature. I compared traditional constructions to today's modern technical ones. Clearencevolume emission causes very important anvironmental protoluns because the Hungarian rolling stack is going wrong, and it has to be solved.

In what proportion are the cars responsible for the emergence of the green-hause-effect?

What are the possibilities of the adittional decreasing of the Otto engine's clearing volume emission?

What are the operator's and the servicor's tasks?

Supervisor: Vas, Ferenc college teacher

ELEKTROHIDRAULIKUS RENDSZEREK ISMERTETÉSE, ALKALMAZÁSA

BALOGH BÉLA mg. gépészmérnök

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Főiskola, Nyíregyháza

A hidraulika alkalmazása a század elején kezdődött, majd a második világháború után rendkívüli mértékben fejlődésnek indult, mint önálló ipari ágazat. A hidrosztatikus hajtások és szabályozások olyan fejlettségi szintet értek el, hogy elméletileg nem lenne akadálya hidraulikus számítógép készítésének. Azonban a hidraulika jelenlegi csúcsszintje mellett, szabályozástechnikai területen az elektronikai rendszerekkel jobb eredményeket lehet elérni. Így e két rendszer ötvözésével alakult ki az elektrohidraulika.

Napjainkban a gépipar minden ága, a hadiipar, a közlekedés, az építőipar, a bányászat, valamint nem utolsó sorban a mezőgazdaság egyre nagyobb mennyiségben igényli az elektrohidraulikus elemeket.

Dolgozatomban az elektrohidraulikus rendszer néhány elemének ismertetése után, példákon keresztül szeretném érzékeltetni, hogy a sokkal bonyolultabb feladatokat, melyeket korábban hidraulikus rendszerrel oldottak meg, az elektrohidraulikus rendszer mennyivel egyszerűbben oldja meg. Részletesebben beszélek a mezőgazdaságban elofordúló alkalmazási lehetőségekről. Így például:

- Az elektrohidraulikus emelőhidraulikáról.
- Az elektrohidraulikus mellsőkerék-meghajtásról.
- Az elektrohidraulikus rendszerek arató-cséplő gépeken történő alkalmazásaikról (automatikus sorvezetés, vágási magasság-szabályozás).

Mérések és azok eredményeinek értékelése segítségével mutatom be, hogy milyen előnyöket, illetve hátrányokat mondhat magáénak az elektrohidraulika. Méréseim alapjául egy hagyományos és egy elektrohidraulikus rendszerrel ellátott gépet vettem, így a CD 106-os és a CD 108-as arató-cséplő gépet.

Témavezető: Dr. Nagy Kálmán főiskolai docens

ACQUAINTING WITH ELECTROHYDRAULICS SYSTEMS, AND APPLICATION

BALOGH, BÉLA agricultural engineer

Gödöllő University of Agrarian Sciences
Agricultural College, Nyíregyháza

The application of hydraulics began at the begin of the XX. century, and after the II. World War it continued with unusual results, and became an idependent branch of industry.The hydrostatic drivings and regulates have reached a special level of state of development, thus making a hydraulic computer does not meet with difficulties in theory. But beside of the present top developed level of hydraulics, there can be better results in the domain of regulation technics. So the electrohydraulics has been shaped by alloying theese two systems.

Nowadays all branches of engineering industry, war industry, traffic, building industry, mining, last but not least agriculture need elements of hidraulics systems more and more. In my work after acquainting of some elements of electrohydraulic systems, I would like to demonstrate samples, that the more complicated problems - what were solved by hydraulic systems before - nowadays are solved by electrohydraulic systems easierly.

I speak application opportunities occuring in agriculture in details. For example:

- Electrohydraulic lifthydraulics
- Electrohydraulic frontwheels-drive
- Application of electrohydraulic systems in harvester machine (automatic rowdriving, cutting height regulation)

I show advantages and disadvantages of eltrohydraulics by measurements and their results. I took a machine equipped by traditional system, and another equipped elctrohydraulic system for base of my measurements, so a CD-106 machine and a CD-108 harvesting machine.

Supervisor: Dr. Nagy, Kálmán college associate

BEOLVASZTÁS NÉLKÜLI SZÓRT FÉMRÉTEGEK SÚRLÓDÁSI JELLEMZŐINEK VIZSGÁLATA

FÜLÖP ATTILA III. évfolyamos hallgató
GÁL JÁNOS III. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mg. Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar, Mezőtúr
Mezőgazdasági Gépek Üzemfenntartása Tanszék

A szórt, beolvasztás nélküli fémrétegek a gyakorlati tapasztalatok szerint a tömör, öntött szerkezetű fémekhez viszonyítva adhéziós és abráziós koptató igénybevételeknél, jobb kopásállósággal rendelkeznek. Alkalmazásuk a gépalkatrészfelújítás és gyártás területén is elterjedt. Különösen ott előnyös alkalmazásuk, ahol a teljes folyadéksúrlódás nem valósítható meg és a kopás mértékét alapvetően az érintkező felületek anyagi és technológiai jellemzői határozzák meg.

A gyakorlati alkalmazás során fontos kérdés, milyen anyagpárosítások eredményezik adott súrlódási igénybevétel esetén a legkisebb kopást és súrlódási ellenállást, illetve hogyan változik a kopás intenzitása a terhelés függvényében.

Az általunk kialakított berendezéssel, különböző felületi terheléseknél és anyagpárosításoknál mértük a kopás intenzitását és a súrlódási ellenállás nagyságát.

További vizsgálatok elvégzését tervezzük, melyeknél a fémszórt felületre juttatott kenőanyag (merülő olajzás) kopás és súrlódás csökkentő hatását kívánjuk meghatározni.

Témavezető: Dr. Szűcs Sándor főiskolai docens

EXAMINATION OF FRICTIONAL CHARACTERISTIC OF SMELTINGLESS STRAY; METALLIC LAYERS

FÜLÖP, ATTILA 3rd year student
GÁL, JÁNOS 3rd year student

Mezőtúr Agricultural Engineering College of the Gödöllő University of Agricultural Sciences
Department of Agricultural Machine Maintenance

Stray the smeltingless metallic layers, according to the practical experiences compared to the solid, case structural metal at the adhesion and abrasive stress, have better resistance to wear. Its application has extended to the machineparts renewal and producing fields.
Its application especially favours those areas where entire liquid friction cannot be realied and wear-grade basically is determined by the contracting surfaces' material and technological characteristics.

The pressing question during the practical application is, what kind of material pairing in the case of the given frictional stress, gives the least wear and frictional resistance, or rather how to wear intensity changes plotted against load.

We measured the size of wear intensity and friction resistance at different surface land and material pairing with our own develped equipment.

We are planning to perform further examination to determine the wear and the friction reducing effect of the come-to-lubricant surface of metallic stray.

Supervisor: Dr. Szűcs, Sándor college reader

AGRÁRÖKONÓMIAI „A" TAGOZAT

A GABONA - HÚS VERTIKUM KÖLTSÉG-, ÁR- ÉS JÖVEDELEM ELEMZÉSE

SÜTŐ ÉVA (1993) okl. élelmiszeripari mérnök
TAKÁCS ZOLTÁN (1994) okl. élelmiszeripari mérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Élelmiszeripari Gazdaságtani Tanszék

A gabona - hús vertikum kiemelkedő fontosságú szerepet játszik, nemcsak az élelmiszergazdaságban, a belföldi élelmiszerellátásban, hanem a magyar nemzetgazdaság külpiaci egyensúlyának biztosításában is. Az elmúlt években a vertikumban jelentős átalakulások mentek végbe, számos vertikumba tartozó vállalat csődbe, vagy csődközeli helyzetbe került. A dolgozat a hosszútávú gazdaságstatisztikai elemző módszerek alkalmazásával kisérel meg választ keresni a vizsgált szakágazatok gazdasági helyzetének gyorsütemű romlására. Az elmúlt 13 év gazdaságstatisztikai adatainak feldolgozása során egyértelműen igazolható, hogy jelentős mértékben átalakult a termékelőállítás költségszerkezete. Sajnálatos módon megnövekedtek azok a tényezők, melyek a vállalatok szemszögéből költségként jelennek meg makrogazdaságilag azonban rejtett, adójellegű központi elvonásként értelmezhetők.

A mezőgazdasági termelői árindexek és a húsipar termelői árindexeinek összevetéséből megállapítottuk, hogy nem tartható az az álláspont, mely szerint az élelmiszeripar valamiféle extra profitot realizált volna a mezőgazdasági termelés rovására. Az export gazdaságosság gyorsütemű romlása a jelenleginél átgondoltabb, körültekintőbb exporttámogatási rendszer kialakitását teszi szükségessé.

Témavezető: Dr.Lakner Zoltán egyetemi docens

ECONOMIC ANALYSIS OF HUNGARIAN CORN-MEAT VERTICUM

SÜTŐ, ÉVA food engineer (1993),
TAKÁCS, ZOLTÁN last year student

University of Horticulture and Food Industry
Department of Food Economy

The work analyses the economic problems ,price and income position of Hungarian corn-meat verticum on base of long-range time series.The cost -structure of investigated verticum adversely changed, because drastically increased the share of hidden taxes. This considerably decreased the competitiveness.
On base of statistical analysis it has been prooved,that the agricultural input and food industrial output prices has increased practically parallel, so there is not economic evidence of the statement,that the food industry realized an extra-profit on base of low agricultural input prices.

The time -series analyses underlines the decrease of export profitability.This phenomena makes it necessary to re-consider the export subsidy system.

Supervisor: Dr. Lakner, Zoltán university reader

A MAGYAR ÉLELMISZERFOGYASZTÁS VÁLTOZÁSI TENDENCIÁINAK ÖKONOMETRIAI ELEMZÉSE

HORVÁTH ZSUZSANNA V. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Élelmiszeripari Gazdaságtani Tanszék

A belföldi élelmiszerpiac stabilitása és kiegyensúlyozottsága elengedhetetlen feltétele az élelmiszeripar versenyképességének.

Az élelmiszerfogyasztásra ható tényezők között több olyant találunk, mely hosszabb időn keresztül viszonylag állandó. Jellegzetesen ilyen például a lakosság száma, melynek változására nem, csak korösszetételének az idősebb generációk felé történő eltolódására számíthatunk. Az életmódban már napjainkban is erőteljes átalakulások mennek végbe. Valószínűsíthető, hogy a jövőben ezek a folyamatok erőteljesen fel fognak gyorsulni. A táplálkozási szokások szemszögéből kiemelendő, hogy a fogyasztók mind jelentősebb része igyekszik követni a korszerű táplálkozási élettan felismeréseit.

Az élelmiszerfogyasztást meghatározó tényezők közül külön ki kell emelnünk a lakosság jövedelmének kérdését. A fejlett országokban egyértelműen érvényesülő tendencia, hogy az összkiadáson belül csökken az élelmiszerekre és élvezeti cikkekre fordított kiadások aránya és nagymértékben nő a szolgáltatások súlya. A lakossági jövedelem stagnálása, illetve csökkenése Magyarországon rendkívül erőteljes jövedelem polarizációval párosul, melynek valódi értékéről nem rendelkezünk megbízható információkkal, ehhez ugyanis pontosan kellene látnunk a fekete és szürke gazdaságban végbemenő jövedelem mozgásokat is.

Vizsgálataink fontos tanulsága lehet, hogy a belföldi élelmiszerfogyasztás számos termék és termékcsoport esetén főleg azért nem, illetve nem a kívánt irányba fejlődik, mert rendkívül szervezetlen a termékek értékesítése, minőségük változó, némely területen egészségkárosító hatással is találkozunk (pl. paprikabotrány) és az élelmiszerkereskedelem haszonkulcsai irreálisan magasak.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr.Lakner Zoltán egyetemi docens

ECONOMETRICAL ANALYSIS OF HUNGARIAN FOOD CONSUMPTION

HORVÁTH, ZSUZSANNA 5th year student

University of Horticulture and Food Industry
Department of Food Economy

The intensity and sophistication of home demand plays a determining role in the international competitiveness of a given industry.

During the last four decades there have been considerable changes in Hungarian food consumption. The most important characteristic features of the change of food -consumption are:

- the increasing consumption of more valuable food-products (meat,fruits),
- decreasing in the consumption of less valuable products(cereals),
- mass consumption of products ,which formerly were specialities and delicate (coffee).

The Hungarian food consumption is too quantity-oriented,the energy-intake is comparatively high.
The most important problems of the Hungarian home-food market are:

- after the long decades of equalization of personal revenues the diversification of purchasing power increases,
- there is an increasing pauperization and an increasing primitive capital accumulation parallel,and a want for a middle-class but this class has not formed yet,
- increasing smuggle and illegal turnover at the goods with a governmental inland revenue,
- the too high level of governmental taxation creates a considerable difference between home and foreign prices and this is incentive for smuggling and illegal trading.

The result is:

- the decrease of aggregate revenue at product-groups of coffee,spirits,tobaccos e.t.c. both on enterprise and national-level,
- low level of consumption-culture at a wide variety of products.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor : Lakner, Zoltán Ph. D.
Balogh, S. Ph. D

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI PROGRAMOK TEJTERMELŐ TEHENÉSZETI TELEPEK RÉSZÉRE

TAVI RUDOLF (1994) mezőgazdasági mérnök

GATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Gyöngyös
Üzem- és Munkaszervezési Tanszék

Az állatállományok teljesítményeinek növelése, exportképes termékek előállítása a mezőgazdaság időszerű feladata. A biotechnológia legújabb eljárásai mellett a mikroelektronika eszközeit is fejhasználhatjuk a jövedelmezőség növelése érdekében. A számítástechnika alkalmazásával, megfelelő adatbázisok létrehozásával, erre épülő folyamatirányító és elemző programokkal a termelés szervezése hatékonyabbá tehető. Az állattenyésztési telepek irányítása igen szerteágazó feladat, egyben nagyon sok tenyésztési és termelési adat kezelését igényli. A gyors elektronikus számítógép megfelelő programmal jól alkalmazható gyakorlati eszköze lehet a tehenészeti telepeken dolgozó szakembereknek.

A dolgozat egy számítástechnikai programot mutat be, amely a tehenészetek irányításának, gazdálkodásának segítésére kialakítandó, a tevékenység egészét átfogó programcsomag része.

Témavezető: Dr. Liebmann Lajos egyetemi adjunktus

COMPUTER PROGRAM FOR DAIRY FARMS

TAVI, RUDOLF (1994) agricultural engineer

University of Agricultural Sciences of Gödöllő
College of Agriculture, Gyöngyös

The increase in the productivity of dairy stock, and the manufacturing of producte suitable for export are topical tasks of agriculture. Apart from the latest methods of biotechnology, the means of microelectronics can also be used to increase profitability.

The organisation of production can be made more effective with the application of computer science, with creating suitable databases and operating and analysing programs founded on these databases. The management of animal - breeding farms is a very coplex task requiring the handling of numerous data of breeding and production. Computers with adequate programs can be widely used by specialists working on dairy farms.

This paper demonstrates a computer program that is part of an overall program package planned to be created to help management and production.

Supervisor: Dr. Liebmann, Lajos senior lecturer

AMERIKAI SZÖVETKEZETEK MAGYAR VETÜLETBEN

NEMESSÁLYI ÁKOS V. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Vállalatgazdaságtani Tanszék

Az amerikai szövetkezeti modellekkel és mozgalommal 1991-ben ismerkedtem meg. Amerikai szakirodalmakat fordítottam, magyar szakirodalmakat tanulmányoztam. Célkitűzéseim megvalósításának lehetőségei 1994-ben teljesedtek ki, amikor ismét kiutazhattam az USA-ba szakmai gyakorlatra.

Dolgozatomban két fő célt fogalmaztam meg:

- megismertetni és bemutatni az amerikai szövetkezeteket,
- összevetni az amerikai tapasztalatokat a magyar szövetkezés gyakorlatával.

A szakirodalmak alapján, szakfordító tevékenységem nyomán, az interjúk, szakmai konzultációk és végső sorón szakértői feladataim alapján a következő fontosabb megállapításokat teszem:

1. Az amerikai farmerek gazdálkodása szorosan összekapcsolódik a szövetkezetekkel. A szövetkezetek nem száműzhetők a magyar mezőgazdaságból sem.
2. A farmgazdálkodás és a szövetkezés évszázados hagyományokkal bír az Amerikai Egyesült Államokban. A gazdálkodás mai rendszerének és feltételeinek kialakulása töretlen fejlődés eredménye. A magyar mezőgazdaság fejlődésében számos törés-pont van, ami újra meg újra visszavetette az eredményeket.
3. Az amerikai farmgazdálkodás sikerei méretében és szövetkezési gyakorlatában keresendők. A magyar szövetkezeti gazdálkodás méltó versenytársa lehet az amerikainak, ha a feltételek, a támogatottság "amerikai színvonalú" lesz.

Témavezető: Dr. Nábrádi András egyetemi docens

AMERICAN COOPERATIVES FROM A HUNGARIAN VIEW

NEMESSÁLYI, ÁKOS 5th year student

Debrecen Agricultural University
Faculty of Agricultural Science
Department of Farm Business Management

I got acquainted with American forms of cooperatives and cooperation in 1991. I translated American and studied Hungarian pieces of technical literature. The opportunities for achieving my objectives extended in 1994, when I had managed to get into USA again.

In my thesis I set two things as objectives:

- to introduce American cooperatives in Hungary
- to compare American experiences of cooperation to Hungarian ones

Basing on studying and translating technical literature, interviewing and consulting with American and Hungarian experts and experiencing cooperatives my establishments are as follows:

1. Farming in the USA is closely connected to cooperatives. Cooperatives can not be banished from Hungarian agriculture either.
2. Farming and cooperation possesses centrury old traditions in the USA. Today's American farming structure and conditions are the results of an undimished development. The development of Hungarian agriculture got stuck several times which set the positive results back again and again.
3. The successes of American farming derive from larga sizes and cooperation. Hungarian cooperatives will be able to compete with America ones, provided the conditions and political support of cooperation will be of an American level.

Supervisor: Nábrádi, András PhD associate professor

A MENEDZSER KFT SZÁMVITELI RENDSZERÉNEK KIALAKÍTÁSA ÉS MŰKÖDÉSE

FORCEK ANDREA V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Üzemtani Tanszék

Dolgozatomban egy olyan sikeres kereskedelmi vállalkozást mutattam be, mely messzemenően felhasználja az általuk kialakított számviteli rendszer nyújtotta információkat.

Év közben a számítógépen rögzített analitikus nyilvántartás naprakész információt nyújt a vállalkozás vezetőjének a napi forgalom, az árrés, az ügynöki jutalék alakulásáról, valamint a raktáron lévő készletek nagyságáról, összetételéről, értékéről stb. Ezek segítik a napi döntésmegalapozást.

Év végén a főkönyvi könyvelés segítségével készítik el az éves beszámolót. Ekkor történik a vállalkozás évközi munkájának átfogó elemzése a számviteli rendszerből nyert mutatók segítségével, valamint a számlaosztályok tartalmának vizsgálatával.

A számviteli rendszert alapvetően a számviteli törvény szabályozza - nagy szabadságot adva a vállalkozónak. Szükségesnek tartom azonban megjegyezni, hogy a Társasági adótörvény, az ÁFA törvény, Munka törvénykönyve stb. leszűkíti a vállalkozó lehetőségeit.

Összességében elmondhatom, hogy a KFT eredményes gazdálkodása nagyrészt annak köszönhető, hogy a döntésmegalapozáshoz nélkülözhetetlen információk mindig a megfelelő időben és helyen állnak rendelkezésre és ezeket a vezető használja is. A múltbeli eseményekből tervez a jövőre, de nem részletesen, hanem nagyvonalakban: "Jobb, ha közelítőleg igazam van, mintha pontosan tévedek." (Robin Cooper)

Témavezető: Dr. Sutus Imre egyetemi tanár

WORKING UP AND FUNCTIONING OF THE ACCOUNTING SYSTEM AT THE MENEDZSER LTD.

FORCEK, ANDREA 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgicon Faculty of Agronomy, Keszthely
Department of Farm Business and Management

In my paper I have demonstrated a succeesful commercial small enterprise that considerably uses its accountancy system given information for leaders.

During the year the analytical register is put down in PC given information to the leader about daily income, trade, sales comission and about the bigness of stocks in hand, in value, composition. These informations are the basis of daily decision making.

At the end of the year an annual report is based on the book keeping. Then there is an overall analysis of the yearly work of business by means of economic indexes from the accountancy system, and examination of content of invoice books.

The accountancy system is controlled basically by the Accountancy Act - griven big liberation to the business. But I would like to mention, that the VAT Act and Enterprise Income Tax Act, Rules of Employment Act are limiting the business possibilities.

Finally I would emphasize, that this LTD can thank his succeesful management to their well-placed, well-timed essential informations, wich are used by business leaders. Drawing conclusions from past experience, they can plan future decisions not in detail, but outlined.

Supervisor: Dr. Sutus, Imre univ. professor

A RÉSZLEGES KÁRPÓTLÁS GAZDASÁGI ÖSSZEFÜGGÉSEI

CSOMÓS ÉVA II.évfolyamos hallgató
Távoktatás Csikszereda

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Az 1991-es évi XXXII-es kárpótlási törvény, amelynek hatálya kiterjed a jelenlegi magyarországi határokon túlra is, rengeteg problémát okozott.

A közel 30.000 erdélyi jogosult számtalan tisztázatlan kérdéssel szembesült.

Gazdasági szempontból az elméletileg Romániába bejutó közel 7 milliárd Ft címértékű kárpótlási jegy jelentősnek bizonyult. Ez feltételezi ugyanis, hogy az értékpapírok az alanyi kárpótoltak jogos tulajdonába jutnak és ezáltal egy olyan középréteg jut tőkéhez, amelynek bekapcsolódása a gazdasági fejlődésbe, elősegítené a lemaradás felszámolását.

A kárpótlási jegy jogos tulajdonosainak lehetőségei a következők:

- áruvásárlás kárpótlási jegyért, minek következtében a román vámhatósági törvényekkel is szembesülnek
- értékesítés készpénzért, aminek jelenleg inflációs hatása van, hiszen a termelés ugyanazon szintje mellett a makrogazdaságban többletpénz jelenik meg
- befektetés magyarországi állami vagyon vásárlásába, noha ezek aránya jelentősen elmarad az előbbi két döntéshozatalhoz viszonyítva.

A befektetni vágyók aránya bizonyos fokig növelhető azáltal, hogy a Romániai Magyar Demokrata Szövetség az itteni magyarság érdekképviseletét részben felvállalta, kiadott egy "Kárpótlási tájékoztató"-t, hogy a jogosultak döntéseiket csak jogaik és lehetőségeik ismeretében hozzák. Ezenkívül az ÁVÜ közreműködésével 1994. március 11-én Csikszeredában megnyílt egy ügyfélszolgálati iroda, amely a kárpótlással kapcsolatos tevékenységeket átvette és a rászorultaknak aktuális információkat biztosít.

Témavezető: Dr.Molnár József egyetemi docens

ECONOMIC INTERRELATIONS OF THE PARTIAL COMPENSATION

CSOMÓS, ÉVA 2nd year student
Distance Education, Csíkszereda

University of Agrarian Sciences, Gödöllő
Faculty of Economic and Social Sciences

The Compensation Law No. XXXIII of 1991, the force of which goes beyond the current Hungarian borders, has caused a lot of problems.

The almost 30.000 entitled Transylvanian people face many unclear questions.

As regards economic aspects, the compensation tickets in the amount of 7 billion HUF, theoretically going into Rumania, proved to be very significant. This supposes that the bonds will be obtained rightfully by the subjective compensated persons, therefore a middle layer will gain capital, the connection of which into the economic development would enhance the annulation of the backwardness.

The possibilities of the rightful owners of the compensation tickets are as follows:

- purchasing goods for compensation tickets, which results that they are faced with the Rumanian customs regulations.
- selling for cash, which has inflation effects because a surplus money appears in the macro-economy, with constant level of production.
- investment into the purchase of Hungarian state property, though the portion of this is less compared to the above two decisions.

The portion of those wishing to invest may be increased because the Hungarian Democratic Association in Rumania has undertaken partly the representation of interests of the Rumanian Hungarians and issued a "Compensation Newsletter" so that the compensated persons make their decisions being aware of their rights and possibilities. Besides, with the participation of the Hungarian State Property Agency, an information agency was opened in Csíkszereda on March 11, 1994 which has taken over the activities connected with compensation and provides actual information to those who require.

Supervisor: Dr. Molnár, József associate professor

EGY CSONGRÁD MEGYEI KISGAZDASÁG ÖKONÓMIAI ELEMZÉSE

DAKA ZOLTÁN III. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar
Társadalomtudományi és Gazdaságtani Tanszék

A kisgazdaságban tevékenykedők létszáma, az általuk megtermelt és értékesitett áruk menyisége és a kistermelések jövedelemkiegészitő szerepe alapján kiemelt fontossága van ennek a mezőgazdasági termelési formának.

A munkámban hagyományos módszert alkalmazva végeztem a gazdaság ökonómiai vizsgálatát, azzal a céllal, hogy a gazdaság milyen beruházásokat eszközölt és ezen beruházásoknak milyen hatása volt a gazdaság fejlődésére.

A gazdaság termelési eredményeit befolyásoló tényezők vizsgálatára egy matematikai elemzési koncepciót alkalmaztam, a faktoranalízist.
A gazdaság költségeinek és eredményeinek változását okozó tényezők a vizsgált 10 évben a magyar mezőgazdaságot érő általános hatásokkal jól magyarázhatók.

A költségek, ezen belül az anyagköltségek (szaporítóanyagok, kemikáliák, energiaárak, stb.) növekedése a vizsgált gazdaságban is nagy mértékben meghatározták a költség-struktúrát, valamint az értékesítési árak ingadozása és növekedési ütemének elmaradása a költségek növekedésétől a gazdálkodás eredményességét szintén befolyásolták.

A faktoranalízis eredményeként megkaptam a vizsgálatba vont tényezők termelésben betöltött fontossági sorrendjét, valamint az általam értékelt évek közötti különbségeket és hasonlóságokat.

Témavezetők: Lakatos Vilmos főiskolai tanársegéd
Lengyel János tanszéki mérnök

ECONOMIC ANALYSIS OF A SMALL-SCALE FARMING IN CSONGRÁD COUNTY

DAKA, ZOLTÁN 3rd year student

University of Agrarian Sciences, Gödöllő
College Faculty of Agricultural Engineering, Mezőtúr
Department of Social Sciences and Economics

On the basis of the active staff in small farming, and of their produced and realised goods' quantity of the suplementary income role of small-scale production I would stress importance of these agricultural forms.

Traditional methods were applied during the examination of economic forming so as to determine what inwestment a farming needs and how economic development could be effected.

Mathemetics analysis concept - factor analysis - was used while examining an economic production's results contributed to some influencing factors.
Examined are the changes causing on farming expenses and results.

General effect on the past ten year Hungarian agriculture can be well explained.

The expenditure, within these the growth of the material expenses (propagating material, energy cost, chemicals, etc.) in the examined agriculture also play a major role in expense-structure just as they have on influence on disposal price fluctuation and increasing measured backwardness of expenses growth.

The factor analysis brought results in the comparisons of factors in production occupied order of importance as well as the estimate differences and similatiries between the years carried out by me.

Supervisors: Lakatos, Vilmos assistant professor
Lengyel, János engineer of department

A ROMÁNIAI MAGYARSÁG HELYZETE ÉS ESÉLYEI A GAZDASÁGI SZFÉRÁBAN

AMBRUS MÁRIA II.évfolyamos hallgató
Távoktatás Csíkszereda

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Közgazdaságtani Tanszék

A dolgozat részben a román gazdaság utóbbi négy évének kritikai elemzésével, részben a romániai magyarság gazdaságban elfoglalt helyzetének és lehetőségeinek vizsgálatával foglalkozik. Elsősorban a Székelyföldön, szűkebben Hargita megyében végzett adatgyűjtések és konkrét felmérések alapján mutatom be a térség súlyos problémáit a piacgazdaságra való áttérés időszakában: a munkanélküliség alakulását és összetevőit, a szegénység fokozódását, az általános gazdasági helyzet bizonytalanságait.

Megpróbálom bizonyítani, hogy a szinte minden területen hátrányos helyzetünk ellenére - amely alapvetően kisebbségi létünkből fakad -, a magyarság a piaci modellek és struktúrák ismeretében, a szellemi és fizikai vállalkozókészségben és kezdeményezőkészségben lépéselőnnyel rendelkezik a románsággal szemben. Ez a potenciális előny azonban a romániai gazdaságpolitika elmúlt négy évének ingadozásai következtében, a pozitív változások lassúsága miatt még a tömbmagyarság vidékein is könnyen elveszhet.

Dolgozatom végén sorra veszek néhány gazdasági területet és arra keresem a választ, hogy ezeken milyen lehetőségek és eszközök állnak a romániai magyarság rendelkezésére ahhoz, hogy a talponmaradást jelentő gazdasági erőpozíciókat meg tudja szerezni. Ez ugyanis megmaradásunk egyik kulcsa.

Témavezető: Dr. Molnár József egyetemi docens

SITUATION AND CHANCES OF THE RUMANIAN HUNGARIANS IN THE ECONOMIC SPHERE

AMBRUS, MÁRIA 2nd year student
Distance Education, Csíkszereda

University of Agrarian Sciences, Gödöllő
Faculty of Economic and Social Sciences
Department of Economics

The paper deals partly with the critical examination of the last four years of the Rumanian economy, partly with the situation and possibilities of the Rumanian Hungarians in the economy. The heavy problems of the region connected with the transition to the market economy are demonstrated on the basis of surveys and data collections made primarily in Transylvania, especially in Hargita county. The unemployment situation and its factors, the increasing poverty and the uncertainties of the general economic situation are discussed.

I try to prove that in spite of our backward situation in almost every field - due to our minority feature - the Hungarians, considering the market models and structures, have an advantage to the Rumanians in their intellectual and physical enterpreneurship. This potential advantage, however, may be lost even in the regions of the Hungarian blocks, as the result of the fluctuations of the Rumanian economic policy in the last four years, and the slow positive changes.

At the end of the paper, I list some economic fields and try to find out, what possibilities and means are available for the Rumanian Hungarians to obtain the economic power positions to hold on. That is a key factor for our survival.

Supervisor: Dr. Molnár, József associate professor

AZ ÁTALAKULÓ MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐSZÖVETKEZETEK LEHETSÉGES SZERVEZETI FORMÁI

BORBÉLY CSABA (1994) agrármérnök

Pannon Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Kar Kaposvár
Vállalatgazdaságtani Tanszék

Dolgozatomban elsősorban arra voltam kíváncsi, hogy a szövetkezeti átmeneti törvény által előírt kötelező átalakulás során a mezőgazdasági termelőszövetkezeteknek és tagjainak milyen választási lehetősége volt.

Az átmeneti törvény lehetővé tette a vagyonnevesítést az átalakulást és lehetőséget biztosít az egyéni és csoportos kiválásra.

Feldolgoztam azokat a lehetséges szervezeti formákat, amelyek közül a szövetkezetek ill. a szövetkezeti tagok választhattak (RT, Holding, KFT, BT és a különféle szövetkezetek: termelő, szolgáltató, beszerző, értékesítő ill. magángazdálkodás).

Vizsgáltam az átalakulás eredményét Somogy megyei, dél-dunántúli és országos szinten. Kerestem, hogy milyen motivációk alapján döntöttek egy-egy szervezeti modell mellett a gazdálkodó szervezetek.

A rendelkezésre álló adatok alapján próbáltam összefüggéseket, tendenciákat meghatározni és a vizsgálatok eredményeire alapozva következtetéseimet javaslataimat megfogalmazni.

Megállapítható, hogy a kötelező átalakulás során választott szervezeti modellek szoros összefüggésben vannak a termelőszövetkezetekben az átalakulási törvény megjelenése előtt kialakult szervezeti formákkal, a belső vállalkozásokkal rendelkező már rég nem az ún. hagyományos szövetkezeti formában gazdálkodó szervezetek könnyedén átalakultak az általuk legjobbnak tartott szervezeti formába.

Azok a termelőszövetkezetek, amelyek nem rendelkeztek a megújuláshoz szükséges feltételrendszerrel csak formailag alakultak át kicserélték a névtáblát és minden maradt a régiben.

Témavezető: Szabó Ferenc egyetemi adjunktus

POSSIBLE STRUCTURAL FORMS FOR TRANSFORMING PRODUCTION COOPERATIVES

BORBÉLY, CSABA (1994) agricultural engineer

Pannon University of Agriculture
Faculty of Animal Science Kaposvár
Department of Company Economics

In my dissertation I was primarily interested in what choices are open to agricultural production cooperatives and their members in the course of the compulsory structural transformation prescribed by the transitional cooperative law.

The transitional law has made declaration of assets and structural transformation compulsory and has made it possible for individuals and groups to opt out.

I studied in detail the possible structural forms from among which the cooperatives or their members can choose (RT, Holding, KFT, BT and the various types of cooperative: producer, service, supplier, seller or private farm).

I examined the results of cooperative structural transformation at the levels of Somogy country and South Transdanubia and at a national level. I tried to establish the motivation on the basis of which the agricultural cooperatives opted for each structural model.

On the basis of the data at my disposal I tried to determine relations and tendencies, and based upon the results of the investigations to formulate my conclusions and proposals.

It can be ascertained that the structural models opted for in the cour se of the compulsory structural transformation are closely related to the structural forms developed in the production cooperatives before the appearance of the structural transformation law. Those having available company-internal enterprises but for a long time not operating within the so-called traditional cooperative form have already transformed their structure relatviely effortlessly into the structural form they regard as the best.

The structural transformation in those production cooperatives which do not have at their disposal the conditions necessary for renewal has been a formal change only: their name signs have been changed but everything else has remained unchanged.

Supervisor: Szabó, Ferenc univ. assistant professor

A ROMÁNIAI KISIPARI SZÖVETKEZETEK AZ 1990-ES GAZDASÁGI VÁLTOZÁSOK TÜKRÉBEN

ANDRÁS ENIKŐ II.évfolyamos hallgató
Távoktatás Csíkszereda

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar
Közgazdaságtani Tanszék

A szövetkezetek kialakulásának rövid történelmi áttekintése.

A szövetkezeti gyakorlat sajátosságai.

A kisipari szövetkezetek tevékenységi területei az országban

A kisipari szövetkezetek helye a román nemzetgazdaságban 1989-ig.

Az 1990-es történelmi és gazdasági változások hatása.

A kisipari szövetkezetek alakulása Hargita megyében.

A csíkszeredai HÁROLT kisipari szövetkezet gazdasági eredményeinek elemzése 1989-1994 közötti időszakban.

Aktuális problémák, javaslatok.

Befejező rész.

Témavezető: Dr.Molnár József egyetemi docens

THE RUMANIAN SMALL-SCALE INDUSTRIAL COOPERATIVE FARMS IN THE REFLECTIONS OF THE 1990 ECONOMIC CHANGES

ANDRÁS, ENIKŐ 2nd year student
Distance Education, Csíkszereda

University of Agrarian Sciences, Gödöllő
Faculty of Economic and Social Sciences,
Department of Economics

Short historical review of the development of co-operatives.

Special features of the co-operative practices.

Fields of activity of small craftwork co-operatives in the country.

Place of the small craftwork co-operatives in the Rumanian national economy till 1989.

Effect of the historical and economic changes in 1990.

Development of craftwork co-operatives in Hargita county.

Analysis of the economic results of Harolt craftwork co-operative of Csíkszereda in the period of 1989-1994.

Actual problems, suggestions.

Closing part.

Supervisor: Dr. Molnár, József associate professor

A DÉL-DUNÁNTÚL ÖKOLÓGIAI ADOTTSÁGAINAK GAZDASÁGI VIZSGÁLATA

KITANICS TÜNDE (1994) agrármérnök

Pannon Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Kar, Kaposvár
Vállalatgazdaságtani Tanszék

A Dél-Dunántúli régió gazdaságában a mezőgazdaság és élelmiszeripar fontos szerepet tölt be, ezt bizonyítja, hogy 1992-ben a GDP 43%-át itt állították elő, s az aktív keresőképes lakosság 25%-át foglalkoztatta. Az előzőekből is következik, hogy Dél-Dunántúl az országos átlagtól eltérő, sajátos társadalmi, gazdasági mutatókkal jellemezhető régió. Az élelmiszer-gazdaság alapvető erőforrásai között, mint alapanyagtermelő háttér, meghatározó jelentőségű a földterület és állatállomány.

Az állatállomány az országos tendenciáknak megfelelően csökkent.

Az állatállomány csökkenése révén romlik a régióban meglévő jelentős húsipari kapacitások kihasználása.

A Dél-Dunántúli régió ökológiai adottságainak kihasználását nagy mértékben befolyásolják a birtok és tőkeviszonyok. A privatizációt - a birtokviszonyokat leginkább érintő - termelőszövetkezet átalakulásokon és a kárpótlás folyamán kísérem végig. A privatizált és privatizáció előtt álló gazdasági társaságok száma és vagyona, jegyzett tőkéje és a privatizációs szint megyénként nagy különbséget mutat.

A régióban a társaságok tulajdonosi szerkezete eltérő. A jelekből arra lehet következtetni, hogy Baranyában megerősödnek és tartósak lesznek az új típusú szövetkezetek, Tolna megyében a farmgazdálkodás fog nagyobb szerepet játszani. Zalában sokan lesznek kis erdőtulajdonosok.

Ph.D. kutatómunkám témája és célja a Dél-Dunántúli régióban az intenzív gazdálkodás által nem hasznosítható szántók és gyepek kultúrállapotban tartása. Másrészt a régió ökológiai adottságaira épülő komparatív előnyök kihasználására környezetbarát vágóállattermelési technológiák kidolgozása, gyepre alapozott húsmarha, vágóló, juh és vadtenyésztés fejlesztése.

Témavezető: Dr. Széles Gyula egyetemi tanár

ECONOMIC INVESTIGATION OF THE ECOLOGICAL POTENTIAL OF SOUTH TRANSDANUBIA

KITANICS, TÜNDE Ph.D. student

Pannon University of Agriculture
Faculty of Animal Science Kaposvár
Institute of Economics

Agriculture and the food industry play an important role in the economy of the South Transdanubia region.This is demonstrated by the fact that in 1992 43% of the GDP was produced here and 25% of the active potential working population was engaged in work in these spheres. It follows from these facts that South Transdanubia is a region characterised by its own particular social and economic indicators which deviate from the national average. Among the basic resources of the food products economy land and livestock number are of great significance as a basic material producing background.

In accordance with national tendencies. The Number of livestock is decreasing.

Through the decrease in the number of livestock. The utilisation of the important meat industry capacity present in the region is deteriorating.

The utilisation of the ecological potential of the South Transdanubia region is to a great extent influenced by property and capital stock. I shall follow through privatisation. Which generally affects property cooperatives and the process of compensation. The number and assets of economic associations already privatised or awaiting privatisation. Their sub scribed capital and the level of privatisation show great differences from county to county.

In this region the ownership structure of companies differs. It can be concluded from the indications that the new type of cooperative is becoming stronger and will be sustainable in Baranya and that in Tolna county farming will in future play a greater role. In Zala there will be many small forest owners.

The theme and objective of my PhD research work is the maintaining in a cultivable condition of grassland and arable land not utilisable through intensive farming in the South Transdanubia region. It also investigates the elaboration of environmentally friendly slaughter animal production technologies and the development of grassland-based meat cattle slaughter horse sheep and game production for the exploitation of comparative advantages building upon the ecological potential of the region.

Supervisor: Dr. Széles, Gyula university professor

ÉRDEK - TULAJDON - PRIVATIZÁCIÓ

LAKATOS ZSUZSANNA II. évfolyamos hallgató
Távoktatás Csikszereda

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

A technikai fejlődés jelenlegi szintjén a hatékonyság elemi feltétele a bonyolult munkafolyamatok és tevékenységfajták viszonylag egyszerű alapműveletekre történő felbontása. Ennek megfelelően kialakul a szervezeti hierarchia. A hierarchia a gazdasági szervezetekben különbségeket jelent az egyes emberek között, részint a szervezet életében gyakorolt befolyás, részint pedig a végzett munka anyagi és tartalmi vonatkozásai tekintetében. Ez különböző az eltérő nagyságú (kis- és nagyvállalatok) vállalatok esetében, amit jól szemléltetnek a dolgozatban feltüntetett grafikonok és táblázatok.

A különböző tulajdonviszonyokon alapuló, egymást követő gazdasági rendszerek (feudális, kapitalista, szocialista, magántulajdonra alapuló), tehát feltételezik a fejlődést. Természetesen sohasem lehet olyan fejlesztési változatot találni, amely mindenki érdekeinek megfelel. Akár családi, magántulajdonban levő vállalatról, akár nagy részvénytársaságról vagy a szocializmus államosított üzeméről van szó, a munkások, alkalmazottak mindenhol egyszerű fizetett dolgozóknak érzik magukat. A gazdasági változások és választások mindig társadalmilag determináltak, vagyis a döntéseket nem csupán a gazdasági számítás szempontjai befolyásolják - egyéni, vállalati, társadalmi érdekek; bérhez, nyereséghez fűződő érdekek; motiválják az egyes emberi cselekvéseket.

1989-es közép- és kelet-európai változások óriási változásokat hoztak Románia gazdasági életében is. Egy marxi politikai gazdaságtan alapján felépített szocialista vállalat maradványa képezi e dolgozat témáját. A számos privatizációs kisérlet, a régi mentalitás bélyege, a sikertelen piaci kapcsolatok és az érdekkülönbségekből adódó veszteségek, mind ezen téma tárgyát képezik. A gazdaságilag veszteséges tranzakciók, az egész ország gazdasági hanyatlásának (infláció) következtében fellépő károk - szintén megtalálhatók e fejezetben. Ezeket jól tükrözik a kimutatások, mérlegek.

Minden gazdasági rendszerben óhatatlanul érdekütközések lépnek fel, ahol mindenki a maga látószögéből ítéli meg a jelenségeket és lehetőségeket. A magán érdek érvényre juttatása számos előnnyel, ugyanakkor jó néhány hátránnyal is jár.

Különbséget kell tenni az egyéni cselekvések rendszerének síkja és a gazdaság rendszerének síkja között. A gazdaság értelme és célja a közjó, mindenki helyzetének a javítása, de az önérdek által vezérelt cselekvés nem valósítja meg magától.

Meg kell szűnjön a gazdaságtalan termelés ahhoz, hogy hosszú távon mindenki jól járjon elengedhetetlen a változás. Hiszen nem járhatunk úgy, ahogy a 13.sz. párizsi hallgatói jártak keresve a választ arra, hogy megfagy-e hideg téli időben a kinnhagyott olaj ? A választ pedig az Arisztotelészi művek alapján próbálták megadni, ahelyett, hogy megnézték volna, hogy mit is csinál a hidegben az olaj.

Témavezető: Dr. Molnár József egyetemi docens

INTEREST - PROPERTY - PRIVATIZATION

LAKATOS, ZSUZSANNA 2nd year student
Distance Education, Csíkszereda

University of Agrarian Sciences, Gödöllő
Faculty of Economic and Social Sciences,

At the current level of technical development, the basic condition of efficiency is the division of complicated work procedures and activity forms into relatively simple basic actions. The organizational hierarchy has been formed according to this. The hierarchy in the economic organizations means differences between the individuals partly regarding their influence in the institutional life, partly the material and quality aspects of the work done. This is different in the case of companies of different sizes (small-scale and large-scale companies) which is well demonstrated by the tables and figures in the paper.

The subsequent economic systems (feudal, capitalistic, socialist, private-property-oriented) based on the different ownership conditions, presume the development. Of course, it is impossible to find a development alternative which meets everybody's interests. Considering either family-owned or privately-owned company, either big joint stock company or socialized companies, the workers, employees feel themselves simple, paid workers. The economic changes and elections are always socially determined, that is the decisions are influenced not only by economic calculations - the individual actions are motivated by individual, corporate and social interests, as well as profit interests.

The changes of 1989 in Central and Eastern Europe have resulted huge transformations in the economic life of Rumania, too. The subject of the paper is the remains of a socialist company, built on the basis of a marxist political economics. The privatization experiments, the sign of the old mentality, the unsuccessful market relations and the losses due to the interest differences are all included in the paper. The damages resulted by the loss-making transactions, and the economic decline of the whole country (inflation), are also referred to in the paper, backed with tables and balance sheets.

Supervisor: Dr. Molnár, József associate professor

MÁTRA-VIDÉKI GYEPEK TAKARMÁNYOZÁSILAG ÉRTÉKES ÖSSZETÉTELÉNEK ELEMZÉSE NETTÓ ENERGIATARTALOM ALAPJÁN

SZABÓ ILDIKÓ (1994) mezőgazdasági mérnök

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Gyöngyös
Növénytermesztéstani Tanszék

A világon 3,1 milliárd hektár a rét- és legelőterületek nagysága. Magyarország gyepterülete 1,184 ezer hektár, mely a világ gyepterületének közel 0,004 % -a, a hazai mezőgazdaságilag művelt területek mintegy 19,3 % -a. Növénytermesztésünk bruttó termelési értékének 2,9 - 3,0 % -át adja gyep.

Hazánk gyepterületeinek hozama nagyon alacsony. Számszerint 1 - 1,8 t/ha, mely szénatermés messze alatta van a potenciális termőké-pességnek. Ez a termés zöldértékre átszámítva 4 - 7,2 t/ha. Az említett alacsony terméseredmények okai a rossz minőségű és elhanyagolt gyepterületek.

A termések nagyságát befolyásolja a talaj pH értéke, humusztartalma, vízgazdálkodása, és végül, de nem utolsó sorban a termőréteg vastagsága. A területek 2/3 része sekély termőrétegű talajokon található. Az összes gyepterület 30 % -a elhanyagolt szántó, s csupán 28 % - a található jó talajokon, 62 % -a pedig gyenge, rossz vízgazdálkodású területen fekszik.

A leírtak alapján feltétlenül indokolt tehát, hogy gyepgazdálkodásunk helyzetén javítsunk, azaz megvizsgáljuk azokat a körülményeket, amelyek révén a hatékonyság fokozható.

Dolgozatomban a Mátra-vidéki agyagbemosódásos barna erdőtalajon végzett gyepművelési kísérlet eredményeit vizsgálom, kiemelve a művelést, melynek hatására kedvezőbbek lesznek a talaj fizikai tulajdonságai és ezáltal jobb lesz a vízgazdálkodása, valamint a műtrágyázást, mellyel beállítható az optimális tápanyagarány és javul a talaj tápanyagszolgáltató képessége is.

Témavezető: Dr. Pálinkás István egyetemi adjunktus

AN ANALISYS OF THE FEEDING VALUE OF THE GRAS IN THE REGION OF MATRA BASED ON NET ENERGY CONTENT

SZABÓ, ILDIKÓ (1994) agricultural engineer

University of Agricultural Sciences of Gödöllő
College of Agriculture, Gyöngyös
Plant Production Department

There are 3.1 billion hectars of plains and grazing grounds in the world. Hungary has got 1.184 thousand hectars of these meaning 0.004 % of the mentioned 3.1 billion hectars, or 19,3 % of the agricultural area in Hungary. Gras production reaches 2.9-3.0 % of our annual gross plant production.

The yield of our grazing grounds is very low. The 1-1.8 t/ha hayproduction is far below the given production potential. This production means 4-7.2 t/ha green mass and is mainly due to poor quality end neglected gras production areas.

The production is influenced by several factors such as: the pH value of the soil, the humus content of it, the hydrological features of the given soil end, of course, the depth of the fertile layer. 2/3 of the productive areas are being found on soils with a thin fertile layer. 30 % of the gras production areas are given up arable lands, 62 % are situated on soils with poor hydrological characteristics and only 28 % can be said to be on good soils. Thus improved management is desperatelly needed so that our gras production will increase. Conditions that will lead to increesed efficiency are to be thoroughle analized.

In my study I am going to analize the results of a gras production experiment conducted on brown forest soils with clay in the region of Mátra putting stress on the following aspects: culture methods that lead to better physical characteristics of the given soil; fertilizer usage that can monitor the optimal ratio of nutritive elements and, at the same time, improves the soil's nutritive capacity.

Supervisor: Dr. Pálinkás, István senior lecturer

ÜZEMFORMA ÉS ÜZEMMÉRET HEVES MEGYE MEZŐGAZDASÁGÁBAN

MAGDA RÓBERT 1994. V. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

A mezőgazdaság üzemi formáinak vizsgálatával már több, mint két éve foglalkozom, így a jelenlegi Tudományos Diákköri Konferenciára összeállított anyag is egy korábbi tudományos konferencia dolgozatának továbbfejlesztése.

Munkám a téma mélyebb kifejtését tartalmazza, ezért is választottam egy szűkebb régió - Heves megye - változásának bemutatását abból kiindulva, hogy az egyes üzemi formák teljesebb megismerése lehetőséget adott arra, hogy konkrét megállapításaimmal, vélemény-alkotásommal az ebben a témakörben közreadott publikációkban leírt üzemi formák közül értékeljem mindazokat, amelyek Heves megyében megtalálhatók.

Az üzemformák felismerése, jellemzése mellett indokolt annak gazdasági, közgazdasági vizsgálata kis, mely arra adhat választ, hogy ezek az üzemformák eltérő tevékenység és üzemméret esetén hány fő foglalkoztatását, megélhetését biztosíthatják.

Napjainkra ugyanis már eldőlt, hogy az agrártermelés válsága nem oldható meg a "kisüzem-nagyüzem" szembeállításával. A tulajdonosoknak úgy kell működésük szervezeti kereteit megválasztani, hogy meglévő erőforrásaikat hatékonyan tudják működtetni, s egy társadalmilag és gazdaságilag elfogadható fejlődési pályának megfelelően átalakítani.

Emellett meg kell teremteni a mezőgazdaság racionális működésének olyan feltételeit is, mint az új viszonyokhoz igazodó földtörvény, érdekképviseleti szervezetek, működőképes agrárpiaci rendtartás, új szövetkezeti törvény stb.

Témavezető: Dr. Villányi László egyetemi docens

OPERATING FORMS AND 'PLANT SIZES IN THE AGRICULTURE OF HEVES COUNTY

MAGDA, RÓBERT (1994) 5th year student

University of Agrarian Sciences, Gödöllő
Faculty of Economic and Social Sciences,

I have studied agricultural operating forms for two years, therefore this paper written for the next Conference of students' scientifice Circles is an expansion of an earlier one.

The present paper is a more detailed study in the subject. I hare chasen the presentation of a smaller region, Heves county, since my research in different operating forms made it pasible to analyse thoroughly the operating forms of Heves county on the basis of relevant publications.

Apart from defining and analysing these forms, it is also necessary to study them economically. Due to this study the number of employers can be defined depending on the differences in the size and activity of operating forms.

Now it is evident thatthe crisis of agriculture cannot be solved by the opposition of small and large-scale plants. Owners must choose the most adequate operating forms in order to use their sources efficiently and transform them in accordance with a socially and economically acceptable direction of development.

Apart from that, the creation of necessary conditions suchas a new land reform law, corporate systems, a wellfunctioning agricultural market regulation, a new co-operative association law, etc. are essential for the rational operation of agriculture.

Supervisor: Dr. Villányi, László university reader

AGRÁRÖKONÓMIAI „B" TAGOZAT

KÜLÖNBÖZŐ MEZŐGAZDASÁGI TERMELÉSI FORMÁK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA SZÁMVITELI ÉS ADÓZÁSI SZEMPONTOK ALAPJÁN

CSEH MÁRIA II. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar
Társadalomtudományi és Gazdaságtani Tanszék

A gazdaság fejlődését alapvetően meghatározza, hogy a különböző gazdálkodó egységek milyen szervezeti struktúrában és tulajdoni formában vesznek részt a termelési folyamatokban.

Ez érvényes az agrárágazatra is, ahol az utóbbi évek tulajdonviszonyainak változása során a különböző termelési formák jelentősége is átértékelődött.

Munkámban szövetkezeti, egyéni vállalkozói és kistermelői kategóriába tartozó gazdaságokat vizsgáltam azzal a céllal, hogy a számviteli és adózási előírások hogyan befolyásolják a különböző formák eredmény- és adómegállapítását.

A munkám során választ kerestem arra, hogy az egyes szervezeti formákra vonatkozó számviteli, adózási szabályok mennyire egységesek. Van-e olyan típus, amelyre kedvezőbb feltételek vonatkoznak ?

Vizsgálatom eredményeképp arra a megállapításra jutottam, hogy a mezőgazdasági kistermelés élvez számos előnyt a számvitel és adózás terén.

Agrárpolitikai koncepció kialakítása és megvalósítása során arra is törekedni kell, hogy a perspektívikusnak tekintett termelési formá(k)nak kedvezőbb eredmény- és adómegállapítási lehetőségeik legyenek.

A további vizsgálat egy szélesebb adatbázisra támaszkodva megalapozottabb eredményekkel hozzájárulhat ehhez.

Témavezető: Lakatos Vilmos főiskolai tanársegéd
Lengyel János tanszéki mérnök

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE AGRICULTURAL PRODUCTION METHODS ON THE BASIS OF ACCOUNTING AND TAXATION

CSEH, MARIA 2nd year student

University of Agricultural Sciences, Gödöllő
College Faculty of Agricultural Engineering
Department of Social Sciences and Economics

The development of the economy is determined by the organisation structure and the ownership of the economic units how they take part in the production process.

That also applies to the agricultural sector where the signification of the production methods has been revalued in the change of thelatest years' ownership.

In my theme I examined several holdings in the cooperative, private and the small-scale category to point out how the prescriptions of the accounting and taxation influence the establishment of tax and result of different units.

I was surching for the answer unified the accounting and taxation rules, refering to the ecenomic units, are. Is there type of them which has advantageous conditions?

I have finally come to the conclusion that the agricultural small-scale production has several advantages in the field of accounting and taxation.

We have to also strive establishing our concept of agricultural policy for that the economic units taken into perception need prosperous result- and taxation state possibilities.

The further examinations in based on a wider database with more respectful result are able to contribute to that.

Supervisor: Lengyel, János engineer of department
Lakatos, Vilmos assistant professor

AZ INTENZÍV DÁMSZARVASTARTÁS ÖKONÓMIAI ÉRTÉKELÉSE NÉMETORSZÁGI TAPASZTALATOK ALAPJÁN

NYERS NORBERT IV. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Kar Kaposvár

Napjainkban kevés olyan állattenyésztési ágazat létezik, melynek gazdasági mutatói megfelelnének az elvárásoknak. Dolgozatomban ezt az állítást próbálom igazolni. Úgy gondolom, hogy ezen kevesek közé tartozik az intenzív dámszarvastartás is.

Mivel hazánkban e téren kevés gyakorlati ismeretanyag áll rendelkezésre, célszerűnek tartottam nyugat-európai tapasztalatok gyűjtését. Ennek érdekében az elmúlt három év nyarát Németországban Niedersachsen-ben töltöttem. (Sassenburg tartomány, Westerbeck falu.)

Az összegyűjtött adatok feldolgozásakor úgy gondoltam, hogy a jobb érthetőség miatt célszerű összehasonlítást végeznem más, Magyarországon már nagy tenyésztési hagyományokkal bíró állatfajjal. Mivel a gazdaság húsmarhatartással is foglalkozott, s a húsmarha emésztési sajátosságai is hasonlóak a dámszarvaséhoz, ezen állatfajra esett a választásom.

A mesterséges dámszarvastartás ökonómiai és gyakorlati időszerűségének érzékeltetése céljából a következő paraméterket hasonlítottam össze a húsmarháéval:

- Beruházási igény
- Takarmányozási költségek
- Üzemeltetési és járulékos költségek
- Munkaszervezés, a végzett munkaórák száma
- Piaci ár, értékesítés
- A jövőbeni piaci helyzet feltételezett alakulása
- Jövedelmezőség
- Egyéb különbségek (a korszerű táplálkozásban betöltött szerep, kuriózum, stb.)

Az ökonómiai paramétereket összehasonlítva megállapítottam, hogy az intenzív dámszarvastartás jövedelmezőbb ágazatnak számít Németországban, mint a húshasznú marhatartás.

A dolgozat zárórészében a hazai körülményeket mérlegelve próbáltam a dámtartás időszerűségét érzékel-tetni a magyar állattartás palettáján. Véleményem szerint céltudatos tenyésztői munkával az intenzív dámtartás a magyar állatenyésztés egyik színfoltjává válhat.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Sugár László tudományos munkatárs

THE ECONOMICAL EVALUATION OF INTENSIVE FALLOW-DEER KEEPING RELYING ON DATA FROM GERMAN EXPERIENCE

NYERS, NORBERT 4th year student

Pannon Agricultural University
Faculty of Animal Husbandry

There are few branches of animal husbandry at present, that have satisfactory economical indexes. I think that intensive fallow-deer keeping is among the few. In my dissertation I'm trying to prove the above statement.

Since there is little practical knowledge about fallow-deer keeping in Hungary, I felt it serviceable to gatter experience from Western-Europe. So I spent the past three summers in Niedersachsen, Germany (Sassenburg dominion, Westerbeck village).

Elaborating the collected data (for better understanding), I found it practical to compare it with a species of animals having big breeding traditions in Hungary. Since there were also beef-cattle on the farm and the digestive features of the beef-cattle are similar to that of the fallow-deer, I chose this breed as the basis of comparison.

To demonstrated the economical and practical opportunenes of fallow-deer keeping the following parameters were compared:

- Investmental needs
- Fooder costs
- Operating and additional costs
- Work organization and number of work hours
- Marked prices, sales
- The future tendency of the market
- Rentability
- Other differences (part in modern nutrition, rarity, etc.)

Having compared the economical parameters, I found that in Germany intensive follow-deer keeping is a more profitable branch, then beef-cattle keeping.

In my condusion having concidered the Hungarian conditions I tried to demonstrate the timeliness of fallow-deer keeping in Hungary. In my opinion, with well-defined breeding intensive fallow-deer keeping could be a patch of colour in Hungarian animal breeding.

The paper was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Sugár, László scientific co-worker

A MAGYARORSZÁGI HÚSFOGYASZTÁS ÖKONOMETRIAI MODELLJE

FÓRIÁN ZOLTÁN 1994. okl. élelmiszeripari mérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Élelmiszeripari Gazdaságtani Tanszék

A helyes élelmezéspolitika kialakítása, a hús- és baromfi ágazatok stratégiai tervező munkájának elősegítése érdekében egyaránt nélkülözhetetlen a húsfogyasztás helyzetének felmérése, tendenciáinak feltárása. Munkámban modell-vizsgálat segítségével tártam fel a hazai húsfogyasztás helyzetének alakulását, trendjeit. A vizsgálathoz egy olyan modellt adaptáltam a hazai húsfogyasztásra, melyet eddig ilyen célra senki nem alkalmazott, neve AIDS-modell (Almost Ideal Demand System: Majdnem Ideális Keresleti Rendszer). Segítségével prognózist készítettem a magyar lakosság húsfogyasztásának alakulására az elkövetkezendő néhány évben. Következtetéseimet hosszútávú idősorok, külföldi tendenciák segítségével, valamint clusteranalízissel támasztottam alá. A magyar húsfogyasztás szerkezetének alakulása, a fejlett országokra jellemző változások, modell-vizsgálatom eredményei alapján a hazai baromfihús fogyasztás, utóbbi időben jellemző ingadozása ellenére, folytatni fogja emelkedését, míg a sertéshúsfogyasztás stagnálása biztosra vehető. Jövedelem-, ár- és keresztárrugalmasságuk adatai is alátámasztják nézeteimet.

Kutatásaimban az SPSS FOR WINDOWS integrált statisztikai programcsomag, a KSH adatbázisa, valamint nagyszerű felkészültségű konzulenseim voltak segítségemre.

Témavezetők: Dr.Szép Katalin egyetemi docens
Dr.Lakner Zoltán egyetemi docens

ECONOMETRIC ANALYSIS OF MEAT CONSUMPTION

FÓRIÁN, ZOLTÁN food engineer (1994)

University of Horticulture and Food Industry
Department of Food Economy

The author analyses the structural changes of the Hungarian meat consumption on the base of long-range data series of meat consumption. The AIDS (almost,ideal demand system) model gives a good possibility for analyses of price and income elasticity of various meat-types as well as to determine the cross - impact effects. The results underline the practical importance of up-to-date econometric methods in analysis of food consumption.

Supervisor: Szép, Katalin assistant prof.
Lakner, Zoltán Ph. D.

AZ ÁRUTŐZSDE SZEREPE A MAGYAR MEZŐGAZDASÁGBAN

MATISZ JÁNOS III. évf. hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem, Gödöllő
Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar

Az árutőzsde a jövőbeni adás-vételre tervezett piac. A legtöbb árutőzsde olyan városokban található, melyek főbb szállítási, kereskedelmi központok (pl. Chicago, Winnipeg vagy Budapest).

Az árutőzsde nagyon közel áll a tökéletesen versenyző piachoz, és az utóbbi években gyorsan növekedtek (mint a Budapesti Árutőzsde). Az árutőzsdén a határidős kereskedelem nem más mint szállítás elfogadása termék és jövőbeni határidő meghatározással.

Az üzlet létrejöttekor fizikailag nem cserél gazdát a termék. Az áruszállításhoz kapcsolódó fizetési kötelezettség az ármeghatározáskor alakul ki, a szállítást akár több hónappal megelőzően.

A termelők a termelési periódus előtt el tudják adni a termékeiket és tudnak a költségekkel és a profittal számolni.

Témavezető: Posztor Imre egyetemi adjunktus
Puskás János egyetemi tanársegéd

ROLE OF THE COMMODITY EXCHANGE IN THE HUNGARIAN AGRICULTURE

MATISZ, JÁNOS 3rd year student

University of Agricultural Sciences, Gödöllő
Faculty of Economic and Social Sciences

Commodity exchanges are market places designed to facilitate trading in futures. Most commodity exchanges are found in cities that are major transportation centres and through which a substantial portion of the product moves (like Chicago, Winnipeg, or Budapest).

Commodity exchanges are quite close to the perfectly competitive market, and the futures market has grown rapidly is recent years.(Like the Budapest Commodity Exchange). The futures contracts that are traded on commodity exchanges are promises to deliver or accept delivery of a specific commodity at a specified time in the future. No physical commodity changes hands when the contract is traded and priced. Payment for delivery of the commodity is at the price determined when the original trade was made, often several months prior delivery.

Farmers can sell products before the growing period, and they can calculate production costs and profit.

Supervisors: Posztor, Imre senior lecturer
Puskás, János

KÜLÖNBÖZŐ SZÖVETKEZETI MODELLEK ELEMZÉSÉNEK HASZNOSÍTHATÓ TAPASZTALATAI A MAGYAR MEZŐGAZDASÁGBAN

KESERÜ BALÁZS III. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Főiskolai Kar
Vállalatgazdaságtani Tanszék

Az 1989-ben bekövetkezett közép- és kelet-európai társadalmi-politikai változások a magyar mezőgazdaság viszonyaira is kihatással voltak. A korábban jellemző termelő típusú szövetkezetek változásokon mentek és mennek keresztül. Ez a folyamat egyrészt nem tekinthető az átmenet idején sem problémamentesnek, másrészt hosszú távra meghatározza a mezőgazdaság tulajdoni és gazdálkodási viszonyait.

Dolgozatom első részében összehasonlító elemzést végeztem különböző típusú (rochdale-i, raiffeissen-i és ún. lenini) szövetkezeti modellekre vonatkozóan azzal a céllal, hogy bemutassam a különféle, lehetséges szövetkezeti fejlődési utakat, módokat, és rámutassak arra, hogy ezek közül melyek lehetnek alkalmasak (kívánatosak, szükségesek) saját mezőgazdaságunk jövője szempontjából.

Az összehasonlítást 14 szempont szerint tettem meg, amelyek lehetőséget adnak annak feltárására, hogy az egyes modellek milyen előnyökkel, erősségekkel illetve hátrányokkal bírnak a másikakhoz képest.

A dolgozat végén az összehasonlítás alapján fogalmaztam meg néhány olyan szempontot, amelyek további agrár- és különösen a szövetkezetpolitika számára figyelmet érdemelnének.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Tóth László főiskolai tanár

UTILIZABLE EXPERIENCES OF ANALYSIS OF DIFFERENT MODELS OF CO-OPERATIVES FOR THE HUNGARIAN AGRICULTURE

KESERÜ, BALÁZS 3rd year student

University of Agricultural Sciences
College of Animal Breeding
Department of Managerial Economics

The Middle and East-European social-political changes also affected the circumstances of the agriculture. The former production co-opratives also have been changed. On the one hand this period can not respected as a process without any problems and on the other hand it determines the ownerships and farming circumstances of the agriculture for a long time.

In the first part of my thesis I have made a comparative analysis for different (Rochdale's, Raiffeisen's and also called Lenin's) type of co-operatives with the aim to show the different ways of development of the co-operatives and to point those ones which are suitable (desirable necessary) in respect of the future of the Hungarian agriculture.

The comparison has been done according to 14 respects. These made possible to find the advantages and strengths and also the disadvantages of this models.

At the end of the thesis on the base of the comparison I have drafted some aspects which deserve attention in respect of the agrarian and specially the co-operative policy in the future in Hungary.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circle.

Supervisor: prof. Dr. Tóth, László

XXII. Országos Tudományos

Diákköri Konferencia

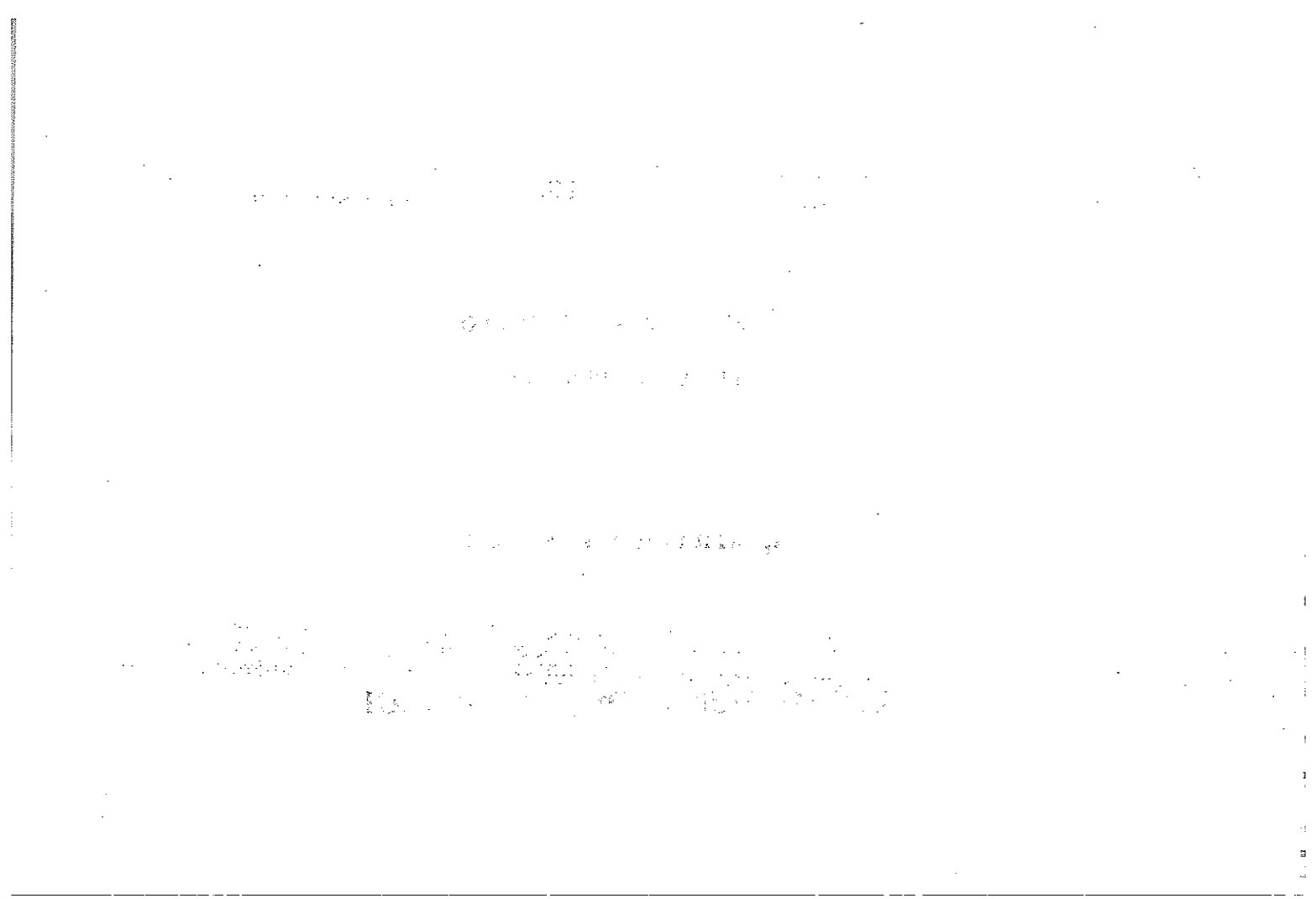
Agrártudományi Szekció

ELŐADÁSAINAK ÖSSZEFOGLALÓI

GATE Mezőgazdasági Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar

Mezőtúr

1995. április 4-6.



RÖVIDLEJÁRATÚ HITELEZÉS TANULMÁNYOZÁSA A MAGYAR HITEL BANK RT. HÓDMEZŐVÁSÁRHELYI IGAZGATÓSÁGÁN

SZÉLL GYÖNGYI III. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Főiskolai Kar
Vállalatgazdaságtani Tanszék

A gazdálkodó szervezetek működésének fetétele a korszerű gazdálkodás megfelelő műszaki, technikai színvonalának biztosítása, e folyamatos tevékenység fenntartása, bővítése, fejlesztése érdekében. Eneknek a feltételeknek a teljesítése azonban magas tőkeigénnyel jár, amelyet a vállalkozók többsége képtelen kigazdálkodni, majd megfinanszírozni. *Ekkor lép közbe a bank*, ha a gazdálkodó szervek alapos tanulmányozása után megfelelő ellenszolgáltatás fejében *hajlandó pénzét a vállalkozásba befektetni, kockáztatni*.

Dolgozatomat a Magyar Hitel Bank Rt. Hódmezővásárhelyi Igazgatóságán írtam. A forgóeszköz finanszírozás jelenlegi gyakorlatát vizsgáltam a mezőgazdasági üzemek őszi munkáinak hitelezése tekintetében. Dolgozatomban az *állami garancia melletti- és a kamattámogatásos* hitelnyújtás lépéseit követem végig. Egy mezőgazdasági szövetkezet hitelkérelme alapján mutatom be az Igazgatóság tevékenységét az ügylet lebonyolítása során és megpróbálok rávilágítani a mezőgazdasági termelőszövetkezetek helyzetére a hitelfelvételekkel kapcsolatosan. Vizsgáltam a gazdaság árbevételét, költségeit, eredményét, a bank által kiszámított mutatókat, végigvezettem a döntési folyamatot.

A kamattámogatásos és állami garanciavállalás melletti hitel kamata 31 %, melyet a kért összeggel együtt a termelőszövetkezetnek vissza kell fizetnie. Viszont az igénylő 10 % kamatkedvezményt kap, melyet az adóhatóság térít vissza. Így a kamat mértéke már "csak" 21 %. Nagymértékű aszály esetén további 10 százalékpontos kamatelengedést lehet igénybe venni. Megállapítható, hogy ez egy kedvező hitelkonstrukció a vállalkozóknak, azonban ha ezzel szembeállítjuk, vizsgáljuk a mezőgazdasági termelés alacsony jövedelmezőségét, *akkor még ez a 21 illetve 11 % is nagyon magas!*

Témavezető: Makra Lászlóné főiskolai adjunktus

STUDY OF THE SHORT TERM LOAN SYSTEM AT THE DIRECTORSHIP OF HÓDMEZŐVÁSÁRHELY OF THE HUNGARIAN CREDIT BANK LTD.

SZÉLL, GYÖNGYI 3rd year student

University of Agricultural Sciences
College of Animal Breeding
Department of Managerial Economics

The condition of the operation of economic organisations is the continous adequate technical level of the modern management and the maintenance and widening of this activity in the interest of development. The fulfilement of this conditions need high capital intensity what most of the enterpreneurs are unable to produce and after to finance.

After detailed analysis of the economic organisations at this time intervenes the bank if it is willing to invest its money and to take on the risk in return of suitable compensation.

I have written my thesis at the Directorship of Hódmezővásárhely of the Hungarian Credit Bank Ltd. I have investigated the present practice of financing of the circulation assets in respects of credit granting for the autumn work of agricultural farming organisations. Besides the state guarantee I have followed the different steps of the interest subsidy granting of credit. I show the activity of the Directorship on the base of a loan application of an agricultural co-operative and I try to enlighten on the situation of the agricultural co-operatives in connection with the credit conditions. I have investigated the return from sales, the costs, the results and the indicators of the co-operative calculated by the bank and I have also followed the decision making.

Beside the interest subsidy and the state garantee the interest of the credit is 31 % . This must be payed back by the co-operative together with the loan. But the claimout is given 10 % subsidization of interest rate which will be returned by the tax authority. So the interest is only 21 %. In case of a serious drought additional 10 percent-point credit release is claimable. According to investigations this is favourable credit construction for the enterpreneurs but examining the low profitability of the agricultural production the above mentioned 21 % and 11 % are still too high.

Supervisor: Makra, Lászlóné assistant lecturer

A NYERSANYAGÉRTÉK HASZNOSULÁSA A PULYKA DARABOLÁSA ÉS TOVÁBBFELDOLGOZÁSA SORÁN

BUZDER IVETT III. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar Szeged
Vállalkozási-Ökonómiai Tanszék

A dolgozat a nyersanyagérték hasznosulását mutatja be a pulyka darabolása és továbbfeldolgozása folyamatában.

A dolgozat a következő kérdéseket tárgyalja:

- A pulyka ágazat helyzete a baromfi vertikumban
- A pulyka darabolásának és továbbfeldolgozásának folyamata
- A pulykatermékek költségszerkezete
- A nyersanyagérték hasznosulása a pulyka továbbfeldolgozása során

Az elmúlt években megfigyelhető volt, hogy a pulyka jelentősége, súlya nő a baromfi ágazaton belül és változik a termékszerkezet is.

A késztermék iránti igény egyre inkább a darabolt és továbbfeldolgozott termékek felé tolódik el, s emiatt nő a nagytestű hibridek iránti igény is.

A darabolásnak és továbbfeldolgozásnak sokféle lehetősége van. Az egészséges táplálkozás szempontjai a fehérjedús pulykahús fogyasztása mellett szólnak. A többféle ízletes késztermék kínálata pedig a kényelmi szempontok kedvelőit elégíti ki.

A dolgozat azt vizsgálja, hogy gazdaságilag előnyös-e ennek a folyamatnak a végigvitele.

Megállapítható volt, hogy a pulykatermékek önköltségében legjelentősebb költségtényező az alapanyag, és hogy az alapanyagköltség a magasabb feldolgozottságú termékeknél lényegesen jobban hasznosul.

Témavezető: Dr. Balogh Sándor egyetemi tanár

UTILIZATION OF RAW MATERIAL VALUE DURING THE TINNING AND FURTHER PROCESSING OF TURKEY

BUZDER, IVETT 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
College of Food Industry
Department of Marketing Management and Economics

The tinning further processing of turkey is described in the study with special attention to the utilization of raw material value.

The following questions are discussed in the study:

- Position of the turkey branch in the poultry line
- Process of the tinning and further processing of turkey
- Expense stucture of turkey products
- Utilization of raw material value during the further processing

Between 1985 and 1990 the total buying up of living poultry increased by 227 %, in which item of chicken stagnated on the previous level, that of duck increased by 30 % and that of geese was doubled. On the other hand, the buying up of trurkey increased from 24 thousand tonns to 59 thousand, i.e. by 146 %.

During the past years not only did the importance and position of turkey increase within the poulty line, but its structure of its processing as well.

In the demand for oven ready products there is an obvious shift towards the tinned and further processed ones. This tendency is detectable in the changing of export structure. At the same time, there is an increased demand for hybrid turkey of large body and the growing rate of Giant turkey can also be seen. There is a wide range of possibilities for the tinning and further processing. The consumption of turkey meat rich in proteins is an importan argument in healthy nutrition.

The different oven ready turkey products can meet the demands of housewives preferring convenience. A question may be raised whether the realization of this process has any advantage from economic point of view.

During the survey it could be stated that the most significant expense factor in the manufacturing cost of turkey products is the basic material and that the basic material cost is far better utilized in higher level processed products.

Supervisor: Balogh, Sándor PhD. professor

A MULTINACIONÁLIS ÉLELMISZERIPARI TÁRSASÁGOK KELET-EURÓPÁBAN

NÁNÁSI HAJNALKA IV. évfolyamos hallgató
BŐSZE SZABOLCS II. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Szeged
Vállalkozási-Ökonómiai Tanszék

A dolgozat célja a multinacionálisok terjeszkedési sajátosságainak bemutatása. Ez a terjeszkedés szigorú minőségi sorrendet követ, és elsőként a fogadó ország piacára való behatolást tűzi ki célul. Az anyaországban kidolgozott fejlesztési eredményeket azért érdemes a fogadó országokban meghonosítani, mert azokban a termelési tényezők olcsóbbak. A fogadó országok azonban nem válnak innovációs központokká, hanem mindig megmaradnak az átvevő ország minőségében. Ebben a viszonylatban kifejeződik a centrum és periféria viszonya.

Az anyavállalat korszerű menedzsmentet, munkakultúrát, és munkaszervezést visz a fogadó országba, de gondosan őrködik azon, hogy az innovációs centrum szerepköréből minél kevesebbet engedjen át.

A gazdasági erőfölénnyel bíró élelmiszeripari multinacionális társaságoknak kelet-európai régióban történő terjeszkedését kiemelten három szakágazatra: a dohányiparra, az üdítőital gyártásra, valamint az édesiparra vonatkozóan vizsgáltuk.

A vizsgálat eredményeit kartogrammokon dolgoztuk fel.

A dolgozat azzal a következtetéssel zárul, hogy a "hivatalos" várakozásokkal ellentétben (amelyek stratégiai nagyságrendű befektetéseket és a hazai export növekedését várják el elsősorban) a multinacionális terjeszkedés sajátosságaiból adódóan a kelet-európai országok mindenek előtt piacul szolgálnak.

Témavezető: Dr. Balogh Sándor egyetemi tanár

MULTINATIONAL FOOD-INDUSTRIAL COMPANIES IN EAST-EUROPE

NÁNÁSI, HAJNALKA 4th year student
BŐSZE, SZABOLCS 2nd year student

University of Horticulture and Food Industry
College of Food Industry, Szeged
Department of Marketing Management and Economics

The objective of this study is to show some features of the spreading multinational companies. This expansion is going on by a strict "quality" way with a primer aim to penetrate into the market of the host-country. The development achievement worked out in the home-country are worth intoducing in the host - countries because the production factors are more favourable (cheaper) in these coutries. The host-countries, however, do not become inovation centres, but remain as receiving countries. The relation between the centre and periphery is manifested in this situation.

The home-company introduces up-to-date management, workculture and work organization into the host-country, but it is very keen to keep its innovation centre or to giving up as little of it as possible.

The expansion of the food-industrial multinational companies with their economic superiority in the East-European region was surveyed in this paper in three special branches:

Tobacco industry,
Soft drink production (fruit juices),
Confectionary industry

The results of the survey were analised in cartograms. In the study we arrived at a conclusion that in opposition to "official expectations" (in which investments of strtegic significance and the growth of the Hungarian export were expected) the East-European countries serve, first of all, as markets, which can be explained by the true character of the expansion of Multinational companies.

Supervisor: Balogh, Sándor PhD. professor

HORIZONTÁLIS INTEGRÁCIÓS TÖREKVÉSEK A DÉL-ALFÖLDI BAROMFIIPARBAN

BÁNDY MÓNIKA III. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Szeged
Vállalkozási-Ökonómiai Tanszék

A bemutatott integráció esetében olyan magasfokú együttműködésről van szó, amikor az egyébként önálló három vállalat egyes fontos vállalati kérdésekben lamond az önálló döntés jogáról és azt az integrátornak engedik át.

A vállalatok adottságainak, termelési és piaci pozicióinak megismerése ugyanis azzal a következtetéssel zárult, hogy szükség van a három vállalat közötti termelés-szakosítás megvalósítására. A szakosítás révén elkerülhetők a párhuzamos és felesleges fejlesztések, nőhet a fajlagos kibocsátás mennyisége és kézzel foghatóvá válik a méretgazdaságosság előnye.

Az adottságok, a feltételek és lehetőségek tisztázása érdekében az érintett baromfifeldolgozó vállalatok üzleti terveket készítettek, amelyek 1996-97-ig fogalmazták meg a tennivalókat. Az integrátor ezeket az üzleti terveket "összedolgozta", harmonizálta.

Az üzleti tervezés az üzemek erős és gyenge oldalainak számbavételével kezdődött. Ezeket a dolgozatban ismertetjük.

Az integráció várható eredményei:

1. Mindegyik vállalat feldolgozó kapacitásának kihasználtsága kedvezőbbé válik.
2. Fejlesztési költségmegtakarítás érhető el
3. Relatíve csökken az alapanyagtermelés finanszírozási szükséglete
4. Jobb készletgazdálkodás valósítható meg
5. A közösen végzett funkciókat kisebb ráfordítással, színvonalasabban és szervezettebben teljesíthetik
6. Az együttes piaci fellépés jobb poziciót biztosít.

Témavezető: Dr. Balogh Sándor egyetemi tanár

HORISONTAL, INTEGRATIONAL ENDEAVOURS IN THE POULTRY INDUSTRY IN THE SOUTHERN REGION OF THE GREAT HUNGARIAN PLAIN

BÁNDY, MÓNIKA 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
College of Food Industry, Szeged
Department of Marketing Management and Economics

In the integration shown in this study we surveyed the cooperation of companies where the independent companies in some very important questions give up their right for decision taking and they let the integration have it.

The poultry processing companies whose horisontal integration is in the centre of our investigation are as follows:

1. Poultry processing joint-stock company in Kiskunhalas
2. Poultry processing joint-stock company in Törökszentmiklós
3. Poultry processing joint-stock company in Zagyvarékás

These processing units are supposed to be integrated into an integrational organization by the Canaris Ltd. company. When we had a thorough picture about the conditions, production and market system of these processing units, a final conclusion was made: "it is inevitable to establish a specialized production among these three companies". If specialization takes place, parallel and redundant developments can be avoided, the specific output will increase and so the advantage of size from economical point of view will become obvious. In order to clear the conditions and possibilities, the mentioned poultry processing companies prepared business projects defining the tasks to be done until 1996-97.

The mapping of the strong and weak points of the units was the first step in the planning. This work is detailed in the study.

The expected outcome of the integration:
1. The utilization of capacity in rvery company becomes more positive.
2. It is possible to save expenses in development.
3. There is a relative decrease in financing the production of basic materials.
4. Better stockpiling can be accomplished.
5. In joint functions better and more organized work is possible at less cost.
6. The joint apperance in the market gives better position.

Supervisor: Balogh, Sándor PhD. professor

A TERMŐHELYI FELTÉTELEK ÉS A GYÜMÖLCSTERMELÉS SZERKEZETÉNEK VIZSGÁLATA SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYÉBEN

LÁZÁR CSABA (1994) agrármérnök

GATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Nyíregyháza
Mezőgazdasági Tanszék

Magyarország gyümölcstermő tájai között igen sajátos és jelentős helyet foglal el Szabolcs-Szatmár-Bereg megye gyümölcsföldrajzilag mind egységesebbé váló területe. Különösen vonatkozik ez az almatermelésre. Nincs hazánkban még olyan gyümölcstermő táj, ahol ilyen nagy területen egyetlen gyümölcsnem annyira uralkodó lenne, mint megyénkben az alma. (Jelenleg a megye gyümölcsösének kb. 90 %-a). Az almatermelés mellett a meggy, szilva, dió, és a bogyósok közül a szamócatermesztés emelhető ki.

A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei gyümölcstermelés fejlődése túlnyomórészt extenzív úton ment végbe. 1950-től az 1970-es évek elejéig a gyümölcsösök többségét kedvezőtlen talajadottságú területekre telepítették. A nem megfelelő termőhelyi és közgazdasági feltételekkel rendelkező körzetekben az almatermelés talajhasznosító (homoktalajok), népességfoglalkoztató, népességeltartó és gazdaságossági szerepet töltött be. Az utóbbi évtizedekben a hatékonysági és a gazdaságossági szempontok kerültek előtérbe.

Ahhoz, hogy a jövő tekintetében a lehetséges termelési irányokat meg tudjuk határozni, ismernünk kell a múlt , a kialakulás körülményeit, mivel a múlt ismerete nélkül nincs előrelépés.

A területi elhelyezés fő szempontja korábban a területhasznosítás volt, ami általában nem jelentette a gyümölcstermelési ágazatok optimális elhelyezését. Ezeken a területeken a ráfordítások hatékonysága gyenge, és a termelés a gazdaságtalanság felé hajlik. Ennek eredménye az extenzív művelés, további hozamcsökkenéssel, ami az ültetvények megszüntetéséhez vezet.

A dolgozat Szabolcs-Szatmár-Bereg megye gyümölcstermelésének területi elhelyezésével, a gyümölcstermelési szerkezet változásával, a termőhelyi feltételekkel foglalkozik, kiemelve a fontosabb gyümölcsfajokat, amelyeknek hagyománya és jövője is van.

Konzulens: Dr. Galó Miklós főiskolai docens

SURVEY OF THE STRUCTURE OF PRODUCTION CONDITIONS AND FRUIT GROWING IN SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG COUNTY

LÁZÁR, CSABA (1994) agricultural engineer

Agricultural College Faculty of Gödöllő University
Nyíregyháza
Agricultural Department

Among the fruit growing regions of Hungary the county of Szabolcs- Szatmár-Bereg occupies an unique and significant place. Especially it concerns apple growing. There is no fruit area in Hungary where the apple growing is so predominant as in this county. (It makes up 90% of the whole fruit growing area.) Besides apple we can emphasise the growing sour cherry, plum, nut and strawberries.

Fruit growing in the county was extensive. From 1950 to beginning of the 1970 orchards were planted in soils, unfavourable for fruit growing. In these areas apple growing became important in order to utilize the soils(sand soils), to give work places for people, to keep people and to be economical. Lately effectiveness and profitability have come to the forefront.

In order to determine the possible production directions in future, we must know the previous circumstances when the fruit growing was started because there is no progress without knowing the past.

Early the main point of regional placing was the utilization of lands which didn't mean the optimal placement of fruit growing branches. In these regions the efficiency of inputs is weak and the production tends towards loss. The result of this the extensive cultivation with diminishing yield which conduces to the liquidation of plantation.

The paper deals with the regional placing of the fruit growing in Szabolcs-Szatmár-Bereg county, the changes of fruit growing structure and the local conditions emphasising the more significant fruit species that both have tradition and future.

Supervisor: Dr Galó, Miklós head of agricultural dep.

SZUPERINTENZÍV ALMAÜLTETVÉNYEK TELEPÍTÉSÉNEK VÁLLALKOZÓI IGÉNYEK SZERINTI TERVEZÉSE ÉS ELEMZÉSE

FORRÓ ZOLTÁN (1994) mg. gépészmérnök

GATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Nyíregyháza
Gazdaságtani és Társadalomtudományi Tanszék

A szerző napjaink aktuális gyümölcstermesztési problémáját vizsgálja és keresi a legelfogadhatóbb megoldást. Az almatermesztésben kölcsönösen nagy változások tapasztalhatók a fajták és főleg az alanyok megváltozása terén. Megjelentek a "szuperintenzív" ültetvények. A vállalkozói típusú téli almatermesztés csak modern ültetvénymódnál valósítható meg eredményesen.

Általánossá vált az állománysűrűség növelése, pedig az egy almaültetvény-beruházás komplex, bonyolult feladatából csak egy elem. E sajátos előremenekülés viszont nagy körültekintést igényel, mert a magyar gazda nincs abban a helyzetben, sem anyagilag, sem morálisan, hogy újabb kudarcot el tudjon viselni. Ezért a szerző külföldi és hazai szakinformációk felhasználásával különböző állománysűrűségű almaültetvények beruházási költségvizsgálatát végezték el, majd ökonómiai jövedelemmutatók alapján konkrét ültetvény létesítésére tesz javaslatot.

A dolgozat 7 hektáros területen olyan állománysűrűségű ültetvényt tervez, ahol a beruházás költség csökkentés érdekében ún. ütemezett beruházást valósít meg.

A gépesítési feladatoknál a komplex géppark megtervezését követően tesz javaslatot a szerző az elengedhetetlenül fontos géptípusok vásárlására.

Témavezető: Dr. Kiss István főiskolai docens

PLANNING AND ANALYSING OF ESTABLISMENT OF SUPER-INTENSIVE APPLE PLANTATIONS

FORRÓ, ZOLTÁN (1994) agr. mec. engineer

Agricultural College of Gödöllő University, Nyíregyháza
Department of Economics and Social Sciences

The author examines an actual fruit production problem, and looks for the most advantageous solving. In the apple production especially large changes have been experienced, regardint to changing of varieties and mainly the individuals. Tha "super-intensive" orchards have appeared. Production of winter-apple in a form of venture can be only realized effectively by an up-to-date method of planting.

To increase the density of individuals is general, but it is only one element of the complex task of an ivestment for apple - garden. These special conditions require big notice, because the Hungarian farmers are not in that position - regarding to the material and moral things - to tolerate a newer failure. So tha author has done a cost-analyse of investment for different apple plantations, using foreign and local professional informations. Moreover he has formed a suggestion for establisment a concrete plantation, on the base of the economical profit-rates.

This work contains a plan of a seven hectar garden with such a density, where an itemed investment is arranged for the purpose of cost-reduction of the capital.

Regarding to the task of mechanization, the competitor gives an offer, what types of machines are the most important to by, after the planning of the complex machine-group.

Supervisor: Dr. Kiss, István college lecturer

A PÉNZÜGYI SZEMLÉLET ÉRVÉNYESÍTÉSÉNEK SZÜKSÉGESSÉGE, AZ ELEMZÉS MÓDSZERTANI KÉRDÉSEI

DECSI KRISZTINA V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Üzemtani Tanszék

Dolgozatomban egy konkrét termelőszövetkezet adatain keresztül mutatom be a cash flow kimutatás elkészítésének menetét. Elsősorban azokra a tételekre hívom fel a figyelmet, amelyek a szakirodalomban egyáltalán nem, vagy csak érintőlegesen szerepelnek.

A cash flow kimutatást a mérleg és az eredmény kimutatás alapján készítettem el.

A befektetett eszközökhöz kapcsolódóan előfordulhat olyan eset, hogy az ellentétes hatású pénzmozgással járó események kölcsönhatásának eredőjeként a vizsgált időszakban a mérlegtételek vonatkozásában állományváltozást nem lehet kimutatni (ugyanannyi amortizációt számolunk el, mint amennyi beruházással növeljük a befektetett eszközök értékét). Tehát minden esetben szükséges az, hogy ismerjük az eredményt alakító gazdasági események azon hatását, amelyek pénzmozgást idéznek elő.

A cash flow kimutatás kiindulópontja a mérleg szerinti eredmény. Ez csak abban az esetben igaz, ha az adózás előtti eredményt nem csökkenti az előző évek áthozott vesztesége. Ugyanis ilyen esetben a tárgyévben kigazdálkodott veszteséggel növelni kell a mérleg szerinti eredményt, hogy reális cash flow-t kapjunk. Hasonlóan fontosnak tartom kiemelni az aktív és passzív időbeli elhatárolások tételeinek alakulását is. Általánosságban elmondható, hogy ha eszközkörforgásról van szó, akkor a két időszak állományváltozásának iránya ellentétes előjellel módosító tétele a cash flow-nak. Ha összetett gazdasági eredmények (eredményt módosító tételek) húzódnak meg ezen mérlegfőcsoportok mögött, akkor az állományváltozás részletes okainak vázolása itt sem nélkülözhető. A passzív időbeli elhatárolásokhoz kapcsolódóan még azt is hangsúlyozni kell, hogy egy vállalat likviditási helyzetének elemzésénél a kötelezettségek között nem tüntetik fel a passzív időbeli elhatárolásokat, ugyanakkor előfordulhat olyan eset (pl. konszulidációs eljárás), amikor a kötelezettségek időbeni átütemezése ezen tételek állományát növeli és éven belüli kötelezettséget jelentenek a vállalat számára.

A vázolt észrevételek figyelembevételét fontosnak ítélem a cash flow kimutatás elkészítésénél.

Témavezető: Dr. Pupos Tibor egyetemi docens

DEPARTMENT OF FARM BUSINESS AND MANAGEMENT KESZTHELY

DECSI, KRISZTINA 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgikon Faculty of Agronomy

In my thesis the process of statement of Cash Flows preparation is presented using the data of an existing cooperative.

The Statement of Cash Flows is a financial statement that shows net cash provided or used by the operating, investing, and financing activities of a business entity for a particular accounting period. It is not required by the Hungarian accounting laws, but it is an important financial statement to all users of accounting information. It provides information not readily obtained by reading the Balance Sheet and Profit and Loss statement.

Attention is drawn to those items that have not or rarely been published in Hungarian. Statement of Cash Flow is prepared on the basis of the Balance Sheet and the Profit and Loss Statement. The starting point of the Statement of Cash Flow is the Profit and Loss Statement for the actual period.

Relating to the invested assets there can be cases where the results of setting off the cash movements have no changes in the balance sheet captions at the balance sheet date (i.e. as much depreciation charged as much the work-in-progress increase the value of the invested assets). Therefore we should know in all cases the effect of the financial transactions which cause cash movements. The role of accruals and prepayments also should be empasized. Generally it can be said the accruals and prepayments set off each other in the Statement of Cash Flows. If there are complex transactions related to accruals and prepayments then they should be disclosed. As a consequence of the above and Table No. 2 the preparation of the Statement of Cash Flows is proposed as it is necessary for business decisions. Profit and Loss Statements and Balance Sheets are anchored tothe accrual basis of accounting for measuring profitability, performance, and financial position of the company but in order to complete the picture of performace and position Statement of Cash Flows is required.

Supervisor: Dr. Pupos, Tibor associate professor

ÉRTÉKELEMZÉS A MEZŐGAZDASÁGI GÉPGYÁRTÁSBAN

DAJKA MIKLÓS (1994) okl. mg. gépészmérnök

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mg. Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar, Mezőtúr
Mezőgazdasági Gépek Üzemfenntartása Tanszék

Az értékelemzés olyan döntés-előkészítési módszer, amely segíti a vizsgált termék, technológia, beruházás, stb. gyengepontjainak feltárását, majd ötletek keresésével ezeket megszünteti a fogyasztói igények messzemenő figyelembevételével.

A fogyasztói igények kielégítése természetesen piaci sikerekhez vezet.

Dolgozatomban egy konkrét értékelemzés folyamatát, tapasztalatait, eredményeit mutatom be. A munka a MEFI Ipari Rt-nél folyt, a társaság a módszer általános bevezetését tervezi.

Feladatom a módszer alkalmazásának előkészítése, a választott HFR-1 típusú bálarakodó gépen történő lefolytatása és konkrét javaslatok kidolgozása volt.

Az előkészítéshez kapcsolódóan összeállítottam az értékelemzés módszertani összefoglalóját a társaságon belüli használatra.

Az értékelemző team tagjaként az egyes szakaszokat értékeltem és ezekre alapozva a piaci információs rendszer kidolgozására és a költségek eddigiektől eltérő nyilvántartására tettem javaslatot.

Az értékelemzés a HFR-1 tip. bálarakodó előállítási költségeinek 6,2 %-os csökkenését eredményezte a lábszerkezet módosítása révén.

Az értékelemzés rendszeres alkalmazásához szükséges feltételek megteremtése a cégnél folyamatban van.

Témavezető: Dr. Vermes Pál főiskolai docens

VALUE ANALYSIS IN THE AGRICULTURAL MECHANICAL ENGINEERING

DAJKA, MIKLÓS (1994) agr. mec. engineer

University of Agrarian Sciences, Gödöllő
College Faculty of Agricultural Engineering, Mezőtúr
Operation of Agricultural Machinery Department

The value analysis is such a decision preperatory method, which helps the revelation of the vulnerable point of the examined product, technology, investment and cease them seeking new ideas by regarding carefully the consumption needs.

The satisfaction of the consumption needs leads certainly to market success.

I would like to introduce the results, experiences and the process of a particular value analysis in my dissertation.

The work was carried out at the MEFI industrial point-stock company that is planning the general establishment of the method.

My job was to prepare the application of the method to carry out the experiment on the chosen HFRT-1 type bale loader and to work out concrete proposals.

Relating to the preparation, I compile the summary of the value analysis method to use it within the company.

As the member of the value analysis team I estimat the particular sections and on the basis of that investigation I put forward a proposal for the elaboration of the market information system and a new registration of the expenses. The value analysis results a 6 per cent reduction in the production costs of the HFR-1 type bale loader by the modification of the socket structure.

The establishment of the required conditions for the general application of the value analysis is in the pocess at the company.

Supervisor: Dr. Vermes, Pál college associate

A MAGYAR AGRÁRVERTIKUM HELYZETE AZ EURÓPAI UNIÓHOZ VALÓ CSATLAKOZÁS TÜKRÉBEN

GODA MÁTYÁS V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Agrárgazdaságtani és Marketing Tanszék

Az európai országok társadalmi-gazdasági fejlődéséhez Magyarország csak akkor zárkózhat fel, ha kellő felkészülés után, fokozatos átmenettel az Európai Unióba integrálódik. Ebben a folyamatban, az ország adottságait tekintve különösen fontos feladatok hárulnak a magyar mezőgazdaságra és élelmiszeriparra.

A dolgozat vázolja csatlakozásunk néhány összefüggését, következményét, valamint a Közösségben uralkodó agrárpolitika néhány jellemző vonását, fejlődési irányait. Ezek tükrében mutatja be a magyar agrárágazat helyzetét és azokat a tényezőket, amelyeket vélhetően meg kell változtatnunk a csatlakozás érdekében.

A dolgozat rávilágít azokra az értékeinkre, amelyek megőrzése mellett integrálódni tudunk az Európai Unió gazdasági és politikai rendszerébe. Tanulmányok, szakcikkek és előadások érveinek és ellenérveinek ütköztetésével, önálló véleményalkotással késztet továbbgondolkodásra, a magyar agrárvertikum helyzetének megítélésére.

Témavezető: Dr. Sántha Tamás egyetemi adjunktus

POSITION AND SITUATION OF THE HUNGARIAN AGRARIAN-SECTOR RELATIG TO ASSOCIATION WITH THE EUROPIAN UNION

GODA, MÁTYÁS 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Agrieconomic and Marketing

To catch up with the socio-economical development of the european countries, Hungary has a chance only in the case of being an integrated part of the European Union, afer preparation transition through a series of grades. In this process Hungarian agriculture and food-industry have especially important things to be done, regarding potentials (natural resources) of the country.

This paper draws a sketch in some aspects of Hungary's association and its consequences as well as the characteristic features of CAP and major tendencies. In this contex it describes the situation of the Hungarian agrarian-sector and factors we have to change to be fully associated

Paper reveals our strong points and values by preservation of which we are able and ready to be integrated into economical and political structure of the European Union Encountering pro and contra arguments of different scientific papers, dissertations, my work promotes, also by giving an individual and independent opinion for further meditation and reflections to judge the position and situation of the Hungarian agrarian-sector.

Supervisor: Dr. Sántha, Tamás university lecturer

ÁLLATÉLETTANI ÉS ÁLLATEGÉSZSÉGÜGYI TAGOZAT

BENZIMIDAZOLOK METACESTODA ELLENES HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA LABOATÓRIUMI MODELLEKEN

DUDÁS ZOLTÁN V. évfolyamos hallgató

Állatorvostudományi Egyetem
Parazitológiai és Állattani Tanszék

Tenia crassiceps metacestodával fertőzött egereken 8 benzimidazol származék és a prazkvantel hatékonyságát vizsgáltam egyszeri magas dózisú kezelések alkalmazásával.

Megvizsgáltam, hogy a szkrínelés kiterjeszthető-e egyidejűleg per os végzett **Hymenolepis nana** fertőzés segítségével a kifejlett galandféreg ellenes hatékonyság vizsgálatára egy állaton belül.

A kísérleti csoportokban 7 egeret alkalmaztam. Minden egeret a kísérlet 0. napján intraperitoneálisan donor egerekből nyert 20 metacestodával fertőztem, majd a 31. napon perorálisan 100 **Hymenolepis nana** petével. A kísérlet 40. napján intraperitoneálisan kezeltem az állatokat.

A 46-48. napon végzett bélsárvizsgálat alapján a **Hymenolepis nana** fertőzés megeredése elégtelennek mutatkozott, ezért a 48. napon perorális kezelést nem alkalmaztam. Az 54. napon boncolással kinyertem a metacestodákat és egyedenként meghatároztam a térfogatát. A vékonybél nyálkahártyájának vizsgálatával meghatároztam az egerenkénti **Hymenolepis nana** számot. Az értékelésben csak az élő metacestodákat vettem figyelembe, meghatároztam az EE(%) és az IE(%) értékét. Negatív kontrollként a fertőzött és oldószerrel kezelt egereket használtam.

A következő vegyületek nagyfokú hatékonyságot mutattak (96-100%-os csökkenés a metacestodák térfogatában): mebendazol (50, 75 és 100 mg/ttkg), flubendazol (150 mg/ttkg) és az oxfendazol (150 mg/ttkg).

Hatékony volt az albendazol és az oxibendazol (78 és 74%-ban csökkent a metacestodák térfogata). A fenbendazol az első kísérletben 82%, a másodikban 0%-os térfogatcsökkenést eredményezett, mindkét esetben 150 mg/ttkg dózisban.

Az albendazol-szulfoxid (150 mg/ttkg) a triklabendazol (37,5 és 75 mg/ttkg) és a prazikvantel (150 mg/ttkg) hatástalan volt (0%-tól 28%-ig csökkent a metacestodák térfogata.

A kapott eredmények mutatják, hogy egyes benzimidazolok hatékonyak a **Taenia crassiceps** metacestodáival szemben.

A **Taenia crassiceps** metacestoda-egér modell alkalmas a benzimidazol vegyületek antimetacestoda aktivitásának elbírálására, de nem terjeszthető ki a **Hymenolepis nana** segítségével az együttes anticestoda aktivitás vizsgálatára is.

Témavezető: Dr. Takáts Csilla tudományos munkatárs

STUDY ON THE EFFECT OF BENZIMIDAZOLE DERIVATES AGAINST CESTODES ON DIFFERENT LABORATORY MODELS

DUDÁS, ZOLTÁN 5th year student

University of Veterinary Scientist, Budapest
Department of Parasitology and Zoology

In mice infected with metacestodes of **Taenia crassiceps** intraperitoneally and eggs of **Hymenolepis nana** per os (the infection of **Hymenolepis nana** didn't develop sufficiently), nine benzimidazoles and praziquantel was compared as single intraperitoneal treatments at the dosage indicated: albendazole, albendazole-sulphoxide, fenbendazole, oxibendazole, oxfendazole (150 mg/ttkg), mebendazole (50, 75, 100 mg/ttkg), triclabendazole (37,5; 75 mg/ttkg) and praziquantel (150 mg/ttkg)

Each mouse was inoculated intraperitoneally with 20 metacestodes (and 100 eggs), harvested from donor mice. They were treated 40 days after inoculation. At necropsy, 14 days after treatment, the total volume of metacestodes in each mouse was measured.

The following were active at the dosage indicated: mebendazole (50, 75, 100 mg/ttkg), flubendazole (150 mg/ttkg), oxfendazole (150 mg/ttkg) were highly effective (96% to 100% reduction in cyst mass). Albendazole (150 mg/ttkg) and oxibendazole (150 mg/ttkg) were effective (74% to 82% reduction in cyst mass). Fenbendazole (150 mg/ttkg) showed some activity at Experiment I. and it was ineffective at the Experiment III.

Albendazole-sulphoxide (150 mg/ttkg), triclabendazole (37,5; 75 mg/ttkg), and praziquantel (150 mg/ttkg) were ineffective.

The results indicate that some benzimidazoles are active against the metacestodes of **Taenia crassiceps** at very high dosage.

Taenia crassiceps metacestodes in mice is an available in vivo modell for screening the anticestoda activity of benzimidazoles.

Supervisor: Dr. Takáts, Csilla scientific co-worker

A T-2 TOXIN HAEMOCYTOPOESISRE GYAKOROLT HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA PATKÁNYOKBAN I. A PERIFÉRIÁS VÉR VÁLTOZÁSAI II. CSONTVELŐELVÁLTOZÁSOK

HALMAY DÓRA IV. évfolyamos hallgató
SOÓS GABRIELLA IV. évfolyamos hallgató

Állatorvos-tudományi Egyetem
Anatómiai és Szövettani Tanszék

Vizsgálataink során arra kerestünk választ, hogy a T-2 toxin milyen hatást fejt ki a patkányok perifériás vérének sejtjeire és csontvelőjére.

Egy controll és egy kezelt csoportot alakítottunk ki. A kezelt állatoknak 3 naponta 0,20 mg/ttkg toxint fecskendeztünk be im. 60 napon át, majd ezt egy 15 napos kezelés nélküli utómegfigyelés követte. Kezdetben két, majd három naponként vért vettünk. Az állatok részletes feldolgozása a 15., 61. ill. 75. napon történt.

A folyamatos vérvétel során a microcyták számának növekedését és mérsékelt poikilocytosist állapítottunk meg. A kezdeti időszakban erythroblastaemia és drasztikus eosinopenia jelentkezett.

A részletes feldolgozás során a 15. napon a vörösvérsejtszám emelkedését, ill. a fehérvérsejtek, reticulocyták és a haemoglobin mennyiségének a csökkenését észleltük. A csontvelőben az erythrocytopoesis jelentős fokozódását és erőteljes eosinopeniát tapasztaltunk.

A 61. napon a perifériás vér vizsgált paramétereiben csökkenést, a csontvelőben hyperaemiát és multiplex vérzéseket találtunk. Az erythrocytopoesis továbbra is fokozott volt.

A 75. napon a fehérvérsejtszám továbbra is alacsony szinten maradt, a haemoglobin-szint pedig emelkedett. A kezelt állatok egy részében vérzésekkel kísért sinustágulatok mutatkoztak, a vérsejtképzés normális volt.

Témavezető: Dr Kótai István egyetemi adjunktus

EFFECT OF T-2 TOXIN ON HAEMOCYTOPOIESIS OF RATS IN THE PERIPHERAL BLOOD AND BONE MARROW

HALMAY, DÓRA 4th year student
SOÓS, GABRIELLA 4th year student

University of Veterinary Science, Budapest
Department of Anatomy and Histology

The effect of T-2 toxin on cells of peripheral blood and bone marrow was studied in rats. Treated animals were injected intramuscularly with 0,20 mg/kg body weight T-2 toxin on every third days for 60 days. This treated group was compared to the control animals. The treatment was followed by a two week period of toxin-free examination. Throughout the study blood samples were taken at every second or third day. For detailed haematological examinations animals were sacrificed - and bone marrow samples were taken - on days 15, 61 and 75.

During the period of treatment the number of microcytes and abnormal cell-configurations has increased and there were erythroblastaemia and significant eosinopenia.

On day 15 we observed an icrease in number of erythrocytes (RBC), and a decrease in number of white blood cells (WBC), reticulocytes (R) and haemoglobin (Hb). In the bone marrow there were an important increased erythrocytopoiesis and significant eosinopenia.

On day 61 there was a decrease in RBC, WBC, R, Hb and there were hyperaemia and multiplex bleeding in the bone marrow. The erythrocytopoiesis has stayed icreased.

On day 75 WBC remained low and the Hb was rising. In some treated animals we observed wide sinuses with bleeding. The haemocytopoiesis was normal.

Supervisor: Dr. Kótai, István senior lecturer

MODELLLKÍSÉRLET AZ AUJESZKY-VÍRUS (SHV-1) AEROGÉN FERTŐZÉSÉNEK VIZSGÁLATÁRA

HORVÁTH DEZSŐ V. évf. hallgató
BERTA ISTVÁN V. évf. hallgató

Állatorvostudományi Egyetem
Mikrobiológiai és Járványtani Tanszék

A szerzők kísérleteikben vizsgálták az Aujeszky-féle betegség patomorfológiai jellegzetességeit sertésben, különböző virulenciájú vírustörzsekkel (A és C) történt aerogén fertőzés hatására és meghatározták a különböző járványtani esetekből származó vírustörzsek minimális aerogén fertőző dózisait.

A kísérleti eredményeik alapján nem találtak különbséget a két különböző járványtani esetből izolált vírustörzs között a minimális aerogén fertőző dózis, a klinikai tünetek és a patomorfológiai elváltozások vonatkozásában. Mindkét törzs által aerogén úton fertőzött malaccsoportokban közel azonos, a vakcinatörzsekre jellemző súlygyarapodási értékeket állapítottak meg. Az A törzzsel hasonló dózis-ban (10^5 $TCID_{50}$) intranasalis úton fertőzött sertésekben ugyanakkor enyhe idegrendszeri tünetekben megnyilvánuló megbetegedés következett be.

Az A törzzsel intranasalis úton fertőzött sertésekben a patomorfológiai elváltozások súlyosabbak voltak és több szervet (agyvelő, hypophysis) érintettek, mint az aerogén úton fertőzöttekben.

A hypophysisben talált elváltozásokról a szakirodalomban eddig még nem számoltak be.

Az aerogén fertőzés során a szerzők nem találtak különbséget az intenzív és extenzív sertésfajták között az Aujeszky-féle betegség vírusával szembeni fogékonyság és a patomorfológiai elváltozások vonatkozásában.

Témavezetők: Dr. Medveczky István egy. adjunktus
Dr. Glávits Róbert osztályvezető

MODELL EXPERIMENT TO STUDY OF THE AEROGENOUS INFECTION OF AUJESZKY'S VIRUS (SHV-1)

HORVÁTH, DEZSŐ 5th year student
BERTA, ISTVÁN 5th year student

University of Veterinary Science, Budapest,
Department of Microbiology and Epizootiology

The authors examined the pathomorphological characteristics of Aujeszky's disease in pigs following aerogenous infection by viral strains of various virulence and determined the minimal doses of aerogenous infection by viral strains (A and C) isolated from various epizootiological cases.

Based on the experimental results no difference was found between the two viral strains isolated from the two different epizootiological cases concerning the minimal dose of aerogenous infection, the clinical symptoms and the pathomorphological lesions. Nearly identical values of weight gained, characteristic of the vaccine strains, was observed in the pig groups infected aerogenously by both strains. However, a disease accompanied by clinical symptoms (mild CNS sign) developed in pigs following intranasal infection in similar dose with strain A
(10^5 $TCID_{50}$).

In pigs infected by strain A intranasally, the pathomorphological lesions were more severe and affected more organs (encephalon, hypophysis) than in pigs infected aerogenously.No report has been published in the literature about lesions in the hypophysis.

When pigs were infected aerogenously, authors did not find any difference between intensive and extensive pig breeds concerning their susceptibilty to morphlogical lesions.

Supervisor: Medveczky, István DVM adjunct
Glávits, Robert DVM PhD.

INTRACUTAN ALLERGIÁS TESZT ALKALMAZÁSA KUTYÁK INHALÁCIÓS ALLERGÉNEK OKOZTA BŐRBETEGSÉGÉNEK KÓRJELZÉSÉRE

NÉMETH ERIKA szigorló hallgató

Állatorvostudományi Egyetem
Belgyógyászati tanszék és klinika

A kutyákban előforduló bőrbetegségek között az irodalmi közlések alapján kb.10%-os gyakoriságú a szervezetbe inhalációval, ritkábban enterális úton vagy közvetlen kontaktussal bejutó I. típusú azonnali allergiás reakciót kiváltó allergének okozta bőrbántalom, melyet a szakirodalom atopiás dermatitis névvel illet.

A betegség kórhatározása során világszerte alkalmazott diagnosztikai módszer az intracutan allergiás bőrpróba. Vizsgálataink célja az volt, hogy ezt az *in vivo* módszert bevezessük a hazai gyakorlatba és adatokat nyerjünk a betegség hazai előfordulását és sajátosságait illetően.

Vizsgálatainkhoz a holland ARTU cég által forgalmazott ARTUVETRIN nevű, kutyák részére kifejlesztett tesztkészletet alkalmaztuk, amely 13 allergén csoportot tartalmaz. Klinikánkon a dolgozat elkészítéséig 64 beteget vizsgáltunk, ebből 25 esetben tapasztaltunk pozitív allergiás reakciót, ami a tesztelt egyedek 39 %-át jelenti. A kórkép hazai sajátosságait illetően eredményeink azokat a tapasztalatokat erősítik meg, miszerint a betegség előfordulásával kapcsolatban nincs kifejezett ivari prediszpozíció és az első klinikai manifesztáció általában 1-5 éves korú kutyákon észlelhető. Az intradermális teszttel pozitívnak talált kutyák között elsősorban boxer, dalmata, német juhász és angol szetter fajtájuakat találtunk, de tacskókban is viszonylag gyakoribb előfordulást észleltünk. A kórképrre jellemző tünetcsoportból a pruritus 100 %-os előfordulása mellett a primer és szekunder szimptómák közül a betegek mintegy 50 %-ában a bőrön a prediszpozíciós helyeken lichenifikációt és több mint egyharmadukon pyodermát állapítottunk meg. Megfigyeléseink szerint a kutyák életterében lévő ún. környezeti allergének idézik elő leggyakrabban a bántalmat.

Témavezetők: Dr. Magdus Melinda egyet. adjunktus
Dr. Papp László egyet. adjunktus

APPLICATION OF THE INTRACUTANEOUS ALLERGIC TEST IN THE DIAGNOSIS OF CANINE ATOPIC DERMATITIS

NÉMETH, ERIKA senior student

University of Veterinary Science, Budapest
Department of Internal Medicine

According to literature data, about 10% of all canine skin disorders are so called atopic dermatitis. The allergens enter the body by being inhaled, rarely by being swallowed or by direct contact, and induce a I. type immediate allergic reaction.

The intracutaneous allergic test is world-wide used for diagnosing the atopic disease in dogs. The goals of the author's investigations were to gather data about the occurrence and characteristics of the disease in Hungary and to introduce this diagnostic method to the practice.

For her investigations the author used the ARTUVETRIN test set supplied by the Dutch ARTU company. The test was developed for dogs, and contains 13 different groups of allergens. Sixty-four patients were examined, and of these 25 showed positive allergic reactions (39% of dogs being tested). There was no obvious sexual predisposition observable, and the first clinical manifestation generally occurred between the age of 1 to 5 years. These results confirm other authors' experience. The dogs with a positive test result were mainly of the Boxer, Dalmatian, German Shepherd and English Setter breeds, but the disease was relatively frequent in Dachshunds as well. Pruritus was present in all of the patients with atopic dermatitis, about 50% of them showed lichenification at the predisposition sites, and in more than a third of the dogs pyoderma was observable. The author's results indicate that the so called environmental allergens were the most common cause of the condition.

Supervisor: Magdus, Melinda PhD. ass. Professor
Papp, László PhD. associate Professor

HORDOZHATÓ ECHOGRÁF ALKALMAZÁSA A KUTYA VEMHESSÉG-DIAGNOSZTIKÁJÁBAN

KISS ÁGOTA (1994) III. évfolyamos hallgató

Agrártudományi Egyetem Debrecen
Állattenyésztési Főiskolai Kar, Hódmezővásárhely
Gyakorlati Oktatási Csoport

Vizsgálataink során arra a kérdésre kerestünk választ, hogy az általunk használt hordozható echográf (ULTRA-SCAN AC005), és a hozzá rendelkezésünkre álló vizsgálófejek alkalmasak-e, és ha igen milyen vizsgálati módszer alkalmazása mellett a kutya vemhességének, a magzatok fejlődésének és számának megállapítására.

Munkánk során 30 kutyán összesen 44 vizsgálatot végeztünk. A diagnosztikai munkára a 3,5 MHz-es mechanikus szektor transzducer alkalmasabbnak tünt, mint az 5 MHz-es lineár fej. A szukákat testnagyságuktól függően álló, illetve fekvő helyzetben vizsgáltuk. A vizsgálati felületen a szőrt egy eset kivételével nem vágtuk le. 23 esetben diagnosztizáltunk vemhességet, amelyek többsége a látott képletek alapján nem igényelt megerősítést. Tapasztalataink szerint a kutya vemhessége a párzást követő 3., míg a magzatok mozgása az 5. héttől egyértelműen megállapítható. Ismételt vizsgálattal a korai magzatvesztést is figyelemmel kísérhettük egy esetben. A méh kóros elváltozásaira tett megfigyeléseinket az állatorvosi vizsgálatok igazolták.

Eredményeinket összegezve arra a következtetésre jutottunk, hogy a készülék alkalmas a kutya vemhességének korai megállapítására, a magzatok fejlődésének nyomonkövetésére, valamint a méhben lezajló esetleges kóros folyamatok diagnosztizálására. A magzatok számának becslésére a készüléket, ill. vizsgálati módszerünket alkalmatlannak tartjuk. A munkát nagyban megkönnyítette hordozható kivitele, amely segítségével a kutyákat megszokott környezetükben a tulajdonos közreműködésével, a vemhes állatot a lehető legkisebb stresszhatásnak kitéve vizsgálhattuk meg.

Témavezető: Bodnár Károly főiskolai tanársegéd

APPLICATION OF A PORTABLE ULTRASONIC SCANNER FOR PREGNANCY DIAGNOSIS IN DOG

KISS, ÁGOTA (1994) 3rd year student

University of Agriculture Debrecen
Faculty of Animal Husbandry, Hódmezővásárhely
Department of Practical Training

In this work the ULTRA-SCAN AC005 real-time ultrasonic scanner was tested, how can it be used for the pregnancy diagnosis, and for the examination of the development and number of foetuses in dog with mechanical sector (3,5 MHz) and linear (5 MHz) transducers.

44 examinations was made on 30 dogs. The mechanical sector probe seems to be more effective. The bitches was fixed in standing or in supine position depending on their bodysize. The hair on the abdomen was left untouched except one case. In the observed 23 positive cases a control wasn't needed, because of the typical signs of pregnancy, which was made visible by the monitor. The first signs of pregnancy on the 3rd week, and the movement of foetuses on the 5th week are visible after the mating by our results. In one case the early embryo-death was detected with repeated examinations. Our diagnoses in the abnormal cases was confirmed by veterinary examination.

We can draw the following conclusion:
This scanner suitable for the early pregnancy diagnosis in dog, and the study of embryo development, and also for the examination of pathological changes of uterus, but unfit for the estimation of number of foetuses. It has a great advantage: easy to use without a surgery, e.g. in kennels.

Supervisor: Bodnár, Károly first assistant

A KUTYA KÖZÉPFÜLÉNEK MORFOLÓGIAI VIZSGÁLATA

MÁK NOÉMI III. évfolyamos hallgatók
PRIVÓCZKY ZOLTÁN III. évfolyamos hallgatók

Agrártudományi Egyetem Debrecen
Állattenyésztési Főiskolai Kar, Hódmezővásárhely
Állatélettani - és egészségtani Tanszék

A szerzők vizsgálataikban három kutya fajta középfülének morfológiai szerkezetét tanulmányozzák: a dobhártya és az ovális ablak felületét, a közöttük lévő arányt, a hallócsontocskák által alkotott emelőrendszert és ennek a rendszernek a hatásfokát, valamint a bulla tympanica szerepét a hangeffektusok továbbításában és felerősítésében.

A kutya középfülének hangerősítő és hangrezgéseket vezető rendszerének hatásfokát a szerzők összehasonlítják a nyérc, ezüstróka, sertés, szarvasmarha, macska, juh és a házinyúl hangrezgéseket vezető rendszerének hatásfokával.

A szerzők az összehasonlító vizsgálatok alapján a kutya hallását érzékenyebbnek ítélték (az audiológiai vizsgálatok folyamatban vannak), a vizsgált állatfajokénál és ezzel magyarázzák a kutyák ultrahang-sipokkal történő irányíthatóságát.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Papp Zoltán főiskolai docens

MORPHOLOGICAL EXAMINATION OF THE DOG'S MIDDLE EAR

MÁK, NOÉMI 3rd year student
PRIVÓCZKY, ZOLTÁN 3rd year student

University of Agriculture Debrecen
Faculty of Animal Husbandry, Hódmezővásárhely

Three dogs species structure of tympanum was examinated by the authors: the surface of tympanic membrane and oval window, the rate of this both, the system of auditory ossicles and effectivity of this system. The role of bulla tympanica in the transmission and amplification of the effect of voice was also examinated.

The effect of sound amplifier and sound amplifier and sound vibration system of tympanum of dogs was compared with the same system of mink, silver fox, pig, cattle, cat, sheep and rabbit.

On the basis of this examinations the delicacy of hearng of dog was supposed more sensitive then the other examined specieses this way the authors mean that this is the reason why the dogs may dirigible byí ultrasound whistle. The audiological examinations are going on.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Papp Zoltán college lecturer

A MÉHATKA /Varroa jacobsoni Oudemans/ BIOLÓGIÁJA ÉS AZ ELLENE VALÓ VÉDEKEZÉS LEHETŐSÉGEI

SÁNDOR ILDIKÓ /1994/, okl. mezőgazdasági mérnök

DATE Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Kar Szarvas
Biológia és Ökológia Tanszék

Hazánkban 1978-ban jelent meg a Varroa atka. Az eltelt 16 év alatt különböző elméletek, módszerek jöttek létre a parazita elpusztítására. Ma mégis együtt kell még vele élnünk.

Dolgozatomban a rendelkezésre álló szakirodalom alapján bemutatom az atka biológiáját, fejlődését, valamint az általa okozott betegség tüneteit, jellemzőit és az ellene való védekezés gyakori módjait. Saját vizsgálatokat végeztem 5 méhcsaládon egy védekezési módszert kiválasztva. Napjainkban legsikeresebbnak tartott Apistan-csik használatát választottam. Folyamatosan figyeltem a méhek viselkedését és főleg az atkák elhullását a kaptárban a kezelések során. Eredményeimet táblázat formájában összegeztem, grafikonon ábrázoltam.

Vizsgálataim és eddigi méhészeti tapasztalataim alapján megállapítottam, hogy a rendelkezésünkre álló, nagy hatású szerek bő választéka mellett sem feledkezhetünk meg a Varroa atkáról - és egyéb méhbetegségekről - különben az elmúlt évtized pusztítása megismétlődik.

Témavezető: Szabó Pálné dr. főiskolai tanár

BIOLOGY OF VARROA JACOBSONI OUDEMANS AND THE POSSIBILITIES OF ITS CONTROLLING MECHANISM

SÁNDOR, ILDIKÓ /1994/ agricultural engineer

Agricultural Water end Environmental Management Faculty in Szarvas of Agricultural University of Debrecen
Biological-Ecological Department

The Varroa mite apeared in our country in 1978. During the last 16 years different theories, methods were worked out to destroy the parasite. Stil we have to live alongside with it at present.

In my work I demonstrate the biology and development of the mite and the symptoms and characteristics of the disease caused by it and the usual forms of the protection against it. I had an experiment of my own on 5 beefamilies chosing a way of protection. I decied to use the Apistan-strip, found the most successful these days. I was matching the behaviour of the bees continuously and also the perisling of the mites in the lives during the treatments. I summarized my results in a charta illustrated them in diagrams.

According to my experiments and experience in apiary I came to the conclusion that we cannot forget about the Varroa mites and other bee diseases no matter what a side range of effective pesticides we have, otherwise the devastation of the last decade will be repeated.

Supervisor: Ph.D. Ildikó Szabó Komlovszky ass. professor

MEGFIGYELÉSEK A KANCA EGYES SZAPORODÁSBIOLÓGIAI ZAVARAI ÉS NEMISZERVI MIKROFLÓRÁJÁNAK ALAKULÁSÁRÓL

DOMJÁN ESZTER V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Állatélettani és Állategészségtani Tanszék

Vizsgálatainkat 1993. július 5.-e és 1994. március 23.-a között az Enyingi Állami Gazdaság sáripusztai ménesében végeztük el. Vizsgált állományunk az első két mintavételi időpontban 12-12 db holsteini, angol telivér és magyar félvér fajtájú, különböző korú kancából állt. Harmadik alkalommal 16 kanca alkotta a vizsgálati állományt.

Három különböző időpontban vettünk a kancáktól tanponmintákat a hüvely első harmadából, ill. két alkalommal egyidejűleg a csiklóárokból is.

A mikrobiológiai mintavételeket módosított Amiens-féle transzporttáptalajt tartalmazó Transwab® 173 (Medical Wire and Equip. Co. Ltd. Bath) típusú mintavételi eszközzel végeztük el. A vizsgálati minta levételétől a bakteriológiai diagnózis megállapításáig 30-60 nap telt el.

Mind három mintavételt Scanner-480 ultrahangos diagnosztizáló eszközzel végzett vizsgálattal kapcsoltuk össze.

Kísérleteink során összesen 27 baktériumfajt és 1 gombafajt tudtunk izolálni.
Kisszámú vizsgálataink miatt messzemenő következtetéseket ugyan nem vonhatunk le, az azonban szembetűnik , hogy az embrióelhalással bíró kancák csiklóárkából és hüvelyének első harmadából vett mintákban, a patogén baktériumok közül leginkább a Staphylococcus aureus és az alfa-haemolizaló Streptococcus-fajok fordulnak elő. Megjegyzendő az is, hogy hasonló gyakoriság volt megfigyelhető a hüvelyváladékban Escherichia coli tekintetében. A méhhurutos kancák eseteiben Enterococcus faecalis, Enterobacter cloaceae, Enterobacter agglomerans, Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, és Streptococcus fajok (Str.faecalis, Str. equinus) fordultak elő nagyobb gyakorisággal.

Témavezetők: Dr. Egri Borisz egyetemi docens
Dr. Szenes Ágnes főorvos

BSERVATIONS ABOUT THE COMPOSITION OF GENITAL MICROFLORA IN (SOME) PATHOLOGOCAL CONDITIONS OF MARES

DOMJÁN, ESZTER 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Animal Physiology and Animal Health

The 40 holstein, thoroughbread and hungarian halfbred /healthy and ill/ virgin , pregnant and non pregnant stud-mares in 3 groups (in 1st and 2nd experiments 12-12, and in 3rd 16 animals) were investigated. The composition of microflora - in reproductive organs, from the clitoral fossa and vagina - were identified, by means Transwab® Agar Transpotr System (Medical Wire and Equipment Co. Bath Ltd.).

Of the sampling tubes with medium, 27 bacterium colonies and 1 fungus-species grown out. Of the samples taken from the clitoral fossa and vagina of mares with embrionic death Staphylococcus aureus, alfa-haemolytic Streptococcus-species and Eschrichia coli often were isolated. Of the samples taken from the clitoral fossa and vagina of mares with catarrh of uterus Enterococcus faecalis, Enterobacter cloaceae, Enterobacter agglomerans as well as Eschrichia coli, Klebsiella pneumoniae and different species of Streptococcus (Str. faecalis, Str. equinus) often were identified.

Supervisors: Dr. Boris Egri associate professor
Dr. Ágnes Szeness retirement bacteriologist consultant

MEGFIGYELÉSEK A SZARVASMARHA-BOVICOLOSIS LEFOLYÁSÁRÓL ÉS KEZELÉSÉNEK HATÉKONYSÁGÁRÓL

NAGY RÓBERT V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Állatélettani és Állategészségtani Tanszék

1994. április 16. és július 17. között Tárnokon, egy magántulajdonban lévő, 59 állatból álló holstein-fríz és magyar tarka fajtájú, kötött tartású tejtermelő tehénállományban néhány egyeden a nyak oldalsó, valamint a faroktő dorsális felületein szőrhiányos területeket észleltünk, melyeket az állatok egymáshoz és környezetük tárgyaihoz igyekeztek dörzsölni. A vizsgálatok során a Bovicola bovis (Linnaeus, 1758) szőrtetű fajt határoztunk meg.

A szőrtetvesség gyógykezelésére irányuló vizsgálataink alkalmával a piretrein "99-Phyl" porozószert kétszeri bedörzsöléssel, a Butox-B 12,5 és Neocidol 600 EC 0,1-0,1%-os munkaoldatait permetezéssel juttattuk arra a 12 állatra, melyeket három csoportra osztottunk. A kísérleti alanyok közül a Neocidolos csoport egyedeinek tejét megsemmisítettük. Az egyes csoportokat (a teljes elkülönítésre elegendő) hely hiánya miatt 1-1 állás kihagyásával, illetve ezen üres állások tárgyainak és az alomnak Neocidolos vagy Butoxos permetezésével különítettük el. A kezelések hatékonyságát 93 napon át (1.,8.,23.,44.,51.,76.,93. napok) a korábban említett testfelületekről gyűjtött szőrmintákban talált serkék, lárvák és imágók jelenléte alapján bíráltuk el. A 83 szőrminta lehetőség szerinti minél jobb ellenőrzésére Tetra csipesz (Labortoire Tetra, Annonay) és Microlance tűk (Becton Dickonson, 27G3/4 0,4x19Nr.20) felhasználásával "szőrcsomóritkító" csipeszt szerkesztettünk. A serkéket, lárvákat és imágókat Wild M420 típusú sztereomikroszkóp (Wild, Heerbrugg) segítségével határoztuk meg.

A 93 nap alatt gyűjtött 83 szőrmintában április 16-tól június 5-ig összesen 147 serkét, 12 lárvát és 31 imágót találtunk, míg kezelt állatok mintáiban május 8-tól a kísérlet végéig (azaz 70 napig) nem jelentek meg a szőrtetvek. A szerek hatékonyságát az applikáció módja (ezúttal) nem befolyásolta.

Témavezető: Dr. Egri Borisz egyetemi docens

RUN AND TREATMENT'S EFFICIENCY OF BOVINE BOVICOLOSIS

NAGY, RÓBERT 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Animal Physiology and Animal Health

A total of 59 holstein-fries and hungarian-mottled milker cows were examined becouse of clinical symptoms attributed to mallophagosis. Cattle biting louse (Bovicola bovis, Linnaeus, 1758) were identified from hair samples.

For the better identification of lice (nits, etc.) was constucted a 'hair-samples thin tweezers'.
The 12 experimental cows were divided into 3 groups, of which 4 cows were treated twice, whith dust Piretrin '99-Phyl' and 4-4 cows were sprayed with 0,1-0,1% emulsion of Neocidol 600 EC (Ciba-Geigy-Phylaxia) and Butox-B 12,5 (Roussel Uclaf-Bábolna).

Post-treament changes in the incidence of lice were quantitatively recorded during a period of 93 days. A total os 147 nits, 12 nymphae and 31 imagoes were counted in 83 'unit' hair samples. From the 70th day of the treatments no nits or imagoes were found in the hair samples.

Supervisor: Dr. Egri, Borisz associate professor

ÁLLATTENYÉSZTÉSI TAGOZAT

NAGYÉRTÉKŰ HÚSMARHÁK SZAPORÍTÁSI LEHETŐSÉGE, EMBRIÓÁTÜLTETÉSSEL

PALATINUS IMRE V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Állattenyésztési Tanszék

Az utóbbi években egyre szélesebb körben terjedtek el a biotechnológiai módszerek alkalmazása az állattenyésztésen belül. A dolgozatomban az embrióátültetést szeretném kiemelni és az ehhez kapcsolódó biotechnológiai módszereket.

Az Állatorvostudományi Egyetem Üllői Kutatóintézetében és az stffyasszonyfai "Petőfi" Mezőgazdasági Szövetkezetben szerzett tapasztalataim alapján a húsmarhák jobban reagáltak a kezelésre. Ezért választottam a Kék belgát.

Párhuzamosan vizsgáltam a Kék belga és a Holstein-friz egyedek produktivitását hagyományos tartási körülmények között és az embriotranszferen átesettek között. A 12 hónapos utódok testtömegét véve alapul vizsgáltam a donorok teljesítményét, és ennek gazdasági hátterét.

Megállapítottam, hogy az ET segítségével 10-10,5-ször több élőtömeg nyerhető tehenenként. A módszer pillanatnyilag állatorvosi szinten történik, de törekvések vannak a nagyüzemi szintre, rutinmukává való emelésre.

A biotecnológiai módszerek gyakorlatiasabbá válásával a gazdasági mutatók javulnak, jelentős genetikai előrehaladást érhetünk el.

Témavezető: Polgár J. Péter egyetemi tanársegéd

PROPAGATION POSSIBILITIES OF HIGH-VALUED BEEF CATTLE BY EMBRYO TRANSPLANTATION

PALATINUS, IMRE 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgikon Faculty of Agriculture, Keszthely
Department of Animal Husbandry

In the last few years the adoption of biotechnology methods in animal husbandry has widely increased. In this study I would like to point out the importance of embryo transplantation and the connected biotechnology methods.

Beef cattle reacted better to the treatment than dairy cattle according to my experience which was obtained from the Research Institute of Veterinary University in Üllő and the "Petőfi" Agricultural Co-operative of Ostffyasszonyfa. I chose the Belgian Blue because of this reason.

I examined the productivity of Belgian Blue breed parallely to the Holstein-Fresian breed, one group was kept in traditional circumstances and the other had undergone embryo transfer.

Based on the weight of the calves I was in search for the performances of donors and the economical background of it.
I pointed out that 10-10.5 times more weight can be obtained per cow with the help of embryo transplantation.

This method is on experimental level at this moment, but there are efforts to use it in large scale production, as well.

Significant genetic progress can be reached by biotechnology methods provided they become more widely used, what is more the economical index numbers will improve.

Supervisor: Polgár, J. Péter professor's assistant

KÍSÉRLETEK A PONTYSPERMA MÉLYHŰTÉS TECHNOLÓGIÁJÁNAK TOVÁBBFEJLESZTÉSÉRE

URBÁNYI BÉLA V. évf. hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Intézet
Biotechnológiai Laboratórium

A Gödöllői Agrártudományi Egyetem Állattenyésztési Intézetének Biotechnológiai Laboratóriumában 1989-óta folynak kísérletek a pontysperma mélyhűtés technológiájának fejlesztésére.

A kísérleteimhez felhasznált szaporítóanyag a százhalombattai TEHAG-ból, a szarvasi HAKI-ból és a Dinnyési Ivadéknevelő Gazdaságból származott. A spermamélyhűtést laboratóriumban végeztem el, programozott hűtőgép (CRYOCELL 15 (BLS)) segítségével. A mélyhűtött sperma tárolása és szállítása folyékony nitrogénben történt. A termékenyítési kíséleteket az említett gazdaságokban végeztem.

A legjobb eredményt az általunk módosított Kurokura hígítóval, 10% DMSO alkalmazásával, 1:7-1:10 hígítási aránynál, 10 perc equilibrációnál, a Steyn-van Vuren-féle hűtési sebességgel, műszalmás tárolásnál, 40°C-os vízfürdőben történő felolvasztásnál értük el. A sperma-hűtőmédium arány optimuma 1:7 volt.

A kísérleti eredmények azt mutatják, hogy a mélyhűtött pontyspermával történő termékenyítésnél a keltetőházi gyakorlattól lényegesen eltérő módszerek szükségesek.

A műszalmában tárolt mélyhűtött pontyspermával már biztonságosan tudunk a kontrollal megegyező (86%-97%) termékenyülést produkálni, míg az alutasakos módszernél - amelynek kidolgozása még folyamatban van - 51%-ig (kontroll:96%) jutottunk. A mélyhűtött sperma/ikra arány optimalizálásánál az eddigi irodalmi adatokhoz viszonyítva a legjobb eredményt értük el (100.000 spermium/ikra).

Ez a módszer alkalmas értékes pontyfajták, -tájfajták, -változatok génjeinek megőrzésére és androgenezissel kombinálva modellként szolgálhat a kihaló félben lévő fajok restaurálásához.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Váradi László tud.segédmunkatárs
Magyary István Ph.D. hallgató

NEW EFFICIENT METHODS IN THE CRYOPRESERVATION OF CARP SPERM

URBÁNYI, BÉLA (1994) 5th year student

University of Agricultural Sciences, Gödöllő
Istitute of Animal Husbandry
Biotechnological Laboratory

Experiments have been carried out on carp sperm at the Biotechnological Laboratory of the Institute of Animal Husbandry since 1989 in order to develop new efficient methods in cryopreservation.

Sperm derived from Warm Water Fish Hatchery (Százhalombatta), Fisheries Research Institute (Szarvas) and a fish farm in Dinnyés was used for the experiments. Sperm samples were frozen at our laboratory in a programmable freezer (CRYOCELL 15-BLS). Frozen samples were stored and transported in liquid nitrogen (-196°C). Experiments testing the fertilizing ability of frozen carp sperm were carried out at the institutions listed above.

Best results were achieved using: modified Kurokura-extender, 10% DMSO as cryoprotectant, 1:7-1:10 dilution ratios, 10 min. equilibration, freezing rate suggested by Steyn and van Vuren in 1987, sperm frozen in 0.25-0.5 ml dosages in straws and thawed at 40°C in water bath. The optimal spem:diluent ratio was 1:7.

According to our results new methods are sufficiant when frozen sperm is used for fertilization. We are able to achieve high fertilization rate (86-97%) -equal to control- using carp sperm frozen in straws.

Aluminium bags (volume:3-13 ml) were also tested in order to freeze carp sperm in higher dosages. Fertilization rate was 51% (control:96%). Further experiments are needed to optimize this new technique. Optimizing the frozen sperm:egg ratio highest fertilization rate was detected at 10^5 spermatozoa :1 egg ratio. This result is better than the best one published in the literature.

Our procedure is suitable for the maintainance of valuable strains of common carp in a frozen gene bank. Combining with androgenesis this method can serve as a model for preservation and restoration of endangered fish species.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors: Váradi, László research assistant
Magyary, István Ph.D. student

KISBÉRI FÉLVÉR KANCÁK BIRÁLATI RENDSZERE

BALOGH ESZTER (1994) okleveles mérnök
PÁLYI DÉNES (1994) okleveles mérnök

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar

1993-ban a Kisbéri-félvér Lótenyésztő Országos Egyesület pályázatot irt ki a hazai kisbéri félvér kancaállomány rangsorolására alkalmas módszer kidolgozására. A pályázat egy teljesen új szisztéma kialakitását kérte, ezért munkánk során semmiféle már meglévő tenyészbirálati módszer anyagát nem használtuk fel.

Az általunk kidolgozott birálati rendszerben minden olyan kanca értékelhető, amely származási lappal rendelkezik, az Egyesület a fajtába tartozónak elfogadta és küllemi birálaton részt vett. A pontrendszer ezen kivül figyelembe veszi a kanca tenyészeredményét és a sportban illetve munkában nyújtott teljesitményét is.

A minősitést minden évben el kell végezni, s célja, hogy kiemelhetők legyenek az adott évben legjobb összteljesitményt nyújtó egyedek, s tulajdonosaik részére az Egyesület tenyésztési támogatást adjon, ezzel is elősegitve a fajta javitását.

A pontozás alapja a származás (fajtaazonosság és a szülők teljesitménye) és a küllem, melyet a tenyészeredmény (termékenység és utódteljesitmény) - egyszerű szorzófaktor alkalmazásával - ronthat vagy javithat, az esetleges sportteljesitmény vagy bizonyos szintű munka pedig - szintén mint szorzószám - tovább emelheti a meglévő pontszámot.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Pataki Balázs, OMMI Lótenyésztési Osztály a Kisbéri-félvér Lótenyésztő Országos Egyesület elnöke

KISBÉRI-HALF-BRED MARES RANKING SYSTEM

BALOGH, ESZTER (1994) dipl.eng.
PÁLYI, DÉNES (1994) dipl. eng.

Gödöllő University of Agricultural
Faculty of Agricultural Science

In 1993 the National Society of Kisbéri-half-bred Horse-breeder announced a competition for working out a suited method of ranking of the home Kisbéri-half-bred mare stock. The application asked for creating a brend new system, therefore we were not allowed to use any of breeding judgement method being in existence.

In the judgement system working out by us all kind of mare can be estimated, which is possessing certificate of origin, accepted by the Society as belonging to its own kind and passed through the judgement of outward appearance. Besides all these things the point system takes into concideration the breeding result of the mare and its accomplishment as in the sport as in the job.

A classification is to perform in every year, and the aim of this to pick out individuals with the best total output in the given year, and in order that the Society give some breeding aid to the owners to promote the improwing of the type.

The base of pointing is deriving (type-sameness and the parents out-put) and the outward appearance, which can be spoiled or improved - using a simple multiplie-factor - by the breeding result (productivity and descendant result) the occasional sport results or a certain job - as a multiplie, too - can rise further the points.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisior: Pataki, Balázs PhD, OMMI ,
Departement of Horse-breeding
president of the National Society of
Kisbéri-half-bred Horsebreeder

A SZABADTARTÁSOS SERTÉSHÚSTERMELÉS MAGYARORSZÁGI TAPASZTALATAI

ARANYI KATALIN IV.évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Kar
Sertés- és Kisállattenyésztési Intézet
Sertéstenyésztési Tanszék

Az utóbbi években hazánkban ismét találkozhatunk olyan sertéstartási formákkal, amelyekben az állatok sokat tartózkodhatnak a szabadban és önállóan kell megkeresniük táplálékuk jelentős részét. Ez a tartási forma jelentősen eltér az utóbbi években egyre nagyobb jelentőségű angol, dán intenzív szabadtartástól, ahol kunyhószerű építmények nyújtanak védelmet az állatoknak és korcsoportonként elkülönítve intenzív termelési színvonalnak megfelelő keveréktakarmánnyal történik a termelés.

Dolgozatomhoz az általam ismert három hazai szabadtartásos sertésfarm közül egy három éve termelő 7,5 ha-os telep legfontosabb jellemzőit ismertetem. A területet 5 %-ban sűrű fenyveserdő és ritka akácos borítja. A talaj homokos, az ívóvizet patak biztosítja. Az állatokat épület, vagy tető nem védi az időjárás viszontagságaitól. Az eltérő évszakokban végzett etológiai megfigyeléseim során sázmomra megdöbbentő volt, hogy a sertések milyen nagymértékben képesek kompenzálni a szélsőséges időjárás okozta stresszhatásokat. Ennek ellenére elszomorítóak azok a malac elhullási tényadatok is, amelyek a nagy hidegben a minimális védelem hiányában következtek be. Kiemelném még a társas viselkedési formák közül például azt, hogy az egyidőben fialó kocák hogyan fognak össze malacaik védelme érdekében.

Ezen a telepen az alacsony befektetésekkel szemben az utóbbi másfél évben elért magas árbevétel kimelkedően nagy jövedelmezőséget mutat. Ennek ellenére a termelésnek ezt a formáját nem egy feltétlenül követendő példának tartom, mivel a termelés hosszútávú folyamatos fenntartása érdekében még számos állategészségügyi, élelmiszerhigiéniai, talajtani, ökológiai, takarmányozási kérdés még tisztázásra vár.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr.Házas Zoltán egyetemi adjunktus

EXPERIENCE IN HUNGARY IN OUTDOOR KEEPING SYSTEMS IN PIG PRODUCTION

ARANYI, KATALIN 4th year student

Pannon University of Agriculture
Faculty of Animal Breeding
Institute of Pig and Small Animal Production
Department of Pig Production

In recent years in Hungary we have again been able to observe forms of pig keeping in which the animals are kept largely outdoors and must forage for the greater part of their food of their own accord. This form of pig keeping differs significantly from the English and Danish intensive outdoor keeping systems which have grown in significance in recent years, in which hut-type buildings offer the animals protection, and in which production is carried out with groups segregated and a feed mix appropriate to an intensive production level.

For my thesis I have outlined the most important features of a 7.5 ha site, in production for 3 years from among the three pig farms operating on an outdoor keeping system of which I know in Hungary. 50 % of the site area is covered by dense pine forest and sparse acacia. The soil is sandy, and drinking water is supplied by a stream. The animals are not protected from climatic adversity by a building or roof. In the course of my ethological observations through the different seasons I have been surprised to see the great extent to which pigs are able to compensate for the stress effects caused by extreme weather conditions. Despite this, it is also saddening to see the piglet mortality data which result from the lack of minimum protection in the coldest months of the year. I would also like to raise as an example from among the forms of social behaviour the way in which sows giving birth at the same time unite in the interests of the protection of their young.

On this site, in view of the low investment, the high return obtained in the last 18 months shows an outstandingly high profitability. Despite this, I do not regard this form of production as unconditionally exemplary, as, in the interests of long-term continuous maintenance of production, numerous other questions related to animal hygienic, food hygienic, soil science, ecology and feeding still need to be clarified.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Házas, Zoltán associate professor

AZ ALACSONYKERETES RAKODÓ KAPTÁR ÉS A NAGY BOCZONÁDI FEKVŐ KAPTÁR ÖSSZEHASONLÍTÁSA

DOHOS LÁSZLÓ (1994) okleveles agrármérnök

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Debrecen
Állattenyésztési- és Takarmányozástani Tanszék

Mint minden gazdasági állatfajnál, a méhészetben is problémát jelent a tartástechnológia helyes megválasztása. Régóta tart a vita a fekvő és a rakodó kaptárak előnyeiről és hátrányairól.

Vizsgálataim célja, hogy összehasonlítsam a két kaptártípus családi vándorméhészetünkben. A dolgozatban érintett vizsgálati időszak alatt (1990-1993) a 60 rakodó kaptárban és a 40 fekvő kaptárban lévő méhcsaládra ható tényezők mindig azonosak voltak, mindig egy napon történt a kezelésük, pergetésük, így a termelési eredmények közötti különbségek visszavezethetőek a technológiai eszközrendszer alapelemére, a kaptártípusra.

A vizsgált időszak termelési és a méz pollentartalmának eredményei alapján megállapítható, hogy azonos körülmények között az alacsony keretes rakodó kaptárral több méz termelhető, ugyanakkor a fekvő kaptárakban termelt méz minősége jobb.

Az alacsony keretes rakodó kaptár jobban kielégíti a méhek biológiai igényeit, emellett munkaműveletei jobban gépesíthetőek. Az egy méhész által kezelhető családok száma jelentősen növelhető. A nagyobb mézhozam mellett kis mennyiségű fajtaméz is jól elkülöníthető benne.

A nagy Boczonádi fekvő kaptár zord telek esetén is biztonságos telelést tesz lehetővé, még a gyengébb családok esetében is, valamint közvetlenebb kapcsolatot biztosít a méhész és a méhcsalád között.

Az alacsony keretes rakodó kaptár a jövő kaptárja. Ha nem találták volna ki, sürgősen ki kellene találni.

Témavezető: Dr. Wladimír János egyetemi adjunktus

COMPORATIVE STUDY ON THE SMALL-FRAMED VERICAL HIVES AND THE GREAT HORIZONTAL BOCZONÁD HIVES

DOHOS, LÁSZLÓ (1994) certif. agricultural engineer

University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences
Department of Animal Breeding and Fodder Studies

As in the case of all economic animal species, the selection of the proper breeding technologies is problematic in bee-keeping as well. These have been agruments on the advantages and disadvantages of horizontal and vertical hives for a long time.

The aim of my studies is to compare the manageability, productivity of the two types of hives; the quantity of the prospective yields, the quality of honey and to examine how the hives can be adapted to the bees' biological needs. I have been studying the two types of hives in our family travelling bee-farm for eight years.

During the study period (1990-1993) the factors effecting the bee families in 60 vertical and 40 horizontal hives were always the same, they were treated, run on the same days, so the differences in the results of production are due to the basic component of the technological implement system: the given type of hive.

On the basis of the production results and the pollen content of honey it can be concluded that in the same circiumstances more honey can be produced with small-framed vertical hives; however, the quality of honey produced in horizontal hives is better.

Small-framed vertical hives satisfy the bees' biological needs better, and the phases of production can be mechanized easier. Besides bigger honey yield, a small amount of high quality honey could be separated well.

The great horizontal Boczonád hive allows safe wintering in cold winters as well, ever for weaker bee families and the relationship between the beekeeper and the bee family is more direct.

The small framed vertical hive is the hive of the future. Were it not invented, it should be done so at once.

Supervisor: Dr. Wladimír, János assistant professor

NÉHÁNY KVANTITATÍV TULAJDONSÁG ÁTÖRÖKLÉSÉNEK VIZSGÁLATA MNF ÉS DUROC SERTÉSFAJTÁKNÁL

POZSGAI ÉVA V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Állattenyésztéstani Tanszék

Vizsgálataim célja, hogy miként változtak az elmúlt évek során a magyar nagyfehér hússertés, valamint a duroc fajtába tartozó sertések mennyiségi tulajdonságai, valamint ezen tulajdonságok öröklődhetőségi értékei.

A dolgozat magában foglalja ezen tulajdonságok átlagértékeinek és öröklődhetőségi értékeinek összehasonlítását. Méréseimet a keszthelyi MNF és duroc törzstenyészetben végeztem.

Átlagértékek vonatkozásában a MNF hússertés az értékes húsrészek mennyiségében és arányában mutatott magasabb értéket, míg a duroc fajta inkább a súlygyarapodás és szalonnavastagság tekintetében.

Az öröklődhetőség számításakor többek között a következő eredményeket kaptam:

	MNF	Duroc
átlagos napi tömeggyarapodás	0,43	0,44
nettó tömeggyarapodás	0,34	0,75
szalonnavastagság		
maron	0,50	0,56
ágyékon	0,77	0,72
átlagos	0,70	0,88

Témavezető: Dr. Váradi Gábor egyetemi adjunktus

THE INVESTIGATION OF THE INHERITANCE OF SOME QUANTITATIVE QUALITIES IN THE CASE OF HUNGARIAN LARGE WHITE AND DUROC PIG BREEDS

POZSGAI, ÉVA 5ht year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgikon Faculty of Agronomy, Keszthely
Department of Animal Husbandry

The aim of my investigation is to determine how the quatitative qualities and of the Duroc and Hungarian Large White varieties and the inheritance values of these qualities have changed.

The dissertation infolves the comparison of the average values, the heredity values and the scattering of these qualities.

I performed my measurements in the Hungarian Large White and Duroc breeding stoch in Keszthely. Regarding the average values the Hungarian Large White meat-type pigs have higher values in the quantity and proportion of valuable meat production, while the Duroc varety has higher values in weightgain and bacon thichness.

Calculating the heredity factors I got the results below:

	Hungarian Large White	Duroc
average weightgain, g/day:	0.43	0.44
net weightgain, g/day:	0.34	0.75
bacon thichness		
on withers, mm:	0.50	0.56
loins, mm:	0.77	0.72
average, mm:	0,70	0,88

Supervisor: Dr. Gábor Váradi first assistant lecturer

GONADOTROP- ÉS GNRH-KÉSZÍTMÉNYEK HATÁSA A RÓZSÁS MÁRNA (BARBUS BARBUS L.) OVULÁCIÓJÁRA ÉS IKRAMINŐSÉGÉRE

PORPÁCZY CSABA V. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi kar
Állattenyésztési Intézet

A márna halászati és horgászati jelentősége -több más folyóvizi halfajéval együtt- az elmúlt években rendkívüli mértékben megnőtt. A túlhalászás és a faj ívóhelyei számának csökkenése szükségessé teszik a természetes vizek márnaivadékkal történő rendszeres népesítését. A népesítéshez szükséges ivadékhal mennyiséget kizárólag védett keltetőházi környezetben, ellenőrzött körülmények között lehet előállítani.

A TDK-munka célja a márna keltetőházi szaporításának továbbfejlesztése, olyan természetes nyílt vizek halállomány-pótlása érdekében, ahol az adott faj természetes szaporodásának már nincsenek meg a feltételei. A vizsgálatok során az indukált szaporítás klasszikus módszere, a hipofizálás és a napjainkban egyre terjedő szintetikus gonadoliberin analóggal történő kezelés hatékonyságát hasonlítottuk össze.

Az eredmények alapján megállapítottuk, hogy mind a reagáló anyahalak arányát, mind a leadott ikra mennyiségét és minőségét tekintve a szintetikus analóggal elvégzett kezelés a hatékonyabb. Az elvégzett kisérletek bebizonyították, hogy az új módszer, mely egyszerüsége miatt rövidesen felváltja majd a szárított pontyhipofizissel történő kezelést, több tógazdasági haszonhal mellett a kifejezetten folyóvízi márna szaporítására is kiválóan alkalmas.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Dr.Horváth László, tanszékvezető
Szabó Tamás, aspiráns

EFFECTS OF GONADOTROPIN- AND GNRH-PREPARATIONS ON OVULATION AND EGG QUALITY IN THE BARBEL (BARBUS BARBUS L.)

PORPÁCZY, CSABA 5th year student

Gödöllő University of Agricultural Sciences,
Institute of Animal Husbandry
Biotechnology Laboratory

Fishing and angling of barbel -and other river water fish species- is receiving growing importance in Hungary. Overfishing and the reducing number of spawning grounds make river restocking of fry necessary. The required amount of barbel fry can only be produced in controlled hatchery conditions.

The aim of this study was to improve the hatchery propagation of barbel so that the species could be preserved in habitats where the possibilities for natural reproduction are limited. In our experiments, we compared the effectiveness of two ovulation inducing methods. One is the classical method of hipophisation, the other is a treatment with a GnRH analogue.

Our results, concerning the number of ovulated fish and the amount and quality of the stripped egg, showed that the treatment with the GnRH analogue is more effective than that with a gonadotropin-preparation (hipophisation). By this study, we proved that the novel and cheap method of ovulation induction in fish, the GnRH treatment, is highly suitable for spawning induction not only in pond fish but in river fish as well.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Horváth, László PhD
Szabó, Tamás PhD student

TEJHASZNÚ JUHGENOTÍPUSOK TEJTERMELÉSÉNEK ÉS TEJBELTARTALMI ÉRTÉKEINEK VÁLTOZÁSA A FEJÉSI IDŐSZAKBAN

KOVÁCS LÁSZLÓ V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Állattenyésztéstani Tanszék

Vizsgálataimat 1993-ban a PATE Biotechnikai Állomásán lacaune, lacoune F1, lacaune R1, keletfríz F1 és keletfríz F1 x lacaune anyajuhok kéthetenként végzett reggeli és esti egyedi próbafejése alapján végeztem szelektálatlan állománynál.

Az 52-55 napig tartó szoptatási időszakot követően a fejési időszak átlagosan 99 napig tartott, mert a termékenyítésre történő előkészítés miatt szeptember 23-án a tejtermelési szinttől függetlenül ($\bar{x}$ =0,6-0,8 l) az anyajuhok fejését befejezték.

A fejési időszak alatt a legtöbb tejet a keletfríz F1-ek termelték (95,7 liter), a lacaune, a lacaune R1 és a keletfríz F1 x lacaune anyajuhoké 84,5-86,4 liter között változott. A lacaune F1 anyajuhok átlagosan 75,2 liter tejet termeltek. A 20-30 %-os variációs koefficiens értékek azt mutatják, hogy a genotípuson belül igen nagy különbségek vannak az egyedek tejtermelési szintje között, s szelekcióval javíthatók lennének az eredmények.

Az átlagos tejbeltartalmi értékek minden genotípusnál lényegesen kisebbek, mint a magyar fésűsmerinó szakirodalomban közölt értékei. Genotípusonként a tejzsír 6,07-7,03%-, a tejfehérje 5,78-5,92% között változott. De mivel tejtermelésük többszörösen meghaladja a magyar fésűsmerinó tejtermelését, ezért összességében több tejzsírt és tejfehérjét termelnek.

A merinóhoz viszonyítva a tejhasznú genotípusoknál a kifejt tejből 2,5-3,0-szor nagyobb árbevételt (3100-3800 Ft) lehet elérni, 2,0-2,6-szer több kaskaval sajtot lehet készíteni, s ez által az egy anyajuh utáni sajtból nyerhető árbevétel 19 dollárról 40-50 dollárra növelhető.

Témavezető: Dr. Schuszter Tibor intézeti főmunkatárs

DEFERENCES IN THE VALUES FOR MILK COMPOSITION AND PRODUCTION OF MILK TYPE SHEEP GENOTYPES DURING MILKING PERIOD

KOVÁCS, LÁSZLÓ 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Animal Husbandry

Investigations were carried out on the basis of the test milking in the mornings and evenings every two week involving an unselekted stock of Lacaune, Lacaune F1, Lacaune R1, East-Frisian F1 and East-Frisian F1 x Lacaune ewes at the Biotechnological Station of PATE in 1993.

The milking period took 99 days on average after a weaning period of 52-55 days, because milking of ewes was finished on 23rd of September owing to preparatiotns for for fertiisatiotn without taking any attention to milk yields ($\bar{x}$ =0.6-0.8 l)

During milking period the highest quantity of milk was produced by East-Frisien F1 (95.7 l), the milk yields of Lacaune, Lacaune R1 and East-Frisien F1 x Lacaune ewes varied between 84.5-86.5 l. The Lacaune F1 ewes produced 75.2 l on average. The values of 20-30 per cent for variational coefficient show great differences between the milk production of each ewe within the genotype. The results could be improved by selection.

The average values for milk composition in every genotype were lower than those publised for combed merino sheep. Milk fat content varied between 6.07-7.02 per cent per genotype; milk protein content varied between 5.78-5.92 per cent per genotype. As their rate of milk production is much higher than that of the combed merino sheep, they yielded more milk fat and milk protein as a total.

Compared to combed merino sheep the milk type genotypes produced 2.5-3.0 times higher income from milk yield (Ft 3,100-3,800) and 2.0-2.6 times more Kaskhaval chees could have been produced which meens an increase in return from chees sales per ewe from 19 dollars to 40-50 dollars.

Supervisor: Dr. Schuszter, Tibor principal contributor

FINNORSZÁGI HALÁSZATI MÓDSZEREK ELEMZÉSE ÉS MAGYARORSZÁGI ALKALMAZHATÓSÁGUK VIZSGÁLATA

STÜNDL LÁSZLÓ V. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Állattenyésztéstani Tanszék

Hazánkban a haltermelés közel 70%-a tógazdaságokban zajlik, e mellett a termé-szetesvízi halászat is jelentős (28%). A folyamszabályozási munkák megkezdésével a vizeink legendás halbősége - az ívóhelyek csökkenése miatt - megfogyatkozott. A halállománnyal együtt apadt a halászok száma is, az a néhány kisszerszámos halász aki még ma is őzi mesterségét ugyanazokkal az eszközökkel és módszerekkel dolgozik, mint az elmúlt századokban.

A még zajló privatizáció a mezőgazdaság területén is új távlatokat nyit a kisvállalkozások számára, mivel a termőföld mellett kiterjed az erdőkre, tavakra, holtágakra is. Valószínű, hogy a már működő tógazdaságok mellett számos tó, holtág - esetleg folyószakasz is - magántulajdonba, vagy valamilyen bérleti formába kerül. Ezeken a természetes vízterületeken az egyenetlen partvonal és mederalakulás miatt nem lehet a nagyüzemi lehalászási módokat alkalmazni, így szükség lesz a már-már elfeledett kisszerszámos módszerek alkalmazására.

Finnországban a halászat számára kedvező természeti adottságok miatt a kisszerszámos halászati módszereket az évszázadok folyamán mind eszközeiben mind pedig a technikák tekintetében egyre tökéletesítve alkalmazták. Célomul azok tanulmányozását tűztem ki, melyek fejlesztésére Magyarországon is lehetőség van.

Három eszközcsoportot vizsgáltam: a kerítő, rekesztő és állító halászatot. A halászatok eredményeit a hazai tapasztalataimmal összevetve megállapítottam, hogy a különböző kerítőhálók alkalmazásában a két ország között csak a természeti adottságok miatt van különbség, az alapelvük megegyezik. A különböző varsák és csapdák igen színes skálájával találkoztam, néhányuk hazánkban ismeretlen de használatukra lehetőség van. Magyarországon az állító halászat eszközei a legismeretlenebbek, ezek fejlesztésére szükség van, különösen azért, mert ezek a módszerek hatékonyak, a hálók olcsón beszerezhetők kezelésük egyszerű. A hazai gyártáshoz is megvan a szükséges technológiai háttér.

Témavezető: Dr. Pócsi László egyetemi docens

INVESTIGATION OF DIFFERENT FINNISH SMALL-SCALE FISHING METHODS FOR FISHING GEAR DEVELOPMENT IN HUNGARY

STÜNDL, LÁSZLÓ 5th year student

Debrecen Agricultural University
Faculty of Agronomy
Department of Animal Husbandry

In Hungary fish are mainly produced in fishponds and in intensive systems (pools; 70% and 2% of the total production, respectively), 28% are caught in rivers and lakes. The construction work done on rivers for flood preventation, resulted in a decrease in the fish population, and consequently, a drop in the number of fishermen. Those that are still active are using conventional, less effective methods which were practised in the last century.

During the transition and privatisation more opportunities are available for small-scale agricultural enterprises. Besides the land, forests, lakes and oxbow-lakes are also undergoing privatisation; it might be possible to buy or rent a lake or pond. Due to the irregular shore and bottom, the equipment used in large-scale fisheries cannot be applied, so the use of various small-scale methods will spread.

In Finland these fishing methods have been used and developed throughout the centuries. Those possible for application in Hungary were examined in detail: seines, purse-seines, different fish-traps and gill- and trammel nets.

There is no significant difference between Finland and Hungary in the use of seines and surrounding nets, but rather in hauling techniques, equipment and netting. A number of various fish traps are in use in both countries. Some of the Finnish traps could be introduced in Hungary if during experimental applications they prove to be suitable. The most possible to widespread are the gill- and trammel nets, since these are almost unknown in Hungary. These nets are easy to handle, effective and relatively cheap. Their production is also possible.

Supervisor: Pócsi, László PhD., docent

HIDEGVÉRŰ CSIKÓK NÖVEKEDÉS INTENZITÁSÁNAK ELLENŐRZÉSE ELTÉRŐ ÜZEMI FELTÉTELEK KÖZÖTT

TAKÁCS JÓZSEF V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Állattenyésztési és Takarmányozási Intézet
Állattenyésztéstani Tanszék

Napjainkban a mezőgazdaság gépesítése miatt az állati igaerő háttérbe szorult. Ennek ellenére, hazánkban nem csökkent lényegesen az igásló, a hidegvérűek aránya.

A reformkonyha előretörésével megnőtt az energiában szegény, de fehérjében gazdag ló, illetve csikóhús iránti érdeklődés. Fő felvevő piacunk Olaszország, ahonnan egyelőre korlátlan igény jelentkezik, és az értékesítési ár is kedvező.

Magyarországon 1988-ban kezdődtek meg a kísérletek, gazdaságos vágócsikó előállítás technológiáinak kidolgozására.

Munkámban a gyúrói "Egyetértés", a bogyoszlói "Kisalföld" Szövetkezetek eredményeit hasonlítom össze a bocföldei "Válickavölgye" Gazdálkodók Szövetkezetének törzstenyészetével. Dolgozatomban ismertetek dél-franciaországi kísérletek eredményeit is.

Vizsgálataim eredményeként arra a megállapításra jutottam, hogy a jól megválasztott technológiával, jó takarmányozással, gondos tenyésztői munkával a hazai hidegvérű állománnyal elérhető a 180 napos korban 340-350 kg-os választott csikó. A piac igényeinek megfelelő 400 kg körüli csikót a hazai viszonyok között 7 hónapos választási idővel tudunk előállítani.

Munkámban részletesen elemzem a tenyészmének jelentőségét. Hazánkban a hidegvérű mének sajátteljesítmény-vizsgálata kizárólagosan fogatosi célokat szolgál. Az eredmények értékeléséből jól látszik, milyen nagy jelentősége van a jó tenyészménnek. A tenyészmének hústermelésre történő vizsgálata, szelekciója még további vizsgálatokat igényel.

Témavezetők: Dr. Rajnai Csaba egyetemi adjunktus
Markos László c. egyetemi docens

THE INSPECTION OF THE GROWING INTENSITY OF COLD GLOODED FOALS UNDER DIFFERENT WORKING CONDITIONS

TAKÁCS, JÓZSEF 5th year student

Pannon Agricultural University
Georgikon Faculty of Agronomy
Institution of Animal Husbandry and Feeding
Department of Animal Husbandry

At present the draught animal's power has lost its importance because of the mechanization of agriculture. In spite of this the rate of cold-blooded, draught-horses hasn't decreased in our country. As health cuisine is getting ahead the interest toward foul and horse meat, which is rich in protein, but poor in energy, has increased. In Hungary we Started to do research work in order to develop an economical technology to produce slaughter foal in 1988.

In my paper I compare the results of the cooperatives "Egyetértés" in Gyúró and "Kisalföld" in Bogyoszló to the stoch of the cooperative of farmers "Válickavölgye" in Bocfölde.

In my paper I also mention the results of the experiments in the South of France. As a result of my research I can establish that we can produce a weaned foul that weighs 340-350 kg at the age of 180 days from our cold-blooded stock with well chosen technology, proper feeding and careful breeding work. We can produce a foul of about 400 kg, which meets the requirements of the market best, in 7 months in our conditions.

In our paper I give a detailed explanation of the significance of stallions In our country the examination of the selfachievement of cold-blooded stallions serves only the purposes of the horse-drown vehicles. From the valutation of the results we can well see the significance of stallions.

The examination of stallions for meat production and their selection needs further research.

Supervisors: Dr. Rajnai, Csaba assistant professor
Markos, László associate professor

A MAGYARORSZÁGI HUCUL KISLÓFAJTA SZÁRMAZÁS ELEMZÉSE

LAJTER AMARILLA IV. évfolyamos hallgató
BOTTYÁN ANNA IV. évfolyamos hallgató

Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Állattenyésztés- és Takarmányozástani Tanszék

A hucul lófajta primitív fajta, amely nagyobb létszámban Magyarországon, Romániában, Szlovákiában, Lengyelországban található. Nálunk nem őshonos a fajta, az 1940-es években Anghi Csaba a Fővárosi Állat- és Növénykert egykori főigazgatója gyűjtötte. A fajta igényeinek az állatkerti tartás nem felelt meg, ezért az Aggteleki Nemzeti Park területén Jósvafőn helyezték el az állományt, amely jelenleg huszonkét kancából és két ménből áll.

Munkámban a beltenyésztettséget vizsgáltam a Wright-féle pathkoefficiens módszerrel. Célom az volt, hogy meghatározzam az állomány genetikai szerkezetét, amely támpontot ad genetikailag illeszkedő mének kiválasztásához.

Vizsgálataim során megállapítottam, hogy az állomány egyedeinek beltenyésztettsége nem jelentős, néhány egyed kivételével 2 % alatt marad. Az állomány fenotípusosan egyöntetű, ennek oka az, hogy három méntől és két kancától származik. A három ménből kettő származása 75 %-ban azonos. Tehát az alacsony beltenyésztettségi szint ellenére az állomány egyedei egymással kisebb-nagyobb rokonságban vannak.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Mihók Sándor egyetemi docens

ANALYSIS OF THE ORIGIN OF HUCUL SMALL HORSE SPECIES IN HUNGARY

LAJTER, AMARILLA 4th year student
BOTTYÁN, ANNA 4th year student

University of Agricultural Sciences
Agricultural Sciences Faculty
Stoc-Raising and Forage Sciences Department

The Hucul horse species is a primitive species that can be found in a greater strength in Hungary, Rumania, Slovak, and in Poland. This is not an indigenous species in our country. Csaba Angi, who is the former director of the Animal and Botanical Gardens of the Capital, collected them in the forties. Keeping in a zoo was not appropriate for them, therefore the livestock was placed on the land of Aggtelek National Park in Jósvafő, which is made up of twenty-two mares and two stallions at the present time.

I made a research on the endogramy with the Wright"s path-coefficient method. My purpose was to determine the genetic structure of the livestock, which presents a basis for the selection of genetically fitting stallions.

During my research I established that the intities' endogamy in the livestock is not meaningful, except some entities it is rests under 2 %. The livestock is phenotypically uniform. The reason is that they are descended from three stallions and two mares. The descents of two stallions from the three are same in 75 %. Therefore, in spite of the low level of endogamy, the entities of the livestock are relatives to a lesser or greater degree.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Mihók, Sándor assistant professor

A LÁBKOMPOZÍCIÓ VIZSGÁLATA AZ ENYINGI AGRÁR RT. KISCSÉRIPUSZTAI HOLSTEIN-FRÍZ SZARVASMARHA-TENYÉSZTŐ ÜZEMÉBEN

FODOR ÁGNES okleveles agrármérnök

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Állattenyésztéstani Tanszék

A tejtermelő szarvasmarhatenyésztésben a tejelési tulajdonságok mellett a másodlagos értékmérők vizsgálata és tenyészértékbecslés során történő figyelembevétele a jövőben mind fontosabbá válik. A szóban forgó szempontok között a tőgy tulajdonságok mellett a lábalakulás értékelése is egyre inkább a tenyésztők figyelmének középpontjába kerül.

Dolgozatomat a fentiekből kiindulva az Enyingi Agrár Rt. kiscséripusztai üzemében különböző származású tenyészbikák lányainak lábalakulásáról rendelkezésre álló bírálati adatok alapján készítettem. Vizsgálataimhoz az Országos Mesterséges Termékenyítő Rt. által kidolgozott lábkompozíció számítási módszert alkalmaztam. A részletező elemzésekhez varianciaanalízist és a Kruskal-Wallis-féle statisztikai módszereket használtam.

A 321 hazai és importból származó tenyészbika és azok 3993 lányának adatai elemzése során azt az eredményt kaptam, hogy a lábkompozíciót alakító lábtulajdonságokban (hátsó láb oldalnézet, körömszög és csüd) öröklésében nincs jelentős különbség a kétféle származású tenyészbika csoport között. Hasonlóképpen a lábkompozíciós értékekben sem mutatkozott számottevő eltérés.

Eredményeim a lábszerkezeti tulajdonságok vizsgálatának jelentőségére és az ezzel kapcsolatos részletkérdések további kutatásának szükségességére hívják fel a figyelmet.

Témavezető: Dr. Szabó Ferenc egyetemi docens

THE INVESTIGATION OF THE FOOT COMPOSITION IN THE HOLSTEIN-FRIESIAN CATTLE BREEDING FARM IN KISCSÉRIPUSZTA OF THE "AGRÁR" SHAREHOLDING COMPANY IN ENYING

FODOR, ÁGNES agronomist

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgikon Faculty of Agriculture, Keszthely
Department of Animal Husbandry

In dairy cattle farming it is getting more important in the future to investigate the secondary value measures as well as their taking into consideration during the breeding value estimation besides the milking characteristics. Among the viewpoints in question after the udder characteristics the evaluation of the foot formation is getting in the centre of the breeder s attention.

My study was carried out and made on the basis of available criticism data of female progenies's feet of pedigree bulls of different origin at the Kiscséripuszta farm of the "AGRÁR" Shareholding Company in Enying. The foot composition calculation method worked out by the National Artificial Insemination Shareholding Company has been used up for my studies. In order to carry out the detailed analysis variance analysis and Kruskal-Wallis statistical methods were used.

During the analysis of the 321 pedigree bulls of national and import origins and their 3993 female progenies I received the following results: there is no considerable difference between the two bull groups from the point of view of inheriting the foot characteristic effecting foot composition (hind leg profile, foot angle, pastern).

As a result there has been no important difference considering the foot composition values either. My results call attention to the necessity of the further research of the investigation of foot structure characteristics and the details in relation to them.

Supervisor: Dr. Szabó, Ferenc assistant professor

HOMOZYGÓTA GYNOGENETIKUS ÉS TETRAPLOID EGYEDEK ELŐÁLLÍTÁSA AFRIKAI HARCSÁN (CLARIAS GARIEPINUS) MITÓTIKUS SOKK ALKALMAZÁSÁVAL

VARGA JÁNOS IV. évfolyamos hallgató

Agrártudományi Egyetem Gödöllő, MG Kar
Állattenyésztési Intézet, Biotechnológai Laboratórium

A halon elvégezhető genommanipulációk - gynogenezis, tri-tetraploid egyedek - kiemelkedő jelentőséggel bírnak a halak genetikai struktúrájának megismerésében, a beltenyésztett törzsek létrehozásában, a steril,-monosex populációk kialakításában.

Az első mitótikus osztódás sokkolásával az utódsejtek genomduplikációját indukálhatjuk. A sperma genetikai anyagának inaktiválásával homozygóta, intact sperma használatával tetraploid egyedeket nyerhetünk.

Az általánosan használt nyomássokk helyett a könnyebben kezelhető hősokk optimalizálására törekedtünk.

Homozygóták létrehozásakor a termékenyítés indukálására egy genetikailag távolálló faj a Rózsás díszmárna (Barbus conchonius) spermáját használtuk markerként, mivel e két faj között életképes diploid hibrid létrejötte nem várható. Vizsgálataink során közel 6%-ban kaptunk túlélő egyedeket, melyek fenotípusos, majd biokémiai (elektroforetikus) elemzése során Barbus gének expressziójára utaló nyomokat nem találtunk. Mivel a sokk hatás a termékenyítés után 25. ill. 35. percben történt a második poláros test eliminálódását bizonyosnak vehettük, a kikelt állatokat homozigótáknak minősítettük.

Ennek közvetett bizonyítékaként szolgált, hogy a hasonló paramétereken alkalmazott sokk - intakt spermát használva - kromoszóma vizsgálatok alapján tetraploid egyedek eredményezett (112 db kromoszómával a diploid 56 helyett).

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Horváth László egyetemi tanár
Váradi László tudományos munkatárs

INDUCTION OF DIPLOID GYNOGENESIS AND PRODUCTION OF TETRAPLOIDS BY THERMAL SHOCK OF AFRICAN CATFISH (CLARIAS GARIEPINUS) EGGS

VARGA, JÁNOS 4th year student

Institute of Animal Husbandry, Univ. Agricultural of Sciences, Gödöllö, Hungary

Homozygous diploid gynogenetic and tetraploid African catfish progenies were produced by the suppression of the first mitotic division by applying thermal shock. The duration of one mitotic cycle during synchronous cell divisions (T.) as unit was used after fertilization for expression the time of development. After determination of sensitive and non-sensitive (1.1-1.3 T. and 1.5-1.7 T.) periods 40.5 C° temperature for 2-3 minutes was used subsequently. Diploid gynogenesis were obtained (6.34 % survivors of treated eggs at feeding stage) when eggs were fertilized with genetically inactivated Rosy barb (Barbus conchonius) sperm. We have not found any developing embryos using intact interspecific sperm only. When African catfish sperm was used for fertilization a ratio of 25 % tetraploids were gained. The highest frequency of both gynogens and tetraploids was observed when heat shock was initiated at 1.3-1.4 T. we used electrophoresis and nucleoli counts for identification of homozygosity and tetraploidy in addition to chromosome.

Mitotic gynogenetic diploids are of interest because completely homozygous lines (clones) can be produced in two generations as compared to 10 or more generations needed when meiotic gynogenesis is used. Inbred lines have a wide variety of practical and theoretical applications.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors: Dr. László Horváth, Ph.D.
László Váradi, Ph.D. student

A KÜLÖNBÖZŐ TESTTÖMEGŰ NÖVENDÉKNYULAK VÁGÓÉRTÉKÉNEK BECSLÉSE CT-VEL

MILISITS GÁBOR agrármérnök

Pannon Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Kar
Kisállattenyésztési Tanszék

Korábbi kísérleteink során azonos testtömegű nyulak esetében összefüggéseket állapítottunk meg a komputer röntgen tomográfiás (CT) vizsgálatok során mért paraméterek és a próbavágás eredményei között. Jelen kísérletünkben a különböző testtömegű növendéknyulak vágóértékének in vivo becsülhetőségére kerestünk választ.

Vizsgálatunkba 166 Pannon Fehér fajtájú növendéknyúl adatait vontuk be. A 2300 és 3200 g közötti testtömeg tartományban hat csoportot képeztünk. A kísérleti állatokról 12 órás éheztetés után 2 anatómiai ponton (a 2. és 3., illetve a 4. és 5. ágyékcsigolya között) készítettünk CT felvételeket. Mértük a hosszú hátizom keresztmetszetét, majd a két kép (scan) esetében kiszámítottuk azok átlagát (L érték). A vizsgálatot követő reggel került sor a Blasco et al. által kidolgozott - nemzetközileg elfogadott - módszer szerinti próbavágásra. A CT-felvételek számítógépes értékelése és a próbavágás adataival való összevetése után az alábbi eredményeket kaptuk:

- szoros (r=0.7) korrelációt tapasztaltunk az L érték és a vágási kitermelés között a 2300-3200 grammos testtömeg tartományban,
- megállapítottuk a testtömeg kategóriánkénti átlagos hosszú hátizom keresztmetszetet,
- tisztáztuk a gerincen lévő hús és az L érték kapcsolatát a vizsgált hat tömegkategóriában
- és leírtuk a középső rész (a karkasz 7. és 8. hát- és a 6. és 7. ágyékcsigolya közötti darabja) testtömeghez viszonyított arányának változását az L érték függvényében.

Az L érték és a vágási kitermelés között tapasztalt szoros korreláció miatt a CT-t alkalmasnak tartjuk a vágási kitermelés in vivo becslésére. A módszer használata fontos része a Pannon Fehér nyúl nemesítésének, hozzájárulva ezzel a fajta vágási teljesítményének javulásához.

Témavezetők: Romvári Róbert doktorandusz
Dr. Szendrő Zsolt egyetemi docens

ESTIMATION OF DRESSING PERCENTAGE OF YOUNG RABBITS BY COMPUTER TOMOGRAPHY (CT) IN DIFFERENT LIVE WEIGHT CATEGORIES

MILISITS, GÁBOR agrarian engineer

Pannon University of Agrarian Sciences
Faculty of Animal Breeding

In our previous works we have found close connections between CT parameters and the dressing percentage, where we have measured the rabbits at the same live weight (2800 ± 50 g).

In this experiment we have scanned 166 Pannon White rabbits at a live weight interval of 2400-3200 g by CT. The pictures were taken between the 2nd and 3rd and 4th and 5th lumbar vertebra. The average surface of musculus longissimus dorsi (L value) was measured. Six groups were formed on the basis of the body weight. After the scanning procedure the animals were slaughtered by the international method of Blasco et al. (1990).

Results:

- we have found high correlation (r=0.7) between "L value" and dressing percentage and also between the "L value" and the weight of meat on the intermediate part;
- we have determined the average surface of musculus longissimus dorsi in all groups;
- and we have cleaned the changes of the middle part rate compare with the live weight in connection with the "L value"

The carcass, the middle part and the weight of meat on intermediate part increased by 34-39% within the examined live weight interval. Compare the dressing percentage and the middle part weight to the live weight or carcass weight the best rate is among 2700-2800 g. It was found that the carcass traits can predict well on the basis of the "L value". Now the scanning method is an important part of selection method of Pannon White rabbits and result an improvement of carcass traits (slaughter value).

Supervisors: Romvári, Róbert scientific co-worker
Dr. Szendrő, Zsolt associate professor

A PISZTRÁNG SZAPORÍTÁSÁNAK, TENYÉSZTÉSÉNEK TECHNOLÓGIÁJA ÉS GAZDASÁGI EREDMÉNYEINEK ÉRTÉKELÉSE A LILLAFÜREDI PISZTRÁNGTELEPEN

TÓTH ZSOLT (1994) mezőgazdasági mérnök

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Gyöngyös

Magyarországon jelenleg pisztrángtelep üzemel Lillafüreden és Szilvásváradon. Mindkettő működése nagy múltra tekint vissza. Dolgozatom a Lillafüredi Pisztrángtelepen készült az 1993-94-es megfigyeléseim alapján.

A telep hozama az utóbbi időszakban lényegesen növekedett, amely elsősorban az alapos tenyésztői munkának a következménye.

A fejés, a keltetés, az ivadéknevelés terén a telepvezető által bevezetett új módszerek és módosítások megtöbbszörözték a szaporulatot és az árúhalkibocsátást. A kelési eredmények a korábbi 34-40 % -ról 85-95% -ra emelkedtek, és a kallódás mértéke is közel felére csökkent. A tenyésztésben és a takarmányozásban eszközölt változások hatására a hozam ötszörösére emelkedett, és az előállításhoz szükséges idő a felére csökkent.

A tavak korszerűsítése folyamatosan történik, a korábban eliszaposodott egységeket is újra termelésbe állítják. Ez a munka azonban a kedvező hitelkonstrukciók és támogatás híján csak önerőből finanszírozható.

A Lillafüredi Pisztrángtelep nem egyszerűen csak egy állattartó vállalkozás. Koránál, múltjánál fogva (1933-ban épült), festői környezete miatt a magyar mezőgazdaság múltját jelentő nemzeti örökségünk fontos része.

A lillafüredi pisztrángtenyésztés fennmaradásának személyi garanciái már adottak, de szükség lenne ehhez a mezőgazdasági kormányzat részéről olyan pénzügyi garanciákra is, amelyek hosszútávon biztosítanák ennek a vállalkozásnak a fennmaradását.

Témavezető: Herczeg Béla egyetemi tanársegéd

THE TECHNOLOGY OF TROUT BREEDING AND PROPAGATION AND THE ASSESMENT OF ECONOMIC RESULTS AT THE LILLAFÜRED TROUT BREEDING STATION

TÓTH, ZSOLT(1994) agricultural engineer

University of Agricultural Sciences of Gödöllő
College of Agriculture, Gyöngyös
Department of Animal Breeding

There are two trout breeding stations in Hungary: one in Lillafüred, the other one in Szilvásvárad. Both have been working for a long time. This study is related to the Lillafüred station and it is based on my observations from 1993-1994.

The production of the station has considerably increased lately mainly due to the precise technology applied.

New methods introduced on the area of milking, incubation and progeny raising, different modifications promoted by the manager lead to a multiplication of the station's propagation index and its sales. The incubation ratio zoomed from 34-40% to 85-95 % and thus the losts decreased by 50 %. The changes in breeding technology and feeding boosted five times the production while the production period shortened to half the period before.

The maintenance of lakes is continuous - even those becoming muddy are quickly given back to production. The related works are self financed as favorable financing possibilities are missing.

The trout breeding station from Lillafüred must not only be viewed as an animal production venture. Due to its tradition, past (built in 1933) and beautiful surroundings carries a meaning of the Hungarian agricultural national neritage.

High quality human resources are given for a continuous functioning of the station. The government and the Ministry of Agriculture should make sure that strong financial background will be granted for the survival of this station.

Supervisor: Herczeg, Béla assistant lecturer

HOLSTEIN-FRÍZ ÉS MAGYAR TARKA TENYÉSZBIKAJELÖLTEK PARAMÉTEREINEK VIZSGÁLATA ÉS ÖSSZEHASONLÍTÁSA A SAS PROGRAMCSOMAG SEGÍTSÉGÉVEL

CSÖRNYEI ZOLTÁN agrármérnök

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Állattenyésztéstani Tanszék

Dolgozatunk elkészítésekor részben a SAS statisztikai programcsomag használhatóságát szerettük volna tesztelni, részben a teszteléshez használt adatállományokon statisztikai vizsgálatokat kívántunk elvégezni. Az adatállományok a Szarkavári Saját Teljesítmény Vizsgálati Telepről származnak, 396 magyar tarka és 833 holstein-fríz tenyészbikajelölt saját teljesítmény vizsgálati adatait tartalmazzák 1977-től 1994-ig.

Az adatállományok statisztikai feldolgozása során az apai, az évjárati és a tenyésztőhelyi hatások kimutatását végeztük el a felvett testtömegeken és a testméreteken. Vizsgálatokat végeztünk a testtömegek és a testméretek közti kapcsolat kimutatására is. A holstein-fríz testtömegeinek alakulását összevetettük a magyar tarka adataival. Elvégeztük az évjárati hatás tendenciájának meghatározását, és vizsgáltuk a két fajta növekedésének ütemét.

A programrendszer vizsgálatakor azt tapasztaltuk, hogy használata és az adatok kezelése nehézkes. Outputjai ugyanakkor jól értelmezhetőek, néhol kissé túl sok információt tartalmazóak. A rendszer legnagyobb előnye, hogy többezer rekordból álló adatbázisokat is tud kezelni, s ezáltal a legnagyobb méretű adatállományok statisztikai feldolgozása is elvégezhető.

A holstein-fríz szarvasmarha adatokból megállapítottuk, hogy a marmagasság kivételével mindegyik értékmérő tulajdonságot jelentős mértékben befolyásolta az elmúlt másfél évtized tenyésztői munkája. Kimutattuk mind az apai, mind az anyai hatások érvényesülését az ivadékokban. Kimutattuk továbbá, hogy a szárkörméret felvételének pontatlanságai alkalmatlanná teszik azt statisztikai vizsgálatok elvégzésére és értékelésére.

A holstein-fríz adatait a magyar tarka adatokkal összehasonlítva megállapítottuk, hogy az évjárati hatás mindkét fajta esetében csökkenő tömeggyarapodási tendenciát mutat, ami a tejtermelésre irányuló nemesítői munka eredményének tudható be. A két adatállomány összehasonlításából kiderült, hogy a két fajta növekedési intenzitása eltérő, a 180-210. napnál szétválik, s csak egy éves korra egyenlítődik ki ismét.

Témavezetők: Lukács Péter számítástechn. m.társ
Polgár Péter egyetemi tanársegéd

EXAMINATION AND COMPARING OF PARAMETERS OF HOLSTEIN-FREISAN AND HUNGARIAN FLECKVIEH BULLS WITH SAS

CSÖRNYEI, ZOLTÁN agronomist

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgikon Faculty of Agriculture
Department of Animal Husbandry

The purpose of our study was to test the usefulness of the SAS software-package, and to conduct statistical researches on databases used for testing SAS. Data of 833 Holstein-Freisan and 396 Hungarian Fleckvieh bulls were collected in the Performance Test Station of Szarkavár between 1977-1990. and were used for evaluation.

The effects of sire, year and place of birth wre evaluated on body weight and body measurements. Connection between body weight and body measurements were also analised. Live weight data of Holstein-Freisan and Hungarian Fleckvieh were compared. Furthermore the two breeds were also compared on the basis of the trends of growth.

During the examination, the SAS were found quite complicated for data handling and usefulness. On the other hand, the outputs were understadable, but sometimes contained too much information. The biggest advantage of this system was, that it can use large databases (more than thousand data), so it can esaily used for statistical calculation on databases in every side.

About the Holstein-Freisan bulls it was established, that every important trait of production - expect height of withers - was effected by the origin of herd in the examined years. Apperances of paternal and maternal influences in the body weight and measurements of progency was shown either. The leg grift -because of the inaccuracy of its measure - was unsuited for making statistical calculations.

Finally we came to the conclusion, that growth has a decreasing trend in both breeds. This consequnce is due to the process of improving for better milk production. The growth intensity of the two breeds were different: they separate at the age of 180-210. days and equaliza only at the and of the first year.

Supervisors: Polgár, Péter professor's assistant
Lukács, Péter computer assistant

A SZENTTAMÁSI MÉNES KÉT FŐ MÉNVONALÁNAK (SEEBIRK-BIRKHAHN ÉS IMPERIAL-CAISSOT) ÉRTÉKELÉSE AZ IVADÉKOK VERSENYTELJESITMÉNYE ALAPJÁN

EŐRY DÉNES II. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományt Egyetem
Mg. Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar, Mezőtúr
Mezőgazdasági Tanszék

Az angol telivér legfőbb értékmérő tulajdonsága a sebesség. Ezért elsősorban a lóversenyeken teljesített eredmények határozzák meg az egyedek értékét. A gyorsaság mellett a másik legfontosabb értékelhető tulajdonság a tenyésztésben elért eredmények.

Munkámban az 1963-ban alapitott Szenttamási angol telivér ménes két markáns vonalának az Imperial és Birkhahn vonal, valamint a vonalak reciprok keresztezéséből származó utódainak összehasonlító elemzését végeztem el a versenyeredmények és a tenyésztésben elért eredményeik alapján.

Dolgozatom fő célkitűzése volt megvizsgálni, hogy a tenyésztés folyamán létrejött-e a várt heterózis hatás, hogy javulás vagy romlás következett be az említett négy genetikai csoportba tartozó versenylovak teljesitményeredményét illetően. Amennyiben van heterózis hatás, akkor milyen mértékű.

A megkapott eredmények megmutatták, hogy az Imperial vonal tenyésztése genetikailag is előrehaladást mutatott. A Birkhahn vonal tenyésztése és az előbb említett két fő vonal keresztezése viszont nem hozott átütő sikereket.

A jövőben genetikailag távolabbi és magasabb teljesitményszinten álló populációkból importált kancák tenyésztésbe állitása adhatna pozitiv genetikai hatást a ménesre nézve.

Témavezetők: Merkei Attila tanszéki mérnök
Babochay György kerületi igazgató

EVALUATION OF THE TWO MAIN STUD-HORSE LINE (SEEBIRK-BIRKHAHN AND IMPERIAL-CAISSOT) OF THE SZENTTAMÁS STUD-FARM ON THE BASIS OF THE RACE-PERFORMANCE OF BROODS

EŐRY, DÉNES 2nd year student

University of Agrarian Sciences, Gödöllő
College Faculty of Agricultural Mechanical Engineering, Mezőtúr
Agricultural Sciences Department

The most important measure of value feature of the English full-blooded horse is the speed. For this reason the results fulfilled in the horse-races determine firstly the value of individuals.

Beside the speediness the other most important appreciable features are the results obtained in the breeding.

In my work I made an comparative analysis of the two strikingly marked line of the Szenttamás English full-blooded stud-farm set up in 1963, the Imperial and Birkhahn line, and the descendants from the reciprocal cross-breeding of lines on the basis of the obtained results in the breeding.

The main aim of my thesis was to examine if the expected heterosis effect came into existence during the breeding and if improvement or deterioration came about in the stud-farm relating to the performance-results of race-horses belonging to the above mentioned four genetic-groups. If there is positive genetic effect and how large is it then.

The obtained results showed that the breeding of Imperial line showed progress genetically, too. On the other hand the breeding of Birkhahn line and the cross-breeding of the above mentioned two main lines didn't bring complete success.

In the future the breeding of mares imported from the populations being on farther and higher breeding-level can give positive genetic-effect for the stud-farm.

Supervisors: Merkei, Attila departmental engineer
Babochay, György district manager

A MAGYAR AGÁR FELNEVELÉSÉNEK HATÁSA A KIFEJLETTKORI TELJESÍTMÉNYRE

LÓKY ANNAMÁRIA (1994) III. évfolyamos hallgató

Agrártudományi Egyetem Debrecen
Állattenyésztési Főiskolai Kar Hódmezővásárhely
Gyakorlati Oktatási Csoport

A téma kidolgozása során e viszonylag ritka magyar kutyafajta, valamint az agársport népszerűsítésére törekedtem.

Munkám során arra a kérdésre kerestem választ, hogy a felnevelésen belül a választás és a tréningbevétel ideje, a takarmányozás és az elhelyezés módja milyen mértékben befolyásolja a kifejlettkori sportteljesítményt és a küllemet, valamint az ivar és a típus mennyire fontos a versenyeztetés szempontjából.

19 versenyszerűen futtatott agár 13-13 futamában elért helyezését vettem alapul a több, felnevelésre ható tényező vizsgálata során. Ezen belül 9 kutyáról részletes (havi) testtömeg és marmagasság mérési eredményeket is sikerült beszereznem, amelyek alapján meg tudtam határozni a legkritikusabb növekedési szakaszt, ill., hogy mind az 1éves kori testtömeg, mind a marmagasság erősen megközelíti a kifejlettkorra jellemző, standard méreteket.

Eredményeink alapján nagy valószínűséggel elmondható, hogy a választás és tréningbevétel ideje nagymértékben befolyásolja a futameredményeket. Továbbá a kennelben tartott állatok helyezései jobbak az udvarban szabadon tartott társaik eredményeinél. A takarmányozás módja vizsgálataim szerint nem befolyásolja a kifejlettkori teljesítményt. Ivar és típus alapján csoportosítva az állatokat (mint lehetséges befolyásoló tényezők) úgy találtam, hogy a csoportátlagok között nincs kimutatható különbség. A gyakorlat számára a 4 hetes választás, és a 10 hónapos kor előtti tréningbevétel ajánlható. A növendék, ill. a kifejlett állatok tartására mindenképpen fűthető, vagy téliesíthető kennel javasolható.

A kiállítási (küllem) eredmények alapján nem jósolható meg előre az egyed pályán nyújtott teljesítménye.

Talán ennek a néhány tényezőnek a vizsgálata is hozzájárul annak a nem titkolt célomnak a megvalósításához, hogy a "pálya szélén" terjedő nézetek helyességét megerősítsem, illetve esetleges téves voltukat bizonyítsam.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Bodnár Károly főiskolai tanársegéd

EFFECT OF RAISING ON THE PERFORMANCE OF MATURED HUNGARIAN GREYHOUND

LÓKY, ANNAMÁRIA (1994) 3rd year student

University of Agriculture Debrecen
Faculty of Animal Husbandry Hódmezővásárhely
Department of Practical Training

Some factors of the raising was studied (age at weaning, age at the start of the training, and was of the feeding and keeping) on the performance and appearance. I also studied the influence of the sex and type on the place of race.

I collected place data of 13-13 races about 19 Hungarian greyhound (they all take part regularly part in races). I've got the monthly data of growth of height and weight of 9 dogs. I've drawn the mean growth rate of them, and the curve shows the critical periods of growth. The height and weight of the 1 year old greyhound is very closed to the standard (adult) values. After the statistical analysis I've got the following results:

The age at weaning and at the start of the training has a great influence on the places of races. The dogs kept in kennels had better performance, than the others kept free in the garden without building. There wasn't any difference between the group means by the way of the feeding, the sex and the type of the dog.

I can conclude on the basis of my results:
The best age for weaning is the 4. week. The preferable age for the start of training has to be earlier than the 10. month. The kennel is necessary for the rearing and adult animals. A male or a female, and a light or a heavy type dog equally can be used for races. I haven't found any connection between the appearance and the places of run.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Bodnár, Károly first assistant

SZÖVETI INKOMPATIBILITÁS ALKALMAZÁSA MARKERKÉNT A HALTENYÉSZTÉSBEN

SZABÓ NOÉMI III. évfolyamos hallgató
TÓTH BALÁZS III. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Állattenyésztési Intézet, Biotechnológiai Laboratórium

A szöveti transzplantáció általánosan használt módszer egyedek, törzsek, fajták elkülönítésére, immunreakciók genetikai alapjainak feltárására.

A csontoshalakon a hisztocompabilitás öröklődése kevéssé ismert. A ginogenetikus vizsgálatokban bőr,- pikkely-, úszótranszplantáció a legelterjedtebb. Az értékelés alapja graftok kilökődése, a gyulladásos tünetek megjelenése,a pigmentsejtek funkciójának elvesztése. Az immunreakciók kialakulása a vizsgált egyedek között a hisztokompatibilitásért felelős gének alléljainak különbözőségéből adódik.

Az általunk kialakított rendszer a graftok kilökődési intenzitásán alapszik, mely az úszósugarak a host szövegből való fokozatos kiemelkedésével pontosan detektálható. A módszer kidolgozásakor alapvető szempontként jelentkezett, hogy kis méretü (3-5 cm), mind pikkelyes, mind pikkelytelen halakon végrehajtható legyen. Egy recipiensen 5-10 különböző tipusú graft vizsgálható akár mikroszkóp használata nélkül.

A rendszer optimalizálása után a rendszertanilag közel eső ponty (Cyprinus carpio) az ezüst kárász (Carassius auratus gibelio) és a a más alrendbe sorolt afrikai harcsa (Clarias gariepinus) hisztocompatibilitási erősségét elemeztük a fajidegen graftok kilökődése szempontjából.

Másik szempontból úszótranszplantációt végeztünk a ponty és a rózsás díszmárna (Barbus conchonius), illetve ezek diploid és triploid hibridjei között, keresve a magyarázatát az egyszeres és a kétszeres anyai genommal rendelkező hibridek genetikai különbségéből adódó válaszreakciókra.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Dr. Horváth László egyetemi tanár
Váradi László tud. munkatárs

MEASUREMENT OF INTENSITY OF IMMUNE RESPONSE USING INTERSPECIFIC FINTRANSPLANTATION

SZABÓ, NOÉMI 3rd year student
TÓTH, BALÁZS 3rd year student

Gödöllő, University of Agricultural Sciences,
Faculty of Agricultural Sciences
Institute of Animal Husbandry

Tissue transplantation is a generally used technique for identifying individuals, strains varieties and for revealing genetic basis of immune reactions.

The inheritance of histocompatibility in Teleosts is a less studied field. Skin, scale and fin transplantation is used most frequently for analysis of gynogenesis. The basis of evaluation is the exclusion of grafts the appearance of haemorrhage symptoms and the loss of function of pigment cells. The appearance of immune reactions (response) among the investigated individuals is a result of the difference in the allele of histocompatibility genes.

We have created a system based on the measurement of intensity of graft rejection which can be detected by the measurement of emergence of grafted finray from the host tissue with high accuracy.

Our aim was to develop a method which is applicable on fish of small size (3-5cm) scaly and scaleless as well. Five to ten different grafts can be investigated on a single individual even without the use of a microscope.

After optimising the system, carp (Cyprinus carpio) and the phylogenetically closely related crucian carp (Carassius auratus gibelio) and a fish from a different family African catfish (Clarias gariepinus) histocompatibility by investigating the exclusion of interspecific graft.

Fin transplantations were also undertaken between carp and Rosy barb (Barbus conchonius) and their diploid and triploid hybrids as a means of finding the reason for the immune response related to genetic difference between hybrids with a single or double maternal genome.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors: Dr. Horváth, László lecturer
Váradi, László assistant lecturer

ERDÉSZETI ÉS FAIPARI TAGOZAT

SZEGED ÉS KÖRNYÉKE NAPSUGARAS FAOROMZATAI

FRANK RÓZSA V. évfolyamos hallgató

Erdészeti és Faipari Egyetem
Faipari Mérnöki Kar, Sopron
Építéstani Tanszék

Szeged és környéke egyik nevezetessége a parasztházak homlokzatán megjelenő napsugaras faoromfal.

A napsugár motívumot a kultikus templomi művészetből vette át a népi építészet a XVIII. században. Később azonban a vallási mondanivaló már elhalványodott.

A napjainkig meglévő napsugarak nagy része az 1879-es nagyárvíz után készült. A város újjáépítése során Lechner Lajos és munkatársai típusterveket dolgoztak ki a parasztházak építéséhez.

Az 1880-as években az olcsó típusterveknek és az építőmesterek leleményességének köszönhetően parasztházak egész sora épült változatos napsugaras faoromfallal.

Az évszázados fadíszítések az időjárás viszontagságaitól megviselten, még ma is szépek, és arányaikban, formáikban emberközeliek.

Dolgozatom célja az volt, hogy ezen faoromzatok diszítőelemeit összegyűjtsem és felkeltsem az érdeklődést irántuk.

A téma időszerűségét napjainkban a családi ház építéseknél előtérbe kerülő díszítő szándék, így a fa oromfal, párkány készítésének igénye adja.

Gyűjtésem közben Szeged-Alsóváros és Móraváros utcáit járva 94 napsugaras házat számoltam össze, leltárt készítettem róluk, és összehasonlítottam az eredményeket a régebbi felmérésekkel.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Hadas László egyetemi tanársegéd

WOODEN GABLES WITH SUN-BEAM DECORATION IN SZEGED AND ITS VICINITY

FRANK, RÓZSA 5th year student

University of Forestry and Wood Science

Department for Architecture

One of the architectural peculiarities of peasent houses near Szeged is the wooden gable with sun-beam decoration. This motiv was taken over by folklore architecture from the cultic art of churches in the 18th century. Later on the religious motivation fainted.

Sun-beam decorations that have been preserved were mostly prepared after the inundation of the town Szeged in the year 1879. For the reconstruction of perished town districts plans of the same pattern were elaborated for the peasent houses by Lechner Lajos and his collaborators.

In the eighties of the last century large number of peasent houses were built on ground of these plans and thank to the creative skill of master builders there are many peasent houses the gable of which was decorated with sun-beam motiv. They have preserved their beauty in spite of the not rarely crude weather conditions, even to-day they are very beautiful and reflect humanity by their form and dimensions.

The aim of this paper was to collect the decoration elements of this style and evoke some interests for them. The actuality of this work can be underlined by the endeavours for building family houses and maybe attention can be focused to this way of decoration, too. 94 houses of such trait could be inventorized when walking in Alsóváros and Móraváros districts of Szeged and the observations were compared to those which had been surveyed earlier.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Hadas, László lecturer

BALOTASZÁLLÁS 96/b ERDŐRÉSZLET ARBORÉTUMTELEPÍTÉSÉNEK ÉRTÉKELÉSE

GÁCSI ZSOLT okl. erdőmérnök

Erdészeti és Faipari Egyetem
Erdőmérnöki Kar, Sopron

A hetvenes évek elején Balotaszálláson Molnár Ferenc erdészeti ágazatvezető arborétum létesítésébe fogott. Telepítései lassan kiértékelhető korba léptek-lépnek, s ezek alapján vizsgálhatóak a kedvező teljesítményt nyújtó ill. egyáltalán alkalmazható fafajok a Duna-Tisza-közi homokhátságon. Ezt a problémát célozza jelen munkám.

Az említett arborétum a Duna-Tisza-közi homokhát erdőgazdasági tájban található, Kiskunhalas közelében.

Az utóbbi 3 év átlagában évente 616 mm csapadék hullott a területre, ebből kb. 55 a tenyészidőszakban.

A talaj homok fizikai féleségű, homokos szerkezetű, közepesen tömött, gyengén lúgos, csernozjom jellegű homok. A legjelentősebb frakció a finomhomok. Mésztartalma alacsony, a tápanyagellátottság gyenge - közepes (N, P, K), a termőréteg általában közepes mélységű.

Az erdőrészlet többletvízhatástól független, talajvizet még mélyfúrással sem találtak. A csernozjom jellegű homok humusztartalmának ellenére a talaj jellemzően száraz.

A telepítés körülményeiről sajnos keveset tudunk. Ismeretlen a pontos növényanyag, valamint az ültetési anyag minősége és eredete is. Termőhelyvizsgálat tudtommal nem készült, a telepítőt kizárólag kísérletező szándék vezethette az alkalmazandó fajok kiválasztásánál.

Az arborétum állományai közül legszebb az Olasz nyár és az Erdei fenyő (34-3 m3/ha), a Szürke nyár, a Fekete fenyő és az akác azonban keveset produkál.

Jó növekedést és megfelelő termőhelytűrést mutatnak az alábbi, szórt vagy soros elegyben ültetett fajok:

- Aesculus hippoocastanum
- Betula pendula
- Euodia hupehensis
- Fraxinus angustifolia ssp. pannonica
- Prunus serrulata

Az egyik legnagyobb meglepetést a Bükk okozta, legtöbb példánya jó fatermési osztályba tartozik. A legmagasabb egyed 14 m, ami 2 éves korban nem rossz eredmény. Közepes fatermési osztályba tartozik a Csörgőfa. Jól tűri a helyi adottságokat.

Van a területen 2 db. Sima fenyő. Mind a kettő szép és egészséges, magasságuk 5 ill. 5.5 m. Egyikük állomány alatt, másikuk szabad állásban található.

Tömeges újulatot produkál helyenként a nyárak alatt az Alásfa. Pionír jelleget mutat, 4 m-nél magasabbat nem találtam. A Bükkhöz hasonlóan meglepő faj a Lucfenyő. A mérések alapján inkább jó mint közepes teljesítményt nyújt, de természetesen erről szó sincs. A legtöbb rendkívül legyengült, sok az elszáradt vagy száradófélben lévő. Gyakori a gubacstetű kártétele. A jó kezdeti növekedés valószínűleg most van leállóban.

Ez más fajoknál is várható, ezért további megfigyelés szükséges.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Dr. Szodfridt István tanszékvez. egy. tanár
Dr. Göbölös Antal erdőfelügy. igazgató

FIRST RESULTS ON THE TIMBER YIELD IN AN ARBORETUM ALLOCATED IN SUBCOMPARTMENT BALOTASZÁLLÁS 96/B

GÁCSI, ZSOLT forestry faculty student of 5th class

University of Forestry and Wood Sciences
Department for Forest Site Diagnosis and Classification

In the early seventieth Mr. Molnár Ferenc, the head of forestry branch in Balotaszállás established an arboretum. Since that time this arboretum has got able to get surveyed and evuuated supporting the right tree species choice on the region. The arboretum is situated on the forestry region "Danube-Tisza Midregion Sands", namely near the town Kiskunhalas

The precipitation on this region is rather poor, it is 616 mm/annum in the average of the last 30 years, of which 550 mm falls in the growing season. The soil is of sandy texture, its structure is as well sandy, medium-compact, slightly alkaline. Its type is chernozem-like sandy soil. Main component in it is the fine sand. Its lime-content is low, nutrient supply (N,P,K): poor, moderate, rootable depth: medium deep.

Hydrologic category of the subcompartment: water-losing site, ground-water table cannot be attained even by deep-boring. In spite of some humus content of the chernozem-like sandy soil, it is rather dry.

Of the circumstances of arboretum establishment there are regrettably scarcely any informations. Planting stock meaning its quality and origin is also unknown. No exact site diagnosis was settled preceding the establishment. It was rather a by chance attempt from the part of establishing man, when choosing the tree species to it.

Of the plots of the arboretum those covered with Italian poplar (clone I-214) and Scotch pine deserve mention performing the best growth (340-300 m3/ha), while gray poplar, Austrian pine and black locust have been of poorest growth. Promising growth and site-tolerance are shown by the following tree species planted in dispersed or in line-mixture pattern:

- Aesculus hippocastanum
- Betula pendula
- Euodia hupehensis
- Fraxinus angustifolia ssp. pannonica
- Prunus serrulata

The greatest surprise was caused by the growth of beech per5forming good growth by most of its specimens. The highest individuum is 14 m high, which is not at all bad for the age of 20.

Koelreutheria paniculata can be characterized as of medium growth, it tolerates rather well the local ecologic conditions. There are two white pine specimens in the area, both are of good growth, they are healthy and their height amounts to 5 and 5,5 m, respectively. One of them is growing in free position, whereas the other under stand-canopy.

Under poplars massy regrowth is produced by Ptelea japonica, it is of pioneer character, but there is no specimen of them showing more height than 4 m.

The other surprise is provided by the Norway spruce. Its timber yield is rather good, than moderately good, but this fact may be misleading, as they are in poor health condition, many of them are withering or totally withered. Sachyphantes sp. attack is frequent on them and the initial favourable growth may soon stop. Such experiences can be expected from other tree species, too. Therefore further investigations and observations are necessary.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors: Dr. Szodfridt István univ. prof., dep. chief
Göbölös Antal, director of forest inspectorate

A TERMŐHELY ÉS AZ ERDŐTÁRULÁSOK KAPCSOLATA A KŐSZEGI-HEGYSÉGBEN

SZMORAD FERENC okl. erdőmérnök

Erdészeti és Faipari Egyetem
Erdőmérnöki Kar, Sopron
Növénytani Tanszék

A Kőszegi-hegység vegetációját az elmúlt csaknem másfél évszázad során számos kutató vizsgálta. E munkák azonban jórészt florisztikai jellegűek voltak, a hegység erdőtársulásairól nem készült összefoglaló mű. Dolgozatom célja az erdőtársulások tanulmányozása, termőhelyi viszonyaik bemutatása volt.

Munkám során - az ide vonatkozó szakirodalom és saját terepi felvételeim alapján - elkészítettem a hegység geológiai, talajtípus és klímatérképét. A hegység teljes területére vonatkozóan asszociáció szintű vegetációtérképezést végeztem, melynek eredményeképpen elkészült az eredeti (potenciális) vegetációt ábrázoló térkép. Összesen 11 erdőtársulást különítettem el, ezek florisztikai összetételét terepi feljegyzéseim alapján röviden jellemeztem. A termőhelyi viszonyok és az erdőtársulások párhuzamba állításával - az erdészeti termőhelytipológiai rendszer alapján - az egyes társulások előfordulási körülményeit igyekeztem összefoglalni.

A kutatásaim során összegyűjtött anyag megítélésem szerint hasznos alapinformációként szolgálhat a természetközeli erdőgazdálkodás beavatkozásaihoz (erdőfelújítási, állománynevelési eljárások megválasztása), illetve természetvédelmi intézkedések (kiemelt értékekkel bíró területek fenntartása, kíméletes kezelése) foganatosításához.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Bartha, Dénes egyetemi docens
Külső konzulens: Markovics, Tibor term.véd. felügyelő

INTERRELATIONSHIPS BETWEEN SITE AND FOREST COMMUNITIES IN THE KŐSZEG HILLS

SZMORAD, FERENC forestry student of the 5th class

University of Forestry and Wood Sciences

Vegatation of Kőszeg Hills was investigated by several botanists in the latest one and a half century. These investigations were mostly focused to floristic problems, not any summarizing work was devoted to the forest communities. The aim of this paper was to study the forest communities and their site conditions.

On course of the work maps have been made for the geologic, soil and climatic conditions of the Hills. They were partly based on publications of other authors partly on own survey. Vegetation map with plant communities as units for mapping was made for the total area of the Kőszeg Hills. This map contains the potential (original) vegatation units. Totally 11 forest communities are separated and their floristic composition characterized on ground of terrain surveys. Regarding the site conditions site types were determined in accordance with the system for the forestry classification of site types and interrelationships between these types and vegetation units were sought.

This elaboratorium may be useful means for the implementation of near-nature way of forest management (choice of reforestation techniques, tending operations etc.) and for an effective nature conservation policy in the region.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Bartha, Dénes associate professor
Markovits, Tibor in charge of nature conservation

ZUZMÓDIVERZITÁS A KŐSZEGI-HEGYSÉG ERDEIBEN

TÓTH ZOLTÁN V. évfolyamos hallgató

Erdészeti és Faipari Egyetem
Erdőmérnöki Kar, Sopron
Növénytani Tanszék

A Kőszegi-hegység lichenológiai szempontból hazánk kevéssé kutatott vidékei közé tartozik, azt pedig, hogy milyen mértékben különböznek egymástól az egyes faállománytípusok zuzmóvegetációi, még senki sem vizsgálta a területen. Ebben a dolgozatban ezt a kettős hiányt szeretném némiképp pótolni saját kutatási eredményekre hivatkozva.

A dolgozat céljai:

- a Kőszegi-hegység különböző faállománytípusai zuzmóflójárának összehasonlítása,
- az előforduló zuzmófajok ökológiai igényében mutatkozó eltérések feltárása, vizsgálata.

A különböző faállománytípusok eltérő állományszerkezetükből, termőhelyükből adódóan különböző életfeltételeket kínálnak a bennük élő szervezetek számára. Eme különbségekből adódóan a különböző faállománytípusokban más és más jelenlevő zuzmóflóra fajösszetétele.

Eredmények:

1. A Kőszegi-hegység sem fajszám, sem gyakoriság tekintetében nem tartozik hazánk gazdag zuzmóvegetációjának mondható területei közé.

2. A lombos és fenyves állományok zuzmóflójárának ökológiai igénye kismértékben ugyan, de különbözik egymástól. A különbség okai:

   - az egyes állománytípusok eltérő állományszerkezetek, záródása,
   - a termőhely különbözősége,
   - a szubsztrátumok (fakéreg, talaj, kőzet) különbözősége.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Bartha, Dénes egyetemi docens

INVESTIGATIONS ON LICHEN DIVERSITY IN THE FORESTS OF KŐSZEG HILLS

TÓTH, ZOLTÁN 5th year student

University of Forestry and Wood Sciences

Department for Botany

Up to now only a few lichenological data have been known from the territory of Kőszeg Hills. Even less informations can be found in the literature concerning the lichen vegetation of forest communities. These double gaps are to get filled up by the investigations on that region.

Main goals of the paper are:

- a survey of lichen flora in various forest communities of Kőzseg Hills and their comparison
- knowing the ecologic demands of various lichen vegetation units.

Various forest communities provide various life conditions for their components, namely by their stand-structure and site conditions. This diversity determines the species composition of lichen flora, too.

Results:

1. Kőszeg Hills are not rich in lichens neither their species composition, nor the frequency of lichen species have proved prominent.
2. Ecologic demands of lichens in coniferous and deciduous forests are different, however this difference is not big. The differences are provoked by

   - various stand-structure and closedness of stand-types
   - differences in site conditions
   - differences in the substrates (tree-bark, soil, rock).

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Bartha, Dénes associate professor

A BÜKK (FAGUS SYLVATICA L.) ELŐFORDULÁSA AZ ALFÖLDÖN

KIRÁLY GERGELY IV. évfolyamos hallgató
SZALACSI ÁRPÁD IV. évfolyamos hallgató

Erdészeti és Faipari Egyetem
Erdőmérnöki Kar, Sopron
Növénytani Tanszék

Napjainkban az erdészeti jelentőségű fafajaink elterjedését meglehetősen pontosan ismerjük, így köztudott, hogy a bükk az Alföldről csaknem teljesen hiányzik. Ezen szórványokra is inkább érdekességük, semmint fontosságuk miatt figyelt fel az erdészközönség.

Az Alföld egyes korábbi vegetációtörténeti korszakaiban azonban korántsem számított "bükkmentes" területnek. A szubboreális kor mainál hűvösebb, csapadékosabb klímája lehetővé tette a fafaj lehúzódását a síkság peremére, sőt belső vidékeire is. Térfoglalását számos palinológiai adat igazolja, de emellett rendelkezünk "közvetett" bizonyítékokkal is: a hajdani bükkelegyes erdők maradványainak Fagetalia-elemekben gazdag aljnövényzete néhol már a hegyvidéki erdőket idézi.

A fafaj visszaszorulása az Alföldről nem írható teljes egészében az éghajlatváltozás számlájára. Nagyszámú adat utal arra, hogy még a XVIII. században is kiterjedt bükkelegyes (sőt bükkös!) erdők tenyésztek az Alföldön. Ezek azonban a gyertyános-kocsányos tölgyesek területének drasztikus csökkenésének, a vízrendezések és az ártéri erdők felszámolásának eredményeként szinte nyomtalanul eltűntek, sőt a mai csekély előfordulási aránya alapján a fafaj őshonossága is megkérdőjeleződött az Eupannonicumban.

Vizsgálataink szerint három alföldi tájegységen élt bizonyíthatóan még az utóbbi 200 évben is, a Déli- és az Északi-Alföldön, valamint elszórtan a Duna-vidék teljes területén is. Ma már csak az Ormánságban találkozhatunk egyértelműen őshonos bükkelegyes állományokkal, ahol a montán fajokban gazdag lágyszárúszint átmenetet mutat a valódi Fategum-ok felé. A Beregisíkon és a Bodrogközben már csupán gyertyános-tölgyesek fragmentális bükkös konszociációit figyelhettük meg, a Duna-ártéren magasabb fekvésben pedig már csak néhány mesterséges telepítésben van jelen.

A fennmaradt alföldi bükkelegyes állományok még töredékességükben és átalakult voltukban is jelentős értéket képviselnek, hiszen egy letűnt vegetációtörténeti kor reliktumainak tekinthetők, számos természetvédelmi érdekességet rejtenek. Ennek megfelelően erdészeti kezelésüket a legnagyobb kíméletességgel kell végezni, úgy, hogy a bükk mellett maga a társulásképés összetétel minél érintetlenebbül fennmaradhasson.

Témavezető: Agócs József egyetemi adjunktus

OCCURENCE OF BEECH (FAGUS SYLVATICA) ON THE GREAT HUNGARIAN PLAIN

KIRÁLY,GERGELY 5th year student
SZALACSI,ÁRPÁD 5th year student

University of Forestry and Wood Sciences

For the time being the range of important forest tree species has got well known in Hungary. Thus, it is a common-day fact that the beech is almost fully missing from the plainy lands of Hungary. If there are any, they are mostly regarded as peculierities and not for their economic importance. In the previous phases of vegetation-history of Great Plain the region was not without beech occurences. In the subboreal phase there was a cool and more humid climate, which promoted the extension of this species not only at the margin of the region, but also in the inner parts of it. This occurence can be evidenced by palinologic investigations, but there are some indirect proofs, too, namely some rests of mixed beech forests with Fagetalia elements in the ground-cover vegatation reminding to the beech forests of hilly regions.

Removal of the beech from the Great Plain cannot be fully explained by the changes in climate. There are many symptoms evidencing the presence of mixed or in some cases pure beech stands in the 18th century. These former stands disappeared together with hornbeam-pedunculate oak forests as the consequence of water regulations and disappearance of alluvial forests along the rivers. Regarding the sporadic occurence of beech on the Great Plain, the indigenous occurence of it in Eupannonicum has remained questionable.

Based on our investigations there are three districts in the region, where the presence of it can be evidenced for the latest 200 years:

Southern and Northern Part of the region and along the Danube. Nowadays it is only the Ormánság region (South-Transdanubia, near the river Dráva) that can be regarded as place of indigenous beech occurences. There is a ground-cover vegetation rich in montainous elements showing a transition towards the Fagetalia. In Bereg-Plain and Bodrog-Midlands (Northern part of Great Plain) there are only some fragments of beech vegetation as consociation of hornbeam-oak forests, whereas along the Danube there are artificially established beech plantations on higher situated places of the flood-plain. These remnants are important values of a former phase of vegetation-history, however they have been more or less converted, yet several plant species important for the nature conservation are hidden in them. These circumstances demand a knowing expertise in the forest management in order to preserve not only the beech itself, but also its companion plant species, too, that is the complete forest community.

Supervisor: Agócs, József senior lecturer

A GYÖKÉRRONTÓ TAPLÓVAL (HETEROBASIDION ANNOSUS) FERTŐZÖTT FENYVESEK ÖKOLÓGIAI-ÖKONÓMIAI VIZSGÁLATA, ÉS A FAFAJCSERÉS ÁTALAKÍTÁS LEHETŐSÉGE A KEFAG RT TERÜLETÉN

SZABÓ TIBOR JÓZSEF okl. erdőmérnök

Erdészeti és Faipari Egyetem
Erdőmérnöki Kar, Sopron
Erdővédelemtani Tanszék

A II. világháború után Bács-Kiskun megye erdőterülete 56 ha volt, jelenleg ez az érték 148 ha. Ebből látható, hogy az erdőterület nagysága közel megháromszorozódott. Jelentősen megváltozott a fafajösszetétel, az akác térfoglalása felére csökkent, a fenyveseké megnégyszereződött. Ennek oka egyrészt az, hogy a mezőgazdaság nagy területeket adott át az erdőgazdálkodásnak - mert azokat gazdaságosan hasznosítani nem tudta - másrészt gazdaságpolitikai program született a területek bármi áron való hasznosításáról. Nagy kiterjedésű erdei- és feketefenyő monokultúrák jöttek létre melyek egészségi állapotromlása elsősorban a gyökérrontó tapló (Heterobasidion annosus) pusztítása miatt egyre nagyobb méreteket ölt.

Tudományos diákköri munkámban arra keresem a választ, mit lehet és mit tudunk tenni a határtermőhelyeken álló fertőzött állományainkkal.

Dolgozatomban egy összefoglalót kívánok adni a taplóval foglalkozó eddig megjelent szakirodalomból, melyben tárgyalom a gomba elterjedését, szólok az ökológiájáról, a fertőzési módokról, a védekezés lehetséges módjairól.

1993-ban a Kiskunsági EFAG RT területén a tapló károsítása miatt 147 ha fenyőerdőt kellett az eredetileg tervezett véghasználati kornál jóval korábban kitermelni, ez 24 m3 faanyagot jelent. Szerettem volna pontosan meghatározni, hogy a tervezett vágáskornál korábban, kényszerből végrehajtott véghasználat mekkora árbevételkiesést eredményez. Terepi felvételeket végeztem, mellyel egy vizsgált erdőrészletben kimutattam, hogy a terület 17%-án hiányzik az állomány. A rendelkezésre álló adatok valamint az erdőértékszámítás módszereinek segítségével kimutattam, hogy a Heterobasidion annosus károsítása miatti kényszervágás az adott termőhelyen hektáronként 687 Ft árbevétel kiesést eredményezett.

Az erdőfelújításkor szóba jöhető négy fafajnak vizsgáltam a jövedelmezőségét. Szabályos erdőmodellt és 4 éves vágásfordulót tételeztem fel számításaimnál. A felújítás fafajai lehetnek: feketefenyő, akác, hazainyár és pusztaszil. A számítások elvégzése után egyértelműen megállapítható, hogy a feketefenyő és az akác az adott területen fatermesztés szempontjából veszteségesek, a hazainyárral való gazdálkodás eredményes lehet.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Varga Ferenc tanszékvezető egyetemi tanár

ECOLOGIC AND ECONOMIC INVESTIGATIONS IN CONIFEROUS STANDS INFECTED BY HETEROBASIDION ANNOSUS AND POSSIBILITIES FOR THE TREE SPECIES CONVERSION IN THEM ON THE TERRITORY OF KEFAG RT

SZABÓ, JÓZSEF TIBOR, forestry faculty student of 5th class

Nursing department: Dept. of Forest Protection, Univ. for Forestry and Wood Sciences, Sopron

After World War II the extension of forested lands in County Bács-Kiskun amounted to 56000 ha, which has been increased to 148000 ha, meaning a threefold increase. The species composition of the forests has also greatly changed, namely the extension of black locust forests has decreased to its half, whereas that of conifers has increased to its fourfold. The reason of these changes is the fact that vast lands were given to forestry by the agriculture, i.e. such lands which were not suitable for an economically feasible agricultural use. In addition an economy-political decision was accepted in the frame of which all the lands should be utilized, even at all costs. Vast monocultures of Austrian and Scotch pines were planted, the health of which began to decay on an increasing rate. The main pest was the fungi, Heterobasidion annosus.

An answer is being looked for in this paper, what to do with the infected stands on marginal site conditions. A short summary is given on the publications of this problem including the extension of this fungi, its ecology, ways of infection and possible controlling measures. In the year 1993 147 ha of coniferous stands had to be removed prematurely due to the occurence of Heterobasidion sp. meaning a timber volume of 240000 m3. I wanted to determine what was the reduction of financial income as the consequence of this premature timber removal. In order to attain this aim measurements were taken concerning the missing timber volume in a subcompartment from which 17 % ot the growing stock was missing. According to these calculations the financial loss amounted to 68700 Forint/ha as the consequence of Heterobasidion annosus occurence.

The profitability of four tree species (Austrian pine, black locust, indigenous poplar, Turkestan elmtree (Ulmus pumila) considered to be suitable for reforestation aims was also investigated. Based on these calculations, it was clear that the Austrian pine and black locust would not be profitable, but there would be some hopes with the indigenous poplars.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Varga, Ferenc department chief, associate professor

VÖRÖSBEGY (ERITHACUS RUBECULA) POPULÁCIÓK VONULÁSDINAMIKAI VIZSGÁLATA SOPRON KÖRNYÉKÉN

ANTLI ISTVÁN V. évfolyamos hallgató
NÉMETH CSABA V. évfolyamos hallgató

Erdészeti és Faipari Egyetem
Erdőmérnöki Kar, Sopron
Erdővédelemtani Tanszék

A madárvonulás az állatvilág egyik legérdekesebb jelensége. A Palearktikumból évente elinduló 3,3 milliárd énekesmadárnak azonban csak töredéke éri el telelőterületét. A vonuló madarak hatékony védelme tehát kizárólag e bonyolult folyamat megismerésével válhat valóra. Fel kell tárnunk az egyes fajok vonulási útvonalait, pihenőterületeit, táplálékbázisát, a vonulás időbeli és térbeli lefolyását. Két vonulási időszakot átfogó munkánkkal a Sopron melletti kutatási területünkön nagy számban átvonuló vörösbegy aktív védelméhez kívánunk hozzájárulni a faj vonulási szokásainak megismerésén keresztül.

Vizsgálataink alapját jelentette a madarak befogás utáni gyűrűzése, valamint biometriai felvétele. A napi fogási mennyiségek az egy hónapos vizsgálati időszakban vonulási hullámokat rajzoltak ki. Az egyes hullámok madarainak szárnymorfológiai jellemzőiből következtethettünk a vonulási hullám nagyobb részét adó madártömeg költőterületének földrajzi elhelyezkedésére. A testtömegmérés és a vele párhuzamosan folyó kondícióbecslés segítségével meghatároztuk a vörösbegy vonulási stratégiáját. A gyűrűs madarak visszafogásából megismertük a faj vonulási irányát, telelőterületeit. Az időjárási helyzetek elemzésével pedig a vonulásra való felkészülést és az elindulást kiváltó tényezőket tártuk fel.

Kutatásaink szerint a vörösbegy vonulását a nappalok rövidülése indukálja, az indulást azonban az áthaladó hidegfrontok váltják ki. A madár két éjszakás vonulás után megfelelő pihenőterületen tíz napos táplálkozással válik alkalmassá a továbbrepülésre. Ezzel a stratégiával az időjárás által meghatározott ritmusban éri el telelőterületét, a Földközi-tenger partvidékét.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Dr. Traser György egyetemi docens
Dr. Csörgő Tibor ELTE Állatszervezettani Tanszék,Bp.

INVESTIGATIONS ON THE MIGRATION-DYNAMICS OF ERITHACUS RUBECULA POPULATIONS IN THE VICINITY OF SOPRON

ANTLI, ISTVÁN 5th year student
NÉMETH, CSABA 5th year student

University of Forestry and Wood Sciences
Department for Forest Protection

Bird migration is one of the most interesting phenomena in the world of animals. But only a fragment of 3,3 billion song-birds attains its goal after starting yearly from the Palearctics.

Effective protectioin of the birds cannot be provided but with the perfect knowledge of this complicated process. It is necessary to know the ways of migration, resting places, nutrient base, temporal and spatial implementation of the migration. Our investigations concern two migration periods of Erithacus rubecula in the vicinity of Sopron and on this way we want to promote the active protection of this bird species.

The ground for our investigations was the ringing of birds after their capture. The daily data of capture provide useful informations for the temporal process of migration. Wing morphological investigations help to learn the geographical distribution of birds in the various migration phases and of their nesting places. The migration strategy was determined by body weight and physical condition of captured birds. Recaptured ringed birds provided informations on the ways of migration and overwintering places of the birds. Analysing the weather conditions informations were gained from the preparation for migration and inducing for the start of it.

Based on the investigations it is the shortening of days that is inducing the migration of Erithacus rubecula, whereas the start is induced by the passing cold fronts. After two nights flight ten days are necessary for the birds to get strengthened for the flying on. With this strategy the bird is able to attain its final goal, that is the Mediterranean regions, where there is their overwintering place.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors: Dr. Traser, György associate professor
Dr. Csörgő, Tibor Dept. for Zoology of Eötvös Univ.

FENYŐ FAANYAGOK HAJLÍTÓSZILÁRDSÁGÁNAK BECSLÉSE CSAVARÁLLÓSÁGGAL

NÉMETH LÁSZLÓ V. évfolyamos hallgató

Erdészeti és Faipari Egyetem
Faipari Mérnöki Kar, Sopron
Fa- és Papírtechnológiai Intézet

A faanyag tartószerkezetként csak akkor használható, ha a szilárdsága megfelel a Magyar Szabvány előírásainak. A faanyagok szilárdságát a hajlítószilárdságot alapul véve az ún. minősítőszilárdsági értékkel jellemzik. Ahhoz, hogy a fa hajlítószilárdságát pontosan meghatározzuk, a belőle készített szabványos próbatestet el kell törnünk. Erre speciális műszerezettségre és laboratóriumi körülményekre van szükség. Beépített szerkezetek esetén természetesen erre nincs lehetőség.

A statikai szilárdsági ellenőrzést beépített faszerkezeteken eddig szinte kizárólag szemrevételezéssel végezték el a külső jegyek alapján. Ez azonban nem adhat pontos választ a kérdésünkre. Felmerült azonban az igény, főleg a faszerkezetek felújításakor fellépő költségek miatt, hogy pontos szilárdsági értékeket kaphassunk. Előfordulhat, hogy esetleg olyan szerkezeti elemek is cserére kerülnek, amelyek szilárdságilag még megfelelőek lennének. Az USA-ban foglalkoztak először ilyen vizsgálatokkal, amelyeket "roncsolásmentes anyagvizsgálatoknak" neveztek el.

A TDK dolgozatomban egy általunk kifejlesztett kisroncsolásos vizsgálatot szeretnék bemutatni, a csavarállóság vizsgálatot. Azt vizsgáltam, hogy az erre a célra kifejlesztett CS-600-nak elkeresztelt műszerrel végzett csavarószilárdsági érték milyen kapcsolatban van a hajlítószilárdsági értékkel.

Laboratóriumi körülmények között 20x20x400 mm-es próbatestekkel végeztük a vizsgálatokat. A csavarállóságmérő műszerrel a próbatestbe 17 mm mélyen becsavart 4 mm átmérőjű csavarokat kihúzva meghatároztuk a csavarkihúzó erőt, ebből kiszámítottuk a csavarállóságot, majd a próbatesteket szilárdságvizsgáló gépek eltörtük. Az erő adatokból kiszámítottuk a hajlítószilárdsági értéket.

Az adatokat számítógépen feldolgozva kaptuk, hogy a két érték között szoros kapcsolat van, tehát a csavarállóságmérő műszer alkalmas beépített faszerkezetek szilárdsági vizsgálatára.

Témavezető: Dr. Dívós Ferenc tudományos munkatárs

BENDING STRENGTH ESTIMATION OF CONIFEROUS TIMBER BY SCREW WITHDRAWAL FORCE

NÉMETH, LÁSZLÓ 5th year student

University of Forestry and Wood Sciences

Wooden beams can be installed in a structure if the quality and the strength requirements exceeds the limits stated in the building code. The basic strength data for wood is the bending strength. For an exact bending strength measurement we need a set of laboratory size clear wooden specimen, material testing device and by braking the specimen MOR can be determined. In the case of old wooden structure it is not possible to measure the residual strength of the beams this way.

The evaluation of an old wooden structure is done by visual inspection of the beams. By the visual inspection it can not be determined the residual strength of the beams. Specially before a renovation takes place it have to decide weather replacement is necessary or not. A precise strength estimation increase the reliability of the structure, and more beam can be preserved. This way the cost of the reconstruction may decrease. Wood strength estimations, wood non destructive tests (NDT) have been done first at the USA.

The paper contains the description of a low destructive method developed by me. The method is called screw withdrawal force technique. For this purpose a portable equipment, called CS-6 was made. I have determined the correlation between screw withdrawal force and the bending strength.

Small laboratory size specimens were used. The applied screw was a modified screw. The diameter was 4 mm and the length of worm was 17 mm. After completing the screw withdrawal measurements, I have determined the MOR. The correlation coefficient between screw withdrawal force and the bending strength was quite good, 0,83. The result demonstrates that screw withdrawal force is a useful strength predictor parameter and it can be use in the evaluation of wooden structures.

Supervisor: Dr. Dívós Ferenc scientifical co-worker

AZ ERDÉSZETI TÉRINFORMATIKAI RENDSZEREK SZEREPE AZ ERDŐRENDEZÉS TÁMOGATÁSÁBAN

KISS GÁBOR IV. évfolyamos hallgató

Erdészeti és Faipari Egyetem
Erdőmérnöki Kar, Sopron
Erdőrendezéstani Tanszék

Napjainkban a térinformatika egyre nagyobb teret hódít hazánkban is. Az erdész szakma mégis idegenkedett tőle, alkalmazásának még szándéka is mostanáig váratott magára. A téma aktualitása aligha vitatható.

Minden térinformatikai rendszernek - így az erdészetinek is - alapja a digitális térkép. A digitális térképek különféle módszerekkel állíthatók elő, céljainknak, lehetőségeinknek megfelelően. A létrehozott alaptérképpel szemben támasztott pontossági követelményeket az adott feladat szabja meg. Az erdészeti üzemi térképek minősége felveti a pontosság fokozásának igényét. Ebben segíthetnek a GPS vevők, illetve a légifelvételek.

A Soproni Hegyvidék erdészeti térinformatikai rendszerén belül elkészült az üzemi térkép (két felvételi időpontra), termőhelytípus-változat térkép, vegetáció térkép, színvonalas térkép, az ezekhez kapcsolt adatbázisok, valamint természetesen ezekre épülő tematikus térképek. A legtöbb tematikus térképet, melynek konkrét gyakorlati haszna is volt, a lucfenyő károsodásával kapcsolatban készítettem.

Az új, 1993-as üzemterv térképének és adatállományának rendszerbe való integrálásával, aktualizálással az információtartalom megsokszorozódott. Erre támaszkodva elemzések végezhetők pl. a különféle növedékekre vonatkozóan. Ha a növedékeket vektorként értelmezzük egy n dinemziós vektortérben, úgy a módszer az n dinemziós ökológiai modellek irányába mutathat.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Mészáros Károly tanszékvezető, egyetemi docens

GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM IN THE FORESTRY PRACTICE

KISS, GÁBOR 4th year student

University of Forestry and Wood Sciences

Department for Forest Survey

Geographic information system is gaining more and more importance in our country. At the begin forestry specialists were averse to it even to its germs. Nowadays its actuality is not debetable.

The base of any geographic information system is a digital map, so is it with its forestry variant, too. Digital maps can be made with various techniques depending on the goal and possibilities of the implementation.

Exactness requirements for the basic map are dependent on the given task. Exactness of forest surveying maps has to be improved. This aim can be promoted by GPS receivers and airial photos.

For the geogramphic information system of forestry use in Sopron Hills management maps (for two survey-times), site-type variety map, vegetation map, contour-line map and their databases and some thematic maps have been prepared. Most part of thematic maps were utilized in the elaboration of controlling principles for Norway spruce pests.

Information content has been multiplied by taking the database of management plan and its actualized variant into consideration. Based on these an analysis is possible for the determination of increments of various type. If the increment is inferpreted as a vector in an n-dimension vector-space, the method may lead to n-dimension ecologic models.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Mészáros, Károly associate professor, department chief

ABLAK SZERKEZET RAJZOLÁSA 3D-BEN AUTOLISP PROGRAMOZÁSSAL

ZSIROS LÁSZLÓ I. évfolyamos hallgató

Erdészeti és Faipari Egyetem
Faipari Mérnöki Kar, Sopron
Faipari Géptani Tanszék

Ennek az AutoLISP programnak a megírásával egy olyan szemléltető eszközt kívánok létrehozni, amellyel az AutoCAD nevezetű program alatt egyszerűen, de jól szemléltethetőek az ablakok egyes részei, és bármilyen metszete is elkészíthető, megtekinthető. Egy ilyen, 3 dimenziós, "körbejárható" ábra, és minimális térlátás - vagy az AutoCAD megfelelő funkciói - segítségével szerintem egyszerűbb az ablak felépítésének elsajátítása. Az AutoCAD továbbá biztosítja azt a lehetőséget, hogy az elkészített ábrák megtekinthetőek láthatóság szerint, és az árnyékolt kép formájában is.

A program interaktív felépítésű, az ablak típusát (egyelőre csak egy típust ismer), beillesztési pontját és a névleges méretét kell megadni, ezután "látványosan" elkészíti az ablak 3 dimenziós rajzát.

A későbbiekben tervezem a program fejlesztését, bővítését további nyílászáró szerkezetek megrajzolásával, és szerkezeti kötéseinek jelölésével.

Témavezető: Mednyánszky László doktorandusz

DRAWING WINDOW STRUCTURES IN 3 D BY AUTOLISP PROGRAMING

ZSIROS, LÁSZLÓ 1st year student

University of Forestry and Wood Sciences, Sopron

Department for Mechanisation of Timber Industry

With the help of AutoLISP program the creation of visual aids was aimed which illustratively shows the structural parts of a window if the program AutoCAD is used, moreover whatever segment can be constructed and demonstrated with is. On this way it is easier to become acquainted with the structure of a window if it is based on such a 3-dimension illustration and on minimal stereoscopic visual power. The AutoCAD provides the possibility to give sight in - to the ready made design and it can be demonstrated either in a normal or in a shaded form.

The program has an interactive structure, it is only the type of window, joint points and nominal size that must be fed in and the program makes a visually favourable 3 dimension drawing. In the future a development of the program has to be elaborated by drawing other window and door structures and by giving the joints of structural elements.

Supervisor: Mednyánszky, László doktorandus

SZÉNDIOXIDOS KIKEMÉNYÍTÉSŰ CEMENTKÖTÉSŰ FORGÁCSLAPOK ELŐÁLLÍTÁSA KÜLÖNBÖZŐ FA-CEMENT TÉNYEZŐVEL ÉS TÉRFOGATI SŰRŰSÉGGEL

ALPÁR TIBOR okl. faipari mérnök

Erdészeti és Faipari Egyetem
Faipari Mérnöki Kar, Sopron
Lemezipari Tanszék

A dolgozatomban bemutatom az új cementkötésű forgácslapgyártási eljárást, melynek problémáit megoldani igyekszem.

Röviden ismertetem a faalapú kompozitlemezek történetét és a szervetlen kötésű lapok fontosabb típusait.

Részletesen ismertetem mind a hagyományos, mind pedig a CO_2-os eljárást, illetve e kettő különbségeit.

Kiemelem dolgozatomban az új lapgyártás előnyeit és megvilágítom az eddigiekben felmerült gyártási problémáit.

Kutatásaimban ezeket a problémákat igyekszem megoldani.

Jelen munkám a széndioxidos kikeményítésű cementkötésű forgácslapok fiziko-mechanikai tulajdonságaira vonatkozó vizsgálataimat teszi közzé.

A dolgozat tartalmazza a vizsgálatok leírását éés az eredményeit.

Témavezető: Dr. Takáts Péter egyetemi docens

MAKING OF CARBON DIOXIDE HARDENING CEMENT BONDED PARTICLEBOARDS WITH DIFFERENT DENSITY AND WOOD-CEMENT RATIO

ALPÁR, TIBOR

University of Forestry and Wood Sciences

I introduce in this dissertation a new way of making cement bonded particleboards and I try to solve one of it's problems.

I write shortly about the history of wood-base panels and about the different types of inorganic bonded panels.

In this report is introduced the traditional and the CO_2 applying procedure and their differences.

I make acquainted with the readers the advantages of this new prodcedure and it's problems too.

I made a research with these carbon dioxide hardened cement bonded particleboards in respect of those phisical and mechanical properties using different densities and wood-cement ratio.

The dissertation containes the description of the experiment and ot the results.

Supervisor: Dr. Takáts, Péter associate professor

AZ EGÉSZSÉGES FEKVÉS FIGYELEMBEVÉTELÉVEL KIALAKÍTOTT ÁGYAK ÁTTEKINTÉSE ÉS ERGONÓMIAI, FIZIOLÓGIAI ÉRTÉKELÉSE

JÁKI PÉTER okl. faipari mérnök

Erdészeti és Faipari Egyetem
Faipari Mérnöki Kar, Sopron
Bútor és Épületasztalosipari Tanszék

Életünknek csaknem egyharmadát - általában napi 8 órát - fekve töltünk. Ez az alvással eltöltött jelentős idő jelzi milyen fontos biológiai szükséglet megfelelő körülményeit kell biztosítanunk egy-egy fekvőbútor tervezésekor. Különösképpen fontos ez törődött testű öreg emberek, vagy betegek esetében, akik tartósan ágyhoz vannak kötve. Sajnos azonban már a fiatalok közül is sokan ébrednek hátfájással, vagy derékfájással.

Felmerül tehát a kérdés, milyen felépítésű legyen egy ágy ahhoz, hogy egészséges és jó fekvést biztosítson. Orvosok, bútortervezők ilyen irányú elméleti kutatásai alapján már a XX. század közepén megjelentek az első egészséges fekvést biztosító konstrukciók. A gyakorlat azonban sok mindenben nem igazolta a kutatók és tervezők elméleteit. Egy fekhely sem lehet mindenki számára egyformán kényelmes. Kiderült, hogy az átlagosítással szerkesztett bútor csak olyan, mint a konfekcionált ruha: kevés ember számára tökéletes. Azóta a Nyugat-európai piacon bővült a választék, és több bútorgyár igen jól megtervezett, állítható szerkezetekkel kialakított ágyakat kínál.

Sajnos a kárpitozás - legalábbis Magyarországon - méltánytalanul elhanyagolt területe a bútortervezésnek. Elméleti alapjai nem támaszkodtak a tudományos kutatások eredményeire, és az ergonómiai, fiziológiai szempontokat teljesen háttérbe szorította az alkalmazott anyagok tulajdonságainak - sokszor sajnos csak az árának - figyelembevétele.

Ma, amikor az emberközpontú tervezés került előtérbe fontossá válnak ezek a kérdések, és a tervezőknek, gyártmányfejlesztőknek a - kényelem és komfortérzés biztosítása mellett - ezekkel a tényezőkkel is számolniuk kell. Meg kell még említenem azt is, hogy a kárpitozás a kész bútor értékének jelentős hányadát nyújtja, ami nem csak az esztétikus megjelenésben fontos, hanem a fiziológiai hatások tekintetében is mértékadó.

*

Munkám során az általam összegyűjtött anyagok, és a különböző bútorkiállításokról szerzett tapasztalatok alapján megpróbáltam áttekintést nyújtani a Nyugat-európai piacon megtalálható - az egészséges fekvés biztosítása céljával kialakított ágyakról. A vonatkozó külföldi és hazai szakirodalom alapján összefoglalást készítettem az egészséges fekvés ergonómiai és fiziológiai sajátosságairól, és értékeltem az egyes szerkezeteket ezen szempontok szerint. Valamint szóltam még a hazai kezdeményezésekről, és felvázoltam, hogy milyen fontosabb feladatokat, és lehetőségeket látok az ilyen irányú kutatással kapcsolatosan.

Témavezető: Dr. Molnárné Posch Paula egy. adjunktus

SURVEY AND ERGONOMIC, PHYSIOLOGICAL VIEWS ON BEDS ADOPTED TO A HEALTHY LYING POSITION

JÁKI, PÉTER 5th year student

University of Forestry and Wood Sciences
Department of Furniture Manufacture and Constructional

Almost 1/3 of our life is spent - in general 8 hours/day in lying position. This long time underlines the importance of the task to create due conditions for a comfortable lying position with its biologic requirements when designing lying furniture. The more important is this, when old people of tired body or ill people are considered, who are for a long time bound to bed.

But young people cannot be either forgotten as they are often suffering for back and waist complaints.

What construction is needed for a bed to provide healthy and comfortable lying on it? - that is the question. Due to research results of physicians and furniture planning specialists, the first constructions concerning the solution of the problem appeared in the middle part of the 2nd century. But the results of scientists were not always met by the practical implementation of the principles. It is true, that there is no uniformly comfortable bed for everybody. It has got clear that a furniture for an average stature is like the store clothes that are rarely suit to everyone. Since that time the assortment on west-european markets has increased and in the supply appeared well designed beds of adjustable structure.

It is regrettable that the upholstering of furniture is - even in Hungary - a neglected aspect in furniture designing. Its theoretical ground was not always based on research results and ergonomic, physiological requirements were mostly neglected by considering rather the features of materials and their prices. Nowadays the human aspects deserve attention and designing people have to calculate with factors like feeling of comfort and ease. In addition embroidery makes significant part of costs of ready-made furniture, therefore not only the aesthetic but the physiological aspects have also to be considered.

The aim of this paper is to give a survey on beds of west-european markets which provide possibilities for a comfortable lying. This survey is based partly on literature referred hereto and partly on the own experiences of the author from furniture exhibitions. A summary is added concerning the ergonomic and physiologic requirements of healthy lying due to the literature and some inland initiatives are also mentioned, too, describing the most important tasks and needs of research on this field.

Supervisor: Dr. Molnárné Posch Paula senior lecturer

FŰRÉSZIPARI VÁLLALKOZÁS BEINDÍTÁSÁNAK FELTÉTELEI (SZEMÉLYI, GAZDASÁGI, ÉS JOGI FELTÉTELEK)

MAKOVE ZSOLT V. évfolyamos hallgató

Erdészeti és Faipari Egyetem
Faipari Mérnöki Kar, Sopron
Fűrészipari Tanszék

Mindenki előtt ismertek a napjainkban folyó gazdasági átalakulások. Ezek természetesen nem kerülik el a fűrészipart sem. Tény az is, hogy a hazai fűrészipar nem a megfelelő struktúrával rendelkezik, ezért egyedi és nehéz helyzetben van a nyugati országokhoz képest. Ezt a nehéz helyzetet fokozza a magyar gazdaság átalakulása, a fizetőképes kereslet drasztikus csökkentése, az Ukrajnából, Oroszországból, Szlovákiából dömpingszerűen beérkező hatalmas mennyiségű fenyőrönk és fűrészáru, aminek következtében a feldolgozás nyereségszintje nagyon lecsökkent.

Kisebb fűrészipari vállalkozások beindítása szükséges, amelyek lokális vevőkörrel rendelkeznek, és itt képesek a piaci változások gyorsabb követésére.

TDK dolgozatomban azokat a feltételeket mutatom be, amelyek feltétlenül szükségesek egy vállalkozás beindításához. Ezek közül a legelsők a személyi feltételek, tehát egy olyan ember szükségeltetik, aki a tulajdonában lévő anyagi, vagy szellemi javait, vagy egzisztenciáját kockáztatva kísérel meg haszonra szert tenni.

Következnek a gazdasági és jogi feltételek, amelyek köznyelven való megfogalmazására törekedtem, úgy, hogy azok számára is világosak legyenek, akik nem rendelkeznek jogi végzettséggel.

Témavezető: Dr. Gerencsér Kinga egyetemi adjunktus

PERSONAL, ECONOMIC AND LEGAL PRECONDITIONS FOR UNDERTAKING A VENTURE IN THE SAWING INDUSTRY

MAKOVE, ZSOLT 5th year student

University of Forestry and Wood Sciences

Department for Sawing Industry, Sopron

Economic changes are well known nowadays for everybody. These changes can be experienced in the sawing industry, too. It is a fact, that the Hungarian sawing industry is of out-of-date structure, which is an individual feature and raises difficulties when compared with that of western countries. This situation is even more burdened with the general state of Hungarian economy, meaning a drastic reduction of solvent demands, dumping-like import of coniferous logs and sawn commodities from Ukraine, Russia and Slovakia, all these evoke a reduction in profits when processing this timber.

Undertaking of small ventures is necessary in the sawing industry, too, creating a local custom and this would follow the market demands with more elasticity.

This paper presents the preconditions necessary for the undertaking of a new venture. Of these it is the personal one that is the most important meaning the need for a specialist who is able to put his/her/ own financial and intellectual skill into the venture not rarely risking the own existence, too.

Some economic and legal preconditions are also described on a well understandable style, thus, legally untrained people are also able to understand the agenda.

Supervisor: Dr. Gerencsér, Kinga senior lecturer

AZ ŐZ (Capreolus capreolus L.) HAJDÚ- BIHAR MEGYEI POPULÁCIÓINAK EGYEDSŰRŰSÉGE ÉS DINAMIKÁJA.

VADÁSZ ISTVÁN agrármérnök

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Állattani és Vadbiológiai Tanszék

A dolgozatomban a Hajdú-Bihar megyei őzállomány egyedsűrűségét és dinamikáját vizsgáltam. (A vizsgálat alapadatait a megye vadállománybecslési és vadgazdálkodási jelentései képezték.) Ezzel kapcsolatban az alábbi kérdésekre kerestem a választ:

- Mekkora az őzállomány az egyes régiókban ?
- Mekkora az eltartható őzállomány ?

Ezekre a kérdésekre sajnos nem tudtam kielégítő választ adni. Ennek oka legfőképpen a becslési adatok pontatlansága, szubjektív módon való manipulálása volt. Az eltartható őzállomány kérdésében a megyei szakemberek véleményét alátámasztó eredményt kaptam, miszerint bizonyos régiókban lehetne még növelni az állománynagyságot.

További célom volt még a témában felmerülő problémák felvetése illetve ezen problémák megoldásának a keresése. A dolgozatban az alábbi problémák vetődtek fel:

- Pontatlan a létszámbecslés, nem ismerjük a valós állománynagyságot.
- Az egyedszámnövekedés ellenére csökkent a hasznosítás mértéke.
- A populációk ivar- és korcsoportösszetétele nem megfelelő.
- Az állomány területi eloszlásában aránytalanságok vannak.
- A populációk nagysága a terület vadeltartó képességével nincs összhangban.
- A teríték ivar- és korösszetétele nem megfelelő, az állomány elfiatalodott.

Ezen problémákra a választ a vizsgálat során kapott eredmények, összefüggések segítségével kaptam.
Összességében meg kell állapítani, hogy a vadgazdálkodási és vadállománybecslési jelentések nem tudják teljesen azt a szerepet betölteni, amit hivatottak lennének ellátni a vadgazdálkodás segítségében. Mindezek miatt rendkívül felértékelődik a gyakorlati munka és megfigyelés, valamint a szakemberek hozzáértése, tapasztalata.

Témavezető: Dr Palotás Gábor tanszékvezető, egyetemi tanár

POPULATION DENSITY AND POPULATION DYNAMIC OF ROE- DEER (CAPREOLUS CAPREOLUS L.) IN HAJDÚ-BIHAR COUNTY

VADÁSZ, ISTVÁN (1994) agriculturist

University of Agricultural Faculty Science, Debrecen
Department of Zoology and Wild-Life Biology

The population density and dynamic of roe- deer stocks in Hajdú-Bihar county was surveyed in this study. (Data based on the reports of game-stock estimation and game- management of tha county). The following questions were aimed to be answered:

- Vhat is the size of roe- deer stock in every single region?
- What size is the sustainable roe- deer stock?

For these questions satisfying answer can not be given. The reason is the inaccuracy of data and manipulating them is biased way. Considering the size of sustainable roe- deer population result similar to the county experts opinion was given, that the stock- size can be increased in certain regions. Further aim was to find problems in this topic and try to find solutions. Problems are emerged as:

- Inaccuracy of the stock- estimation, how to improve it.
- Decrease in utilisation in spite of increase in population number.
- Improper sex and age- group composition.
- Disproportion in stock- dispersion.
- Lack of harmony between size and population and supporting abilities.
- Sex and age composition of bagged animals is improper, the stocks are too young.

For these questions problems answer was given by using the results of previous surveys.

Summarising the facts it can be established that game-management and game- estimation report cannot play that role what would be needed. This role of practical work and survey is upgraded so as the knowledge and experience of the experts.

Supervisor: Dr. Palotás Gábor head of department, lecturer

A NAGYTARTÁLYOS SÖRERJESZTÉS IRÁNYÍTÁSA / WELLHOENER ELJÁRÁS /

SEREGÉLY ZSOLT V. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Élelmiszerfizika Tanszék
Sör-és Szeszipari Tanszék

Az erjesztés célja az erjeszthető szénhidrátok alkohollá és széndioxiddá való alakítása. Ez a művelet egyben a sörkészítés egyik legfontosabb, legnagyobb odafigyelést kívánó pontja, hiszen az erjedés melléktermékei döntő módon meghatározzák a sör ízét, minőségét. A kész sör karaktere az alapanyagokon kívül az erjedéstől függ.

A gyakorlati oktatás során, az üzemlátogatások alkalmával, módomban volt látni, hogy a hazai sörgyárak egy részében (pl. a Kanizsa Sörgyár RT., és a Kőbányai Sörgyár) az erjesztés folyamata nem, vagy csak részlegesen automatizált. Ezért döntöttem úgy, hogy elkészítem a legszélesebb körűen alkalmazott erjesztési technológiának, a nagytartályos, nyomás alatti erjesztésnek automatikus irányítási tervét a rendel-kezésemre álló FESTO 202 C szabadon programozható vezérlővel, mellyel megvalósítható lenne az adott technológia zárt, s ezáltal fertőzésmentes, valamint kisebb energia -, és anyag-veszteségekkel történő lebonyolítása, mely a vállalat termelési költségeinek csökkentését jelentené.

A VIP ONLINE folyamatmegjelenítő program felhasználásával elkészítettem a sörerjesztés irányítási műveletek kijelölésével bővített technológiai vázlatát, a folyamatkép és az irányító program elemeinek összerendelését. A folyamatkép elemeinek dinamizálásával / színváltozás, megjelenítés, értékmegadás / a folyamatkép együtt mozog az irányító programmal, ill. a folyamattal.

A söripar az új felfedezések, fejlesztések hasznosításában - talán az iparág viszonylag nagy jövedelmezősége miatt - mindig is élen járt . A számítógépek alkalmazása és az automatizálás területén is az elsők között szerepelt, így az elkészített program a gyakorlati alkalmazás területén felkeltheti az iparág érdeklődését.

A dolgozat az Agrár TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Lénárd Sándorné egy. adjunktus
Hegyesné Vecseri Beáta tanársegéd

CONTROL OF BEER-FERMENTATION IN TANK (Wellhoener method)

SEREGÉLY, ZSOLT 5th year student

University of Horticulture and Food
Faculty of Food
Department of Physics
Department of Brewery and Distillery

The purpose of fermentation is to transform the fermentable carbohydrate to alcohol and carbon dioxid. This operation is one of the most significant point of producing beer, that needs the bigest attention, because the derivatives essentially determin the taste and quality of beer. The character of ready-made beer depends on the raw materials and the fermentation.

Through the practical training course, while visiting several factories (e.g.Kanizsa Sörgyár Co. and Köbányai Sörgyár) I found that the process of fermentation is not or only partially automatized. Because of that I decided to develope the plan of the automatic control of the most wide-spread fermentation technology, that occures in tank, under preassure. For that I used the FESTO 202C programable logig control unit I had. On this way the process could be closed (free from infections), it would have less energy- and material vaste, that would mean the decrease of the cost of production.

Using the VIP ONLINE process visualization software I made the tecnological scheme of beer-fermentation completed with the controlling operations. In that software we correspond the elements of process-scheme and the controlling program (running on FESTO). By dinamizing the elements of process-scheme (colour - changing, display, entering value of variables) the process-scheme will live together with the controlling program and the process.

The beer-industry was leading in exploiting the new discoveries, development, maybe because of the relatively great profit of the trade. It was also one of the first in the aplication of the PCs and on the domain of automation, so the program can easy arise the interest of the industry.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Mária Lénárd adjunct
Beáta Vecseri asst. prof.

VAJ- ÉS MARGARINKÉSZÍTMÉNYEK FOGYASZTÓI IMÁZSA MAGYARORSZÁGON

DEÁK CSILLA agrármérnök

PANNON Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Kar
Ökonómiai és Szervezési Intézet
Agrárgazdaságtani és Marketing Tanszék

Az amerikai Ancel Keys által négy évtizede elindított lipid-elmélet végsősoron az ún. margarin-vaj háborúban öltött testet. A margarin-vaj csatát végül is a margarin nyerte meg. E tény hatásának köszönhetően a világ tejipara 1960-tól napjainkig a vajpiac kereken 50 %-át, a magyar tejipar pedig az elmúlt 6 évben piacának 70 %-át elveszítette. A vázolt tények késztették a szerzőt arra, hogy megvizsgálja a vajkészítményekről és a margarinokról kialakult fogyasztói imázst.

A kérdőíves felmérésbe összesen 468 fogyasztót vont be, akiket a nem, a kor, az iskolai végzettség, a lakóhely és a jövedelemnagyság szerint csoportosított. A kérdőív első kérdése a vaj- és margarinfogyasztók megoszlására, a második a vaj, a margarin és a vajkrém imázs jellemzőinek fogyasztói értékelésére, míg a harmadik a hazai piacon beszerezhető vajkészítmény és margarin márkák ismertségére, fogyasztási gyakoriságára és a termékazonosság-tudatra vonatkozott.

Az eredmények szerint a megkérdezettek közel 60 %-a kizárólag margarint, 10 %-a kizárólag vajat, míg 30 %-a mindkét terméket fogyasztja. Megállapítható továbbá, hogy a fogyasztók a margarinokat egészségességük, több célú felhasználhatóságuk, áruk és modernségük, a vajat annak hagyománya, tápláló volta, kalóriagazdagsága és természetessége, a vajkrémet pedig ízletessége, jó kenhetősége, a csomagolás praktikussága és vendégeknek való felkínálhatósága szempontjából részesítik előnyben. A felsorolt márkák közül leggyakrabban a Ráma (94,4 %) és Delma (92,3 %) margarinokat, valamint a Party vajkrémeket (72,2 %) fogyasztják, azonban a megkérdezettek egy része (3,5-50 %) nem tudja, hogy a felsorolt márkákat margarinként avagy vajként fogyasztja-e.

A kutatási eredmények alapján jól körülhatárolhatók a magyar tejipar vonatkozó tájékoztatási és piacszervezési feladtai.

Témavezető: Dr. Szakály Sándor egyetemi tanár

CONSUMER IMAGE-ANALYSIS OF BUTTERS AND MARGARINES IN HUNGARY

DEÁK, CSILLA agricultural engineer (1994)

PANNON Agricultural University
Faculty of Animal Sciences
Institute of Economics
Department of Agricultural Economics and Marketing

The lipid-theory started by the American Ancel Keys four decades ago formed shape in the so-called margarine-butter war. In the end the fight between margarine and butter ended in the victory of the margarine. Owing to this fact the dairy industry of the world has lost 50 % of butter market since 1960 until now, while the Hungarian dairy industry has lost 70 % of its market during the past 6 years. The given facts made the author examine the consumer image of butters and margarines.

468 consumers were drawn into the survey, who were grouped according to sex, age, education, dwelling place and income. The first question of the questionnaire referred to the division of butter and margarine consumers, the second opne to the consumer evaluation of image characteristics of butter, margarine and butter cream, while the third one to the notoriety, the consumption frequency and the product identityconsciousness of butters and margarines available in the Hungarian market.

According to the results 60 % of the asked people consume margarine exclusively, 10 % butter exclusively and 30 % both of them. Further on it can be stated that consumers prefer margarines from the point of view of their healthiness, multi-purpose usability, price and modernity, butters from the point of view of their tradition, nutritiveness, richness in calories and naturality, while butter creams from the point of view of their tasteness, spreadability, practicality of packing and suitability to offering guests. From among the listed brand names Rama (94,4 %) and Delma (92,3 %) margarines, just as Party butter creams (72,2 %) are consumed most often, while a great part of the consumers (3,5-50 %) do not know whether they consume the listed brands as margarine or butter.

On the basis of the results the conserning informative and market organising tasks of the Hungarian diary industry can be well cicumscribed.

Supervisor: Dr. Szakály, Sándor university professor

FONDANT-KÉSZÍTÉS AUTOMATIZÁLÁSA ÉS MEGJELENÍTÉSE

VÁRNAI JULIANNA V.évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Élelmiszerfizika Tanszék
Gabona- és Iparinövény Tanszék

Napjainkban elsődleges kérdéssé vált a minőség biztosítása. Ennek egyik leghatásosabb eszköze a gyártási folyamat automatizálása, sajnos az élelmiszeripar területén az automatizálás lassan halad. A jól képzett élelmiszeripari szakembereknek a szaktechnológiai ismereteken túl az automatizálási alapismeretekkel is rendelkezniök kell, valamint a számítógépes folyamatirányító rendszerek működését is ismerniök kell.

Az iparban a fondant készítést még sehol sem tették teljesen automatikus irányításúvá, egyes üzemekben részleges automatizációra már készültek megoldások, a teljes gyártási folyamat automatizálása a rendelkezésre álló elavult berendezésekkel és eszközökkel azonban nem volt megoldható.

Munkámban először egy olyan szoftvert készítettem el, amely a fondant készítés teljes gyártási folyamatát képes automatikusan irányítani megfelelő érzékelőhatárkapcsolók (tömeg, térfogatáram, szint, hőmérséklet) és mágnesszelepek beépítésével A második szoftwer a folyamatmegjelenítő program, amely a kezelő számára nyújt információt. Ezzel a programmal a hagyományos kezelői világító táblát kívánom helyettesíteni a monitoron megjelenített folyamatképpel. A folyamatmegjelenítő program több információt tud a folyamatról a kezelő számára adni, s minden programmódosítás egyszerű, csupán a szoftwer módosítását igényli.

A munkámban felkínált megoldások az iparban újdonságnak számítanak, s kis beruházási költség mellett elősegítik a jó minőségű, exportképes fondant előállítását.

Témavezetők: Lénárd Sándorné egy. adjunktus
Szakács László tanársegéd

AUTOMATION AND VISUALIZATION OF PRODUCING FONDANT

VÁRNAI, JULIANNA 5th year student

University of Horticulture and Food
Faculty of Food Industry
Department of Physics
Department of Grain and Industrialplant Technology

Nowdays it became primary demand to guarantee quality. It's most effectual way can be the automation of processing flow, but in the domain of food industry the automation spreads rather slowly. The well-qualified food industrial experts should be familiar with not only the special food technology but at least basic knowledge of automation and the PC based programable controller systems.

Fondant producing was never made full controlled in the industrial practice. In some factory they evolved partial automation, but couldn't carry out the controll of full process by using fairly obsolete equipments.

In my work first I developed a software, that is able to automaticaly conrol the full process of manufactoring fondant through the mounted appropriate sensors (measuring mass-, volume-current, level, temperature) and valves.

My second sofware is the vizualisation program, that gives information for the operator. With this program I wish to substitute for the traditional signal-table by the flow-chart displayed on the monitor. The visualisation program can give much more and descriptive information, and every program modification is easier, it needs only the alter of sofware.

The solutions offered in this work scores news in the industry, and they could help the produce of good-quality, exportable fondant by a small amount of investment expense.

Supervisor: Lénárd, Mária adjunct
Szakács, László asst.prof.

A DÉL-DUNÁNTÚL HÚSIPARÁNAK GAZDASÁGI ÉRTÉKELÉSE

PACHINGER ZOLTÁN (1994) agrármérnök

Pannon Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Kar
Vállalatgazdaságtani Tanszék

Hazánk nemzetgazdaságában az agrárgazdaság és az élelmiszeripar tradicionálisan fontos szerepet tölt be. Még 2 évvel ezelőtt 1992-ben a mezőgazdaság 16%-kal járult hozzá a GDP-hez és az aktív keresőképes lakosság 18%-át foglalkoztatta. A gazdasági recesszió ellenére a mezőgazdaság fontos szerepe megmaradt. A Dél-Dunán túl térségében még határozottabban kimutatható az agrárgazdaság dominanciája. A Dél-Dunántúl az országos átlagtól eltérő, sajátos mutatókkal jellemezhető régió, amelyek mögött meghúzódó összefüggések feltárása a jövőbeli fejlesztési stratégiák kialakításánál nélkülözhetetlenek.

A dolgozat összefoglalja a jelenlegi külföldi és hazai helyzetet a húsiparban, valamint választ keres a fennálló problémákra. Feltárja a háttérben meghúzódó makro- és mikroökonómiai kérdéseket.

A szerző kísérletet tesz egy olyan modell felállítására, mely figyelembe veszi a megváltozott piaci körülményeket és fő célja a vágóhidi kapacitások optimális kihasználása. Ezzel együtt olyan integrációs modell felállítása mely lehetővé teszi a biztonságos termelést, feldolgozást és értékesítést.

Témavezető: Dr. Széles Gyula egyetemi tanár

ECONOMICAL VALUATION OF MEAT INDUSTRY AT SOUTH-TRANSDANUBIA

PACHINGER, ZOLTÁN (1994) agr. engineer

Pannon Agricultural University
Faculty of Animal Sciences

In Hungarian national economy the agriculture and food industry have traditionally important part. Two years ago - in 1992 - the agriculture still shared 16% from GDP and employed 18% of active employers. In spite of economical recession the agriculture's important part is staying. At the area of South-Transdanubia dominancy of agriculture is more emphasizing. South-Transdanubia has special indice which are different from Hungarian average and revealing these indice are indispensable to understand the problems and to make development strategy in the future.

This dissertation is summarizes the situation of foreign and also domestic meat industry market at present, as well as looking for answer to existing problems. It reveals the macro- and microeconomical questions which are in background. Another would attempt to devise model which takes changed market circumstances into consideration, and main goal is the optimal utalization of capacity of slaughteries. Beside these questions to devise one hind of integration model which can makes the safe production, processing work and sales condition possible.

Supervisor: Prof. Széles, Gyula

ALMASŰRÍTMÉNY C-VITAMIN TARTALMÁNAK ÉS TÁROLHATÓSÁGÁNAK ÖSSZEFÜGGÉSE

MÁTÉ MÓNIKA (1994) okleveles mérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Konzervtechnológia Tanszék

Az élelmiszeripar egyik fontos feladata a gyümölcslevek tárolása során bekövetkező színváltozásból adódó minőségromlás megakadályozása.

Az egyik lehetséges megoldás,hogy a gyártás során antioxidánst (pl.aszkorbinsav) alkalmaznak.

Kísérleteim célja volt annak vizsgálata, hogy hogyan változik az almasűrítmény mintákhoz adagolt különböző koncentrációjú aszkorbinsav a tárolás alatt, és hogyan változnak a minták minőséget meghatározó paraméterei (szín, polifenol-tartalom, HMF-tartalom, savtartalom, ph, szárazanyag tartalom).

Ezenkívül azt is figyelemmel kísértem, hogy a lejátszódó folyamatokra milyen hatással volt az eltérő tárolási hőmérséklet és a mintákhoz adagolt vas jelenléte.

Vizsgálataim eredményeként arra a megállapításra jutottam, hogy a helytelenül alkalmazott magas aszkorbinsav adagolás (1oomg/1oog) rossz irányba terelheti a tárolás közben lejátszódó folyamatokat. A színmegőrzés szempontjából legmegfelelőbb az 5omg/1oog aszkorbinsav adagolás volt.

A magas tárolási hőmérséklet (21-22 °C) és a vas jelenléte katalizálta az aszkorbinsav bomlását, valamint elősegítette a minták barnulását és a HMF (hidroximetil-furfurol) képződését.

Az almasűritmény tárolás alatti barnulásának megakadályozása érdekében kerülni kell a feldolgozás és tárolás közben a magas hőmérsékletet,valamint meg kell szüntetni az oxigén és a fémek (Cu,Fe) beoldódásának lehetőségét.

Témavezető: Horváth Dénesné Dr. egyetemi adjunktus

CONNECTION BETWEEN THE C-VITAMIN CONTENT OF THE APPLE CONCENTRATE AND THE STORAGE OF THE SAME

MÁTÉ, MÓNIKA (1994) qualified engineer

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Food Industry
Department of Canning Technology

Prevention of the quality deterioration due to the colour change of the fruit juices during their storage is one of the important tasks of the food industry.

One possibility for the solution is the application of antioxidant (e.g. ascorbic acid) during the production.

Through my experiments I set up the aim to observe how the ascorbic acid of different concentrations, added to the apple concentration samples,changes during the storage and how the parameters (colour, polyphenol content, HMF-content, acid content, ph, dry material content) which determine the quality of the samples,change.

Besides I also observed how the different storing temperatures and the presence of the iron added to the samples effected the processes which took place.

As a result of my observations I came to the conclusion that the wrongly applied high ascorbic acid dosage (1oomg/1oog) can lead the processes taking place during the storage into wrong direction.From the point of view of preserving the colour the dosage of 5omg/1oog ascorbic acid was the most suitable.

The higher storing temperature (21-22 °C) and the presence of iron catalyzed the autolysis of the ascorbic acid, and it contributed to the browning of the samples and the formation of the HMF.

In order to prevent the browning of the apple concentrates during the storage the high temperature during the processing and storage should be avoided, and the possibility of the dissolvation of oxygen and the metals (Cu,Fe) should be ceased.

Supervisor: Horváth Dénesné Dr. assistant professor

AZ ÉLELMISZERTARTÓSÍTÓ HŐKEZELÉS SZÁMÍTÓGÉPES MODELLEZÉSE

NGUYEN DUC QUANG III. évfolyam hallagató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Konzervtechnológia Tanszék
Matematika és Számítástechnika Tanszék

Az OTKA 319. számú témájának keretében a Kertészeti és Élelmiszeripati Egyetem Konzervtechnológia Tanszékén kutatómunka folyik, amelynek tárgya az élelmiszertartósító hőkezelés eljárásainak fejlesztése. A tanszéken a közelmúltban különböző hőkezelésre vonatkozó számítási módszereket dolgoztak ki, amelyekhez régi típusú számítógépeken készítettek programot. Ezek a gépek azonban nem tették lehetővé a feladatok átfogó, teljeskörű megoldását, valamint a számított és a mért eredmények összehasonlítását és kiértékelését. Ezért szükségessé vált nagyobb teljesítményű és kompatibilis számítógépek alkalmazása, ami a technikai fejlődéssel mára megvalósíthatóvá vált.

A fejlesztési munka keretében IBM személyi számítógépre készítettem eljárást, amely a konzervedényben végzett hőkezelés során kialakuló hőmérséklet és tulajdonságintenzitás kiszámítását teszi lehetővé. Az eljárás a véges különbségek módszerével dolgozik, amely a gyakorlatban leggyakrabban alkalmazott módszer. A program segítségével nyomon követhetjük a konzervedényben lejátszódó hőmérsékletváltozást és vele együtt a tulajdonságok intenzitásának változását az idő függvényében. A program a tulajdonságintenzitás számítása során egyidejűleg két közismert, határozott integrál számítására alkalmas módszert alkalmaz (trapéz- és Czegka-módszer), és a kapott eredményeket összehasonlítja és kiértékeli. Lehetőség van arra, hogy a számított hőmérsékleteket a kísérletek során mért eredményekkel összehasonlítsuk. Ekkor a program a számítás során korrigálja a hőátadási és/vagy a hőmérsékletvezetési tényezőket, s így a végeredmény sokkal jobban közelíti a valóságot.

A program eredetileg oktatási célra készült, hogy segítse az élelmiszeipari hallgatóknak a gyakorlati hőkezelési folyamat elsajátítását. A program jelenlegi, továbbfejlesztett formájában azonban gyakorlati felhasználásra is alkalmas. Így például a Konzervtechnológia Tanszéken és Kísérleti laboratóriumában is használják.

Témavezetők: Prof. Dr. Körmendy Imre egy. tanár
Dr. Ferenczy Antal egy. adjunktus

COMPUTER MODELLING OF FOOD PRESERVATION BY HEAT

NGUYEN DUC QUANG 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Food Industry
Deparment of Canning Technology

Inside the scope of the project OTKA 319 of the Department of Canning Technology research work is carried out for improving food sterilization processes. Different computer programs have been developed in the Department concerning food sterilization, but running on old type computers. The old type computers are not suitable for the complex and comprehensive solution of the pertaining tasks and for the evaluation and comparison of measured and calculated results.The application of compatible computers with large capacities was inevitable.

I developed a program inside the frame of this research work for the calculation of the temperature and different quality attribute intensities during the sterilization process. The program is based on the method of finite differences, being the most frequently used calculational mean. By applying this program it is possible to calculate temperature changes and quality attribute intensity changes inside the food container during heat sterilization. The program applies parallely two, already know definite integral methods (the trapez-method and the Czegka-method), compares and evaluates the results. It is also possible to compare ccalculated and experimentally measured temperatures. In this way the program corrects heat-transfer coefficients and/or thermal diffusivities, thus results approach real values much better.

The program has been created originally for education, to help students in attaining practice for the sterilization process. However, in its present form it is suitable for practical use too. This time it is used in the Department of Canning Technology and its laboratory.

Supervisors: Dr. Körmendy, Imre professor
Dr. Ferenczy, Antal assistant professor

A TÖMEGÁRAMMÉRÉS BŐVÍTETT LEHETŐSÉGEI

SZENTGYÖRGYI ÁKOS okl. mérnök (1994)

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Élelmiszerfizika Tanszék

A folyamatos működésű tömegáram-mérő készülékek segítségével már folyadékok esetében is mód nyílt a tömegnek - mint minden környezeti állapotváltozótól független fizikai alapmennyiségnek - a közvetlen mérésére.

Tudományos diákköri dolgozatomban összefoglaltam a tömegáram-mérés CORI-FORCE műszer nyújtotta új, közvetlen mérési lehetőségének módját.
Ipari igényből kiindulva elektronikus készüléket terveztem, amely a CORI-FORCE műszer mérési eredményére támaszkodva szűrőberendezések állapotának folyamatos kijelzését teszi lehetővé.

A növényolaj-tisztítás során jelentkező szűrési feladat esetében a hagyományos módszer a jelentős viszkozitási ingadozások miatt nem használható. Üzemviteli és -gazdasági szempontból azonban fontos, hogy a kezelő közvetlen információt kapjon a szűrőberendezés állapotáról, mint egy jól definiált, de egy másképp meg nem határozható technológiai paraméterről. A szűrő kellő időben történő tisztítása hatékony termelést tesz lehetővé.

Az általam kínált megoldás újdonságnak számít az iparban. Jelentősen hozzájárul a magas minőségi követelmények megtarthatóságához, segíti a kezelő munkáját.

Jelzőkészülékem nemcsak a növényolaj-iparban használható, hanem bárhol egyebütt, ahol elválasztási művelet hatékonysága csak így követhető nyomon; például tisztítócentrifugák üzemeltetésénél.

A téma továbbfejlesztéseként a szűrési segédanyag automatikus adagolását tervezem megoldani, ami által jelentős költség-megtakarításra lehet számítani.

Témavezetők: Lénárd Sándorné egyetemi adjunktus
Mészáros László tud. munkatárs

POTENTIALITIES OF MASS FLOW MEASUREMENT

SZENTGYÖRGYI, ÁKOS M.Sc. (1994)

University of Horticulture and Food
Faculty of Food
Department of Food Physics

The continuous mass flow meters made the direct measurement of mass possible, in case of fluids, too, independently any participles.

The dissertation summarizes the advanced possibilities of direct mass flow measurement of the CORI-FORCE flow-meter.

It deals with the electronic device, designed to continuously determine the condition of a filtering appliance by the digital signs of the CORI-FORCE flow-meter.
Conventional methods are unreliable to calculate how much the filter is being choked used for sunflower oil. From the point of view of technology and economy it's important to inform the operator the actual appliance parameters. Optimal cleaning of the filter is a main part of efficient producing.

The proposed solution is a novelty in the industry. It contributes to keep the high quality and provides a help to the job of the operator and the low-level manager as well.

The indicator device can be used widely where is the request to estimate the consumption of separating operations e.g. centrifuges.

As looking forward the automatic feeding of filtering ingredients is being planned to lower auxiliary costs.

Supervisors: Lénárd, Mária adjunct
Mészáros, László scientific worker

IMMOBILIZÁLT SCHIZOSACCHAROMYCES POMBE TÖRZSEK ALMASAVBONTÁSÁT ÉS KÉNHIDROGÉN KÉPZÉSÉT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA

NÉMETH SZILVIA V. évfolyamos hallgató
MÉMETH ERIKA V. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Borászati Tanszék

A borok almasavtartalmának csökkentésére szolgáló hagyományos módszerek hátrányai miatt a borászatban felmerült a *Schizosaccharomyces pombe* élesztővel végzett almasavbontás lehetősége. A módszer azonban kedvezőtlen aromaanyag képződés (főleg kénhidrogén) kockázatával is jár. Ez a hátrány jelentősen csökkenthető immobilizált sejtek borban történő alkalmazásával.

Kísérleteinket ezen a területen végeztük néhány új *Sch. pombe* törzs bevonásával. Elsősorban a törzsek almasavbontó aktivitását és kénhidrogén termelését tanulmányoztuk eltérő körülmények között. Vizsgáltuk az alkohol-, cukorkoncentráció és nitrogéntartalom hatását a Ca-alginát gélben immobilizált sejtek aktivitására.

Kísérleteink megerősítették azokat a korábbi eredményeket, melyek szerint a *Sch. pombe* káros aroma képzése a rögzített sejtek borban történő alkalmazásával visszaszorítható. 10 tf% etanolkoncentráció hatására a szulfidképzés jelentősen csökken, de egyidejűleg az almasavbontási sebesség visszaesésével is számolni kell. Cukormentes közegben a biokatalizátor működése nem gazdaságos, 5-10 g/l cukorkoncentráció biztosítását javasoljuk a borban a tartós aktivitás eléréséhez. A borok nitrogéntartalma az almasavbontást kis mértékben befolyásolja, kénhidrogén termelést befolyásoló hatásának bizonyításához az általunk alkalmazottnál pontosabb mérési módszerek szükségesek. A vizsgált törzsek közül az újonnan izolált B 579-es törzs közvetlen gyakorlati alkalmazása is elképzelhető jó almasavbontó aktivitása és alacsony kénhidrogén termelése alapján. Ezeket a tulajdonságokat törzsnemesítéssel célszerű lenne tovább javítani.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Magyar Ildikó egyetemi adjunktus

STUDY ON THE FACTORS INFLUENCING MALIC ACID FERMENTATION AND SULFIDE PRODUCTION OF IMMOBILIZED SCHIZOSACCHAROMYCES POMBE STRAINS

NÉMETH, ERIKA 5th year student
NÉMETH, SZILVIA 5th year student

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Food Industry
Department of Enology

Malo-lactic fermentation, a traditional way for the reduction of malic acid content in wines is often difficult to control. An alternative method using *Schizosaccharomyces pombe* strains for malic acid fermentation implies a risk for undesirable aroma (primarily hydrogen-sulfide) formation. Application of *immobilized* yeast cells in wine has been supposed to eliminate this drawback.

The objective of the present work was to study the malo-alcoholic fermenting activity and sulfide production of some immobilized strains under different conditions. Influence of ethanol-, sugar- and nitrogen content on the activity of Ca-alginate entrapped cells was examined.

Results confirmed that the off-flavour production of *Schizosaccharomyces pombe* strains can be suppressed by using immobilized cells in wine. 10 %V/V ethanol content effectively reduced the sulfide production of the strains, however, it lowered the malic-acid fermentation rate, too. Without sugar a permanent decrease in the fermenting activity of the biocatalyzer was observed, which makes the cost of the process unreasonable. To achieve a good operation stability of the biocatalyzer, 5-10 g/l sugar content proved to be necessary in wine. The nitrogen content of wine had little effect on the fermenting activity, its influence on the sulfide formation was undetectable with the method used. Out of the strains tested the strain B 579 having high malic acid fermenting ability and low sulfide production was found promising for practical application. Good properties of the strain might be further enhanced by strain improvement.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Magyar, Ildikó assistant professor

REFORM HÚSKÉSZÍTMÉNYEK ELŐÁLLÍTÁSA ÉS VIZSGÁLATA

NEZVÁL ANNAMÁRIA (1994) élip. mérnök
SCHULCZ ISTVÁN (1994) élip. mérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar Szeged
Szaktechnológia Tanszék

A humán táplálkozástudomány ismeretanyaga, kutatási célkitűzései az elmúlt évtizedekben jelentősen módosultak. Napjainkban - amikor a szív- és érrendszeri megbetegedések száma egyre nő - nem elhanyagolható az élelmiszerek zsiradék összetétele és koleszterintartalma, melyek jelentős szerepet játszanak ezen betegségek kialakulásában.

A kísérletek célja olyan húskészítmények kialakítása, amelyben az állati zsiradék (szalonna) egy részét növényi olaj helyettesíti. Az olaj stabilizálását megfelelő emulgeálószerrel lehet biztosítani. A kísérletek során háromféle olajat (napraforgó-, kukoricacsíra- és tökmagolaj) használtunk fel. 15 % és 50 % közötti arányban helyettesítettük az ipari szalonnát úgy, hogy előzőleg az olajból emulziót képeztünk. Az emulzióképzéshez napraforgólecitint és glicerin-monosztearátot alkalmaztunk.

Meghatároztuk a pépek és késztermékek zsírsavösszetételét gázkromatográfiásan, a telítetlen kötések számának alakulását és változását jód-brómszám alapján, az állományt penetrométerrel és az érzékszervi tulajdonságokat.

Megállapítható, hogy az állati zsiradékok 50 %-ban helyettesíthetők növényi olajjal, ami táplálkozásbiológiailag kedvezőbb zsírsavösszetételt eredményez. Az olajok jellegéből adódó csekély érzékszervi változást adalékanyaggal kompenzálni lehet.

Témavezető: Dr. Fehérné Dr. Patkós Erzsébet
főiskolai adjunktus

MANUFACTORING AND EXAMINATION OF REFORM MEAT-PRODUCTS

NEZVÁL, ANNAMÁRIA (1994) engineer
SCHULCZ, ISTVÁN (1994) engineer

University of Horticulture and Food Industry
College of Food Industry
Department of Technology

The knowledge and the aims of new recearches of human feeding-science has been significantly changed during the last decades. Recently the privalence of heart and cendiovasculor diseares are increasing, that makes the fat and cholesterol content of food very important. The aim of our study was to manufacture meat-products in which animal fat is substituted by vegetable oil. Oil can be stabilized by proper emulsive agents. In this study from 15 % to 50 % of industrial bacon was sustibuted by emulsified sunflower-, cora seed- and pumpkin seed oil. Oil was emulsificated by sunflower lecitin and glycerol-monostearine.

The quality of meat-mush and meat--products were measured: by sence of organic, the fatty acid content by gaschromatographe, the changes of unsaturated bonds by iodine-bromine number and the substance by penetrometer.

We concluded that 50 % of animal fat can be substituted by vegetable-oil, which provides a biologically better fatty acid ratio. The insignificant sense of organic changes caused by the substituting oil, can be compensated by additives.

Supervisor: Erzsébet Patkós-Fehér first assistant

DIÉTÁS GLUTÉNMENTES SZÁRAZTÉSZTÁK ELŐÁLLÍTÁSI LEHETŐSÉGEI

KISS ANGELIKA (1994) üzemmérnök
FALL MARIETTA III. évf. hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Szeged
Élelmiszerkémia és Élelmiszeranalitika Tanszék

A szénhidrát alapú száraztészták fontos szerepet játszanak a lisztérzékeny betegek diétájában. A lisztérzékeny betegek nem fogyaszthatnak gliadin és glutenin tartalmú élelmiszereket. A borsólisztek csak albumint és globulint tartalmaznak, így ezek alkalmasak ezen diétás élelmiszerek előállítására.
Emulgeatorokat lehet alkalmazni a tésztaszerkezet javítására, amelyek kölcsönhatásba lépnek mind a fehérjével, mind a szénhidráttal. Így javul a termék minősége.

A szerzők öt különböző Magyarországon termesztett borsó fajtát, kukorica keményítőt és emulgeatorokat alkalmaztak modell rendszerben. Vizsgálták a főzési sajátságokat: főzési időt, felvett víz mennyiségét, a főzési veszteséget és az érzékszervi sajátságokat.

A szénhidrátok szerepét a jódkötő képesség változásával és a borsók amiloz tartalmának meghatározásával követték.

A kölcsönhatást az emulgeatorok és fehérjék között elektroforézissel vizsgálták. Az emulgeator fehérje és szénhidrát kölcsönhatástól függően javult a termék minősége.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Dr. Kovács Erzsébet egyetemi docens
Dr. Gerő László főiskolai adjunktus

POSSIBILITIES OF PRODUKTION OF GLUTEN FREE MACARONI DOUGHS

KISS, ANGELIKA (1994) engineer
FALL, MARIETTA 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
College of Food Industry, Szeged
Department of Food Chemistry and Analysis

Doughs of carbohydrate basic play a very important role in the diet of celiac patient. The patient of celiac disease must not have meals of gliadin and gluten content. Pea flour contain only albumin and globulin, so they are suitable to produce food for celiac patients.

Emulsifiers can be used to improve the structure of dough, entering into interaction with both protein and carbohydrates. The result is better quality products.
Five different variety peas grown in Hungary maisstarch of different quality and emulsifiers were applied in the the model system.

The cooking properties: cooking time, wet volume, the amount of water uptaken, cooking loss and sensory assessment were examined.

The role of carbohydrates was followed by the change of the iodine binding capacity and by the determination of amylose content of peas.

The interaction between emulsifiers and protein was examined by solution fractioning and electroforesis.

The dough quality improves depending on the interaction between emulsifiers and carbohydrates.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors: Kovács, Erzsébet PhD associate professor
Gerő, László assistant

ADATOK A VAJ- ÉS MARGARIN-KÉSZÍTMÉNYEK FOGYASZTÓI ÉRTÉKÍTÉLETÉHEZ

BERECZ LÓRÁND V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Élelmiszertudományi Intézet

Az utóbbi évek csökkenő hazai tej- és tejkészítmény fogyasztási tendenciájából kiemelkedik a vaj és vajkészítmény fogyasztás erőteljes csökkenése. Az utóbbit a margarinfogyasztás növekedése kíséri. A csökkenési tendencia megállapítása és megfordítása táplálkozás-élettani szempontból is elemi érdekünk, amelyhez a termékekkel kapcsolatos fogyasztói értékítéletek ismerete is szükséges.

Munkánk során a hazai fogyasztók körében olyan felmérést végeztünk, amely a hagyományos vajjal, a vajkrémmel és a margarinnal kapcsolatos fogyasztói szokásokról, illetve ezen termékek lényeges tulajdonságainak fogyasztói megítéléséről kíván adatokat gyűjteni. A fogyasztónak el kellett helyeznie magát a lehetséges fogyasztói szegmensek valamelyikében, meg kellett jelölnie a vásárlási célt és ötpontos rendszerben érdemjeggyel kellett minősítenie az említett termékeknél a felsorolt 15 terméktulajdonságot. A negyedik kérdés azt vizsgálta, hogy a fogyasztók mely készítményeket vásárolják a leggyakrabban és azokat termékazonos tudattal fogyasztják-e.

A nagyszámú kérdőív adtainak részletes elemzését és a levont következtetéseket tartalmazza a dolgozat. Az adatok hozzájárulnak a jelenlegi valós élelmiszervásárlási magatartás megismeréséhez, megértéséhez és a piacszervezésben való hasznosításához.

Témavezető: Dr. Krász Ádám egyetemi adjunktus

DATA ON THE EVALUATION AND ACCEPTENS OF BUTTER AND MARGARINE PRODUCTS BY CONSUMERS

BERECZ, LÓRÁND 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Institute of Food Sciences

There has been a decline in the consumption of milk and milk products in Hungary in recent years. Especially the consumption of butter and butter products have decreased excessively, which has however been followed by the growth of margarine consumption. It is our primery interest to stop and rewerse this downward tendency because of nutrition physiological reasons, too. To achive this goal we need to know the evaluation and acceptance of te products by cosumers.

We have completed an opinion survey among Hungarian consumers, trying to collect data on how they evaluate the main carcterisics of tradicional butter, butter cream and margarine and find out the behavior of consumers toward the abovementioned products. Consumers taking part in the survey had to place themselves is one of possible consumres segments, first. Then they had to indicate the aim of purchase and quality fifteen products-characteristics listed on the questionnaire in a five-point system. The fourth question inquired abaut products that consumers purchase repeatedly and most frequently, asking if they are consciousof their choise or they just choose accidentaly.

The study contains a detailed analysis of the data collected from the numerous questionnaire and the conclusions drawn, too. Our data contribute to the recognation and undersanding of present-day consumer's real food-purchasing behaviour and they can be utilised in market organizing activities also.

Supervisor: Dr. Krász, Ádám university lecturer

TERMÉKTERVEZÉS ÉS FEJLESZTÉS A ROSTDÚS ZABU CSEMEGE PÉLDÁJÁN

CZINGEL ILDIKÓ II. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar
Élelmiszerkémia és Élelmiszeranalitika Tanszék

Az egészséges táplálkozás mai felfogása szerint a felnőtt emberi szervezetnek szüksége van napi 30g élelmirost bevitelre. A magyar lakosság körében ennek legfeljebb 2/3-a teljesül. A hiányzó mennyiség pótlásának legjobb forrásai különféle gabonaőrlemények lennének. A rostdús gabonafrakciók érzékszervi tulajdonságai azonban gyakran nem kedvezőek. A konzervatív étkezési szokások mellett a kellő választék hiánya is akadályozza étrendünk élelmi rostokkal történő komplettálását.

Kísérleti munkámban egy korszerű összetételű, érzékszervi tulajdonságaiban hagyományos, rostdús (kb. 17% élelmi rost tartalmú), "crunchy" jellegű választékbővitő sütőipari termék alapreceptúráját dolgoztam ki. A tervezéshez Ishikawa ok-okozati diagramot használtam, mely a beltartalom és a technológia kritikus pontjainak felderítésében jelentős segítséget nyújtott.

A tervezett beltartalmi komponensek figyelembevételével kiválasztottam a megfelelő nyersanyagokat (zabpehely, zabkorpa, Graham liszt, búzakorpa, cukor) állománymódosítókat (zsiradék valamint zsírhelyettesítő) és kidolgoztam a gyártási technológiát. Zsírhelyettesítőként kukoricaliszt parciális hidrolizátumát használtam, melynek előállítását laboratóriumi előkísérletekkel dolgoztam ki.

A kapott sütőipari termék külső és belső tulajdonságaiban a tervezettnek megfelel, nagyüzemi gyártásra alkalmas, választékbővítőként a piacon várhatóan versenyképes lesz.

Az alapreceptúra felhasználásával további változatok kidolgozása lehetséges.

Témavezető: Horváthné Dr. Almássy Katalin
egyetemi docens

PRODUCT PLANNING AND DEVELOPING ON THE SAMPLE OF THE FIBRE RICH "ZABU CSEMEGE"

CZINGEL, ILDIKÓ 2nd year student

University of Horticulture and Food Industry
College of Food Industry Szeged

According to the healthy diet the human organism needs 30g pro day of dietary fibre. The Hungarian population take in about 20g pro day. The missing quantity could be supply with the different cereal milling products. The fibre rich cereal fractions have unfavourable sensoric properties and the variety of fibre rich goods are poor.

A ground recipe of "crunchy" bakery product is developed. This product has modern composition and its sensority properties are traditional one. Ishikawa diagram was used for the product planning. It is a useful tool to find the critical points of composition and technology.

According to the planed nutritional components was selected the raw materials (oat bran, oatmeal, Graham meal, wheat bran, sugar) and the textural modificators (fat, fat replacer). A new technology was developed for this product. The fat replacer is a partial hydrolisate of the corn flour, it was created also in our labor.
General properties of the "crunchy" product are adequated with our plans and it is suitable for manufactural producing.

The basic recipe is suitable to create more "crunchy" varieties.

Supervisor: Katalin Horváth-Almássy
PhD. associate professor

A MINŐSÉGBIZTOSÍTÁSI RENDSZER EGYES ELEMEINEK BIZTOSÍTÁSA A SZENTESI HUNGERIT KFT-NÉL

CSATÁRI EDIT III. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Élelmiszertudományi Intézet

A minőség - mint filozófiai katagória - többféle módon értelmezhető. Valamely dolog egyedi, mással össze nem téveszthető sajátosságainak összessége.

Az élelmiszeripari termelési folyamatokkal, valamint termékekkel szemben mindig is megfogalmazódtak bizonyos elvárások, minőségi követelmények. Az utóbbi években egységes elvek alapján szabályozott, az európai normáknak megfelelő minőségbiztosítási rendszer kezd teret hódítani Magyarországon is. Megvalósulásának feltételei - mind a makrogazdaság, mind a közvetlen termelőegységek számára vonatkozóan - összetettek, ezért az élelmiszer előállító üzemek is megbízásos munka formájában - erre a tevékenységre szakosodott - cégeket kérnek fel minőségbiztosítási rendszerük kiépítésére.

A szentesi Hungerit Kft. baromfifeldolgozó üzemében a CONSACT tanácsadó cég segítségével közel egy éves munka eredményeként a vállalat új minőségbiztosítási rendszere a közeljövőben bevezetésre kerül. Ezen minőségbiztosítási tevékenységrészeként vizsgáltuk ISHIKAWA diagram segítségével a rendszer hibaanalízise során a szakképzettség és oktatás, valamint a dokumentációkezelés rendszerelemeket.

Az oktatás elemzése során hangsúlyt fektettünk arra, hogy a dolgozók ismerjék a cég minőségpolitikáját, azonosuljanak vele és azt magukének vallják. Javaslatot tettünk a kérdőíves felmérés és hibaanalízis alkalmazásával a különböző rendszerelemek (szakképzettség, oktatás, dokumentálás...) vizsgálata során felmerült hiányosságok orvoslására. Ezen hibák kijavítása jelentősebb anyagi ráfordítás nélkül megoldható, és jelentős mértékben hozzájárul a minőségügyi rendszer továbbfejlesztéséhez, tökéletesítéséhez.

ANALYSIS OF CERTAIN ELEMENTS OF THE QUALITY CONTROL SYSTEM AT HUNGERIT LTD. IN SZENTES

CSATÁRI, EDIT 3rd year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Institute of Food Sciences

Being a philosophical category, quality can be defined in various ways. Actually, it is a collective term for all the individual and unmistakeable features of a paricular thing.

There have always been certain expectations and quality requirements concerning the processes and products of food industry. In recent years there have gained ground quality control systems also in Hungary which are based on the same principles meeting Europian sandards. The conditions of the realisation of these quality control system are pretty complex both for the macroeconomy and for individual producers and producig units, as well; therefore food producig and processing companies entrust professional firms specialized in this kind of activity with organising quality control systems for them.

As a result of a whole year's work with CONSACT consulting company, it will be not be long before a new quality control system is introduced in the poultry processing plant of HUNGERIT Ltd. in Szentes.

Within the scope of this quality control activity, in course of the error analysis of the system, we examined quality fication, education and documentation-hading (elements of the system) with the aid of ISHIKAWA diagram.

When analysing the educational element, we laid emphasis on the fact that employers should be conversant with the company's quality policy and identify themselves with it. We made a proposal - by means of questionnaire method and error analysis - to eliminate the problems that had arisen during the examination of the systems's varios elements (qualification, education, documentation-hading...). The correction of these defects would not requier a lot of money and it would greatly contribute to the further improvement and perfection of the quality control system.

Témavezetők: Dr. Ajtony Zsolt egyetemi adjunktus
Dr. Farkas László egyetemi adjunktus

Supervisors: Dr. Ajtony, Zsolt university lecturer
Farkas, László university lesturer

BROILER CSIRKE FAJTÁK OBJEKTÍV, MŰSZERES MINŐSÍTÉSÉNEK LEHETŐSÉGE

TAKÁCS PÉTER (1994) élip. mérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar Szeged
Szaktechnológia Tanszék

A baromfifeldolgozó ipar tevékenységi körében igen nagy hiányosság a baromfi minden szubjektív alapot nélkülöző minősítési módszere. Egy ilyen minősítési rendszer kidolgozása nemcsak a termelő, hanem a feldolgozó vállalatok számára is előbb-utóbb nélkülözhetetlen lesz, hiszen az alapanyag - a vágóbaromfi - minősége a magyar baromfiipar nemzetközi versenyképességét nagy mértékben befolyásolja.

Kísérleteink egy ilyen minősítési rendszer kidolgozására irányultak, amelynek objektivitását az alkalmazott ultrahanggal működő ECHOSCAN mérőberendezés garantálja. A mérés elve, hogy az ultrahang transzmissziós, abszorpciós és reflexiós tulajdonsága a baromfi testszövet minőségének függvényében megváltozik, s így a felfogott jel is különbözik. Az alkalmazott berendezés számítógéphez csatlakoztatható és a képernyőn a vizsgált testtáj akusztikus röntgenképe megjeleníthető, amelyen mérések végezhetők.

Jelen körülmények között különböző (3) broiler csirke fajta minősítését - főtermékének (mell) mennyiségi előrejelzését, hús-csont kihozatalát vizsgáltuk a módszer és a mérőeszköz felhasználásával.

A mérési eredmények alapján megállapítottuk, hogy szignifikáns összefüggés van az élő és vágott tömeg, valamint az élőtömeg és melltömeg vonatkozásában. Kevésbé szignifikáns az összefüggés a mellizom vastagsága és a tömegek esetében. Az alkalmazott t-próbával választottuk ki azt a bizonyos fajtát, amelynek a mellkihozatala, valamint a mell hús-csont aránya a legjobbnak bizonyult. Kísérleteinket a jövőben más baromfi fajra is kiterjesztjük.

Témavezető: Jankó Imréné dr. főisk. adjunktus

POSSIBILITY FOR OBJECTIVE INSTRUMENTAL QUALIFICATION OF DIFFERENT VARIETY OF BROILER CHICKENS

TAKÁCS, PÉTER (1994) engineer

University of Horticulture and Food Industry
College of Food Industry
Department of Technology

The qualifying method having not any objective fundamentals is a big shortage in the activity field of poultry processing. Developing such kind of qualifying method will be essential not only for the producers but for the processing companies as well because the quality of the raw material - the poultry - influences the international competitivness of the Hungarian poultry processing industry very sharply.

Our investigations aimed at developing a qualifying system whose objectivity guarantied by the ultrasonic ECHOSCAN measuring instrument. The measuring principle is that the transmission-, adsorbing and reflecting properties of the ultrasound changes according to the quality of the poultry body tissue so the received signal alters as well. The applied instrument can be connected to a computer and the acoustic X-ray picture of the investigated body part can be displayed on the monitor of the computer on which measurements can be carried out.

In the present circumstances we investigated the qualifying of 3 variety of broiler chickens and the preliminary quantity estimation of their main yield (breast) and the yield of the meat and the bone with the help of the method and measuring instrument.

On the base of the measured values we stated that there is a significant relationship between the living weight and slaughtered weight and between the living weight and breast weight. We found a less significant relationship between the thickness of the breast muscle and weights. We choose the proper broiler having the best yield in breast and the best meat-bone ratio. We shall extend our experiments to other poultry species in the future as well.

Supervisor: Jankó, Judit first assistant

KÍSÉRLETEK "CHIPS" MINŐSÉGI BURGONYA ELŐÁLLÍTÁSÁRA

PONGRÁCZ LÁSZLÓ IV. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Kémia Tanszék

A burgonya hazánkban fontos szerepet játszik az élelmezésben. Az utóbbi években azonban többek között a fogyasztói szokások változásával ezen a területen is magfigyelhető a minőségi követelmények előtérbe kerülése. Így aztán a hazai termelők jövedelme egyre csökkent, viszont megjelent a piacon az import burgonya.

Kísérleteinkben a "Chips"-minőség követelményeinek is megfelelő burgonya hazai előállítása volt a fő cél. Több év átlagában szignifikánsan növekedett a kenényítő-tartalom a kontrollhoz képest, és közben a redukáló cukor mennyisége számottevően nem változott. Mindehhez alapanyagként környezetre ártalmas fémhulladékot használtak fel fém-szénhidrát komplex formában mikroelemtrágyaként. Ki kell emelni a réz és a vas jelentőségét, melyekkel a legjobb eredményeket értük el. A réz azért is érdemel kitüntetett figyelmet, mert hazai talajaink rézben gyengén ellátottak, és a burgonya növényvédelme főként réztartalmú szerekre alapozott.

Megállapíthatjuk tehát, hogy a fentebb említett módszer segítségével hazai körülmények között is gazdaságosan termeszthető a burgonya, és a magas minőségi követelményeknek is megfelel, miközben környezetszennyező anyagokat ártalmatlanítunk. Ezen tényeket a nagyüzemi kísérletek is alátámasztják.

Témavezető: Dr. Szakál Pál egyetemi adjunktus

EXPERIMENTS ON GROWING POTATOS OF "CHIPS" QUALITY

PONGRÁCZ, LÁSZLÓ 4th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Chemistry

Potatoes have an inportant role in Hungary s human consumption. Owing to the changes in consumption habits in the last few years quality standards have become conspicious. The income of the domestic growers reduced rapidly because imported protatoes came onto the home market.

The aim of our experiments was to grow "chips" quality potatoes in the country profitably. In the average of several years the starch content showed a significant in crease compared to the controll and quality of reductive sugar did not changed remarcably. We applied environment polluting crap-metal by-products in the from of metal-carbohydrate complex as microelement fertilizer. We want to emphasize the importance of copper and iron because we achieved best results with the application of copper and iron. We also payed special attention to copper as the copper supply of the soils in our country is relatively low although plant protection for potatoe plants is mostly based upon copper containing chemicals.

We may conclude that potatoes can be produced effectively and according to quality standars by using neutralised environment polluting by-products.

Supervisor: Dr. Szakál, Pál university lecturer

ÉLELMISZERTUDOMÁNYI TAGOZAT

KERTI KAKUKKFŰ (thymus vulgaris L.) ÉS ORVOSI ZSÁLYA (Salvia officinalis L.) SZUPERKRITIKUS EXTRAKCIÓJA

RÓNYAI ERIKA (1994) V. évfolyamos hallgató

Budapesti Műszaki Egyetem, Vegyészmérnöki Kar
Vegyipari Műveletek Tanszék

A szuperkritikus extrakció egy viszonylag új eljárás, amellyel általában tisztább és jobb minőségű terméket kapunk, mint a hagyományos szerves oldószerekkel végzett extrakcióval.

TDK munka keretében a kerti kakukkfű (Thymus vulgaris L.) és az orvosi zsálya (Salvia officinalis L.) szuperkritikus extrakciójába kapcsolódtam be. Kísérleteink során az extrakciós és szeparációs paramétereknek az extrakt mennyiségére gyakorolt hatását vizsgáltuk. Az extrakcióban szperkritikus oldószerként szén-dioxidot használtunk. Az extrakciót 300 bar-on, illetve egymás után növekvő, három különböző nyomáson (75-80 bar; 150 bar; 300 bar) végeztük és az átfolyt oldószeráram függvényében mértük az extraktok tömegét. Többlépéses extrakcióval az extrahálható anyagok oldékonyságuk különbözősége alapján különböző frakciókba kinyerhetők. Valamennyi kísérletben állandó 40 °C-on tartottuk az extraktor hőmérsékletét (a hőérzékeny anyagok miatt nem érdemes magasabb hőfokot választani). Az átfolyt szén-dioxid mennyiségének függvényében minden kísérletben határértékhez tartó görbét kaptunk.

Az illóolajat tartalmazó extraktot összehasonlítottuk a hagyományos vízgőz-desztillációval nyert illőolajjal. Az orvosi zsálya leveléből nyert illőolaj fő komponensei: tujon, cineol, kámfor, borneol és pinén. A kerti kakukkfű vízgőzös és szuperkritikus illőolajában eltérő a timol/karvakrol arány: a szuperkritikus extrakcióval nyert extrakt nagyobb mennyiségben tartalmaz karvakrolt. A zsíros, viaszos frakciókat vékonyréteg-kromatográfiásan vizsgáltuk. A vizsgálatok során a rendelkezésünkre álló tesztanyagok segítségével megpróbáltuk azonosítani, hogy milyen komponensek jelennek meg ezekben a kivonatokban.

A szuperkritikus extrakció alkalmas lehet az élelmiszeriparban és a gyógyászatban felhasználásra kerülő zsálya- és kakukkfűkivonatok előállítására. A kivonatok elemzése azonban nem egyszerű, a művelet optimális paramétereinek beállításához további kísérletekre és analitikai mérésekre van szükség.

Témavezető: Dr. Simándi Béla egyetemi adjunktus

SUPERCRITICAL FLUID EXTRACTION OF Thymus vulgaris L. AND Salvia officinalis L.

RÓNYAI, ERIKA (1994) 5th year student

Technical university of Budapest, Faculty of Chemical Engineering
Department of Unit Operations

Supercritical Fluid Extraction (SFE) is a relatively new procedure to give better-quality and cleaner product than the traditional organic solvent extraction. The natural materials can be extracted by SFE without their components changing.

SFE of Thymus vulgaris L. and Salvia officinalis L. was investigated in this thesis. The influence of the extraction and separation parameters on the extract amount was examined. Carbon dioxide was used as a supercritical solvent. The extraction was carried out at 300 bar, and the extract was fractionated by releasing the pressure at two stages. Fractionated extraction we carried out at three consecutively increasing prssures (75 bar; 150 bar; 300 bar). The extract quantities and the mass flow of solvent were measured. The materials can be extracted into different fractions in a multistep extraction due to different solubility. The temperature of the extractor was kept constant at 40 °C in order to save the heat-sensitive active ingredients. An extraction curve with limiting yield value was obtained in all experiments. The exhaustion achieved by increasing the pressure was found to be better than extraction at the single pressure.

The composition of the SFE extract containing the essential oil was compared with that of the essential oil obtained by steam distillation. The main components of the essential oil extracted from the leaf of Salvia officinalis L. were tujone, cineole, camphor and pinene. The carvacrol/thymol ratio in thyme oils was significantly higher in SFE extracts than in essential oils obtained by steam distillation. The oily, waxy fractions were examined by TLC. We tried to identify component appearing these extracts with the help of the available test materials.

Supercritical Fluid Extraction can be suitable way of manufacturing of sage and thyme extracts for use in the food industry and in the medicine. Nevertheless the analysis of these extracts is not simple, further experiments and analitical measurements are needed to determine the optimum parameters for SFE.

Supervisor: Dr. Simándi, Béla lecturer

SAJTOK AMINOSAV ÉS BIOGÉN AMIN TARTALMÁNAK VIZSGÁLATA

HÓDOSI ETELKA IV. évolyamos. hallgató

Budapest Műszaki Egyetem, Vegyészmérnöki Kar
Biokémiai és Élelmiszertechnológiai Tanszék

A biogén aminok vizsgálata az élelmiszeripari termékekben egyre nagyobb hangsúlyt kap napjainkban. Ezek a vegyületek az élelmiszerekben a szabad aminosavak dekarboxilálásával keletkeznek és mérgezési tüneteket válthatnak ki az erre érzékeny egyéneknél. A nemzetközi irodalomban számtalan közlemény olvasható a sajtok fogyasztása után bekövetkezett mérgezési tünetekről. A hazai sajtok esetén kevés adat található erre vonatkozóan.

A TDK dolgozatomban a sajtok biogén amin tartalmának változását vizsgáltam a sajtkészítés technológiai folyamatát nyomon követve, ioncserés oszlopkromatográfiás módszert alkalmazva.

Eredményeim alapján megállapítható, hogy a technológiai lépések során nyomon követhető a biogén aminok keletkezése és mennyiségük növekedése. A sajtokban nagy mennyiségben fordul elő tiramin, hisztamin és putreszcin. Ez bizonyítéka annak a feltevésnek, hogy a sajt készítése során felhasznált starter kultúrák aminosav dekarboxiláz aktivitással rendelkeznek.

A kapott adatok azt mutatják, hogy tovább kell folytatni a felmérő kutatást a hazai sajtok körében és kísérletet tenni a starter kultúrák megváltoztatására a biogén aminok keletkezésének a megakadályozása érdekében.

Témavezető: Simonné dr. Sarkadi Livia, c. egy. docens

STUDY OF AMINO ACID AND BIOGENIC AMINE CONTENT OF CHEESES

HÓDOSI, ETELKA 4th year student

Technical University of Budapest, Chemical Facultaty
Department of Biochemistry and Food Technology

There is an increasing importance to analyse the biogenic amines in various food compounds. These substances are formed from amino acids by decarboxilation and induce toxic simptoms in sensitive individuals. Many scientific publications describe toxic symptoms observed after cheese intake. There is only little data available in this manner for Hungarian cheese.

This work presents the variation of the biogenic amine content during the process of cheese production using ionexchange column chromatography.

The results show, that the formation and the increasing amount of biogenic amines can be determined in each operational step. In cheeses there is a high amount of tyramine, histamine and putrescine. These observations support the theory that the starter cultres used for cheese production have amino acid decarboxilase activity.

Moreover, the results indicated that it is nessesary to further characterise the biogenic amine content of other hungarian cheeses and investigate the possibilities of modifying the starter cultures in order to block the formation of biogenic amines.

Supervisor: Livia Simon Sarkadi, associate professor

AKTÍV SZÁRÍTOTT SÖRÉLESZTŐ ELŐÁLLÍTÁSÁNAK LEHETŐSÉGEI

SÁTORHELYI PÉTER élelmiszeripari mérnök 1994

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Sör- és Szeszipari Tanszék

A sörélesztő meghatározó szerepet játszik erjesztési és savképzési tulajdonságain keresztül a kész sör minőségének kialakításában. Az élesztő többszöri felhasználás során a fertőződés és degenerálódás veszélyének van kitéve, ezért a sörgyárak folyamatosan foglalkoznak az élesztőtörzsek fenntartásával, színtenyészetek készítésével. Ez az egyre szaporodó kisüzemi sörfőzdékben azonban nem megoldható. Ezért indokolt hosszan eltartható és állandó minőségű aktív szárított sörélesztő előállítása.

Különböző szárítási eljárások összehasonlítását végeztem el sörélesztő készítmény előállítása céljából. A szárítások során meghatároztam a védőanyagként adagolt trehalóz hatását a sejtek túlélésére és aktivitására. Az élesztő biomassza előállítása során a trehalóz szintézist kiváltó hatásokkal a hozzáadott védőanyag kiváltása érdekében foglalkoztam.

Kísérleteim során porlasztvaszárítással és liofilizálással értem el pozitív eredményt. A porlasztvaszárítási eljárás folyamán a sejtek csak trehalóz segédanyag mellett tartották meg életképességüket, bizonyítva a trehalóz védő hatását. A rehidratált sejttömeg az alacsony túlélési arány miatt erősen legyengült aktivitást mutatott. A fagyasztva szárítás esetében a szárított sejttömeg maradék nedvességtartalma és a trehalóz védőanyag koncentrációja jelentősen befolyásolta a sejtek túlélését és aktivitását. A szakirodalom szerint az aktív szárított élesztő optimális nedvességtartalma 7-8%. A védőanyagként alkalmazott trehalóz 5%-os koncentráció értéknél fejtette ki a legkedvezőbb hatást. Ezek alapján a liofilizálási kisérletek során 1,5-3,0% nedvességtartalom mellett tapasztalt 50-55%-os túlélési arány igen biztató eredményt jelent. Az élesztősejtek hő- és etanolsokk hatására trehalózt szintetizálnak. A trehalózszintézist kiváltó hatások alkalmazása a fermentáció során lehetőséget nyújthat az adagolt trehalóz segédanyag kiváltására.

Eredményeim alapján aktív szárított sörélesztő előállítása lehetséges. Azonban ez feltételezi az optimális szárítási paraméterek megválasztásán kívül a megfelelő fermentációs eljárás kidolgozását is. A sörfőzdék aktív szárított élesztővel való ellátása mellett a módszer lehetőséget nyújthat a sörgyárak termékválasztékának bővítését elősegítő különböző tulajdonsággal rendelkező, egyszerűen kezelhető sörélesztő készítmények előállítására is.

Témavezető: Rezessyné dr. Szabó Judit egy. adjunktus

STUDIES FOR THE PRODUCTION OF ACTIVE DRIED BREWING YEAST

SÁTORHELYI, PÉTER Food Industry Engineer, 1994

University for Horticulture and Food Industry
Faculty of Food Industry
Department of Brewing and Distillery Industry

By its properties of fermentation and acidification, yeast plays an important role in the quality of beer. During repeated use, yeast is exposed to the danger of contamination and degeneration, thus breweries permanently deal with the maintenance of yeast stocks and preparation of pure-cultures. This, however, cannot be a resolution for the growing number of small-scale breweries. That's what justifies the production of active dried yeast with constant quality that will keep long. To make active dried yeast preparation I have made a comparison between various processes of drying. In the course of dryings I have examined the effect of trehalose as a protective substance on cell survivals and activities. During the yeast cultivation I have dealt with the effects resulting in trehalose synthesis to replace the protective substance.

In my experiments positive results were got by spray-drying and lyophilization techniques. During the spray-drying process the cells maintained their vitality only in the presence of trehalose auxiliary material, proving the protective effect of trehalose. The rehydrated biomass, due to the low ratio of survival, has shown rather weakened activity.

In case of freeze-drying the residual humidity of the dried biomass and the concentration of the trehalose protective substance have considerably influenced the survival and activity of the cells. According to the literature the optimum humidity of active dried yeast is 7-8%. When trehalose was used as a protective substance the best result had been achieved at a concentration of 5%. According to the above mentioned data the 50-55% ratio of survival is a promising result getting at humidity of 1.5-3.0% during the lyophilization experiments. Upon the effect of heat and ethanol shock, yeast cells synthesize trehalose. Application of the effects leading to trehalose synthesis in the course of fermentation might give the chance of replacing the trehalose auxiliary material.

According to my achievements I can state that the production of active dried brewer's yeast is possible. This, however, presumes besides the selection of optimal parameters of drying also the elaboration of an appropriate process of fermentation. Apart from providing active dried yeast for the small breweries, this method also permits the production of yeast preparations easy to handle and having various properties promoting the enrichment of the choice in the industrial scale breweries.

Supervisor: Dr. Judit Rezessy-Szabó, lecturer

ALMASAVBONTÓ *SCHIZOSACCHAROMYCES POMBE* TÖRZSEK ALKOHOL TOLERANCIÁJÁNAK VIZSGÁLATA

BUJDOSÓ GELLÉRT okl. élelmiszeripari mérnök (1994)

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Mikrobiológia és Biotechnológia Tanszék, Budapest

Kísérleteim során három borból izolált hasadó élesztőgomba törzset határoztam meg és a törzsgyüjteményi törzsek azonosítását végeztem el. Valamennyi törzs a *Schiz. pombe* var. *pombe* vagy a *Schiz. pombe* var. *malidevorans* rendszertani kategóriába volt sorolható. Jó, közepes és gyenge almasavbontó törzseknél meghatároztam azt, hogy a törzsek alkohol toleranciája befolyásolja-e az almasavbontó képességet különböző (5,10 és 15 %) alkohol koncentrációjú táptalajokban 3,5 és 6,0 pH esetében.Megállapítottam, hogy a táptalaj pH-ja nem befolyásolja lényegesen a törzsek szaporodását, sem az alkohol nélküli, sem az alkoholt tartalmazó táptalajokban. Az etanol toleranciát mennyiségileg a következő paraméterekkel jellemeztem: "lag" fázis hossza, fajlagos szaporodási sebességi együttható (μ_{max}), sejthozam, holsejtek arányának változása. A mérési eredményekből megállapítható, hogy a fajlagos szaporodási együttható az alkoholtartalom növekedésével csökkent, a jobban szaporodó törzseket erősebben gátolta.A törzsek 1% glükózon mért sejthozama az etanol tartalom növekedésével valamennyi törzsnél csökkent, 12% etanol tartalomnál a jó etanol toleranciát mutató törzseknél kb. felére, 15% etanol tartalomnál pedig valamennyi törzsnél gyakorlatilag 0-ra csökkent.Az egyes törzsek almasav bontása alkohol nélküli táptalajban lényegesen különböző, leggyengébb az R.4.1.1. törzs volt, míg a B.579 és az L.972 törzsek kiemelkedően jó almasaverjesztést mutattak. A 10 és 12%-os etanol tartalom nagyon jelentős gátló hatást fejtett ki az almasav erjesztésre, legjobbnak a B.579-es törzs bizonyult.A tenyészetek alkoholhoz történt adaptációja nem befolyásolta lényegesen a szaporodást illetve az alkohol toleranciát sem almasavas, sem pedig almasav nélküli táptalajban.

A kísérleti eredményekből megállapítható, hogy az almasav fermentációs képesség és az alkohol tolerancia genetikailag meghatározott és egymástól független tulajdonságok,és az etanol tolerancia az almasav bontás hatásfokát erősebben befolyásolja, mint a szaporodási rátát.Jó almasav bontó képességű borászati törzs előállításához az etanol tolerancia növelése szükséges.

Témavezető: Dr. Maráz Anna egyetemi docens

ETHANOL TOLERANCE OF MALIC ACID FERMENTING *SCHIZOSACCHAROMYCES POMBE* STRAINS

BUJDOSÓ, GELLÉRT dipl. food eng. (1994)

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Food Industry,
Dep. of Microbiology and Biotechnology, Budapest

Three fission yeast strains which were isolated from wine were determined and other strains which were obtained from culture collections were identified. All the strains belonged to *Schizosaccharomyces pombe* var. *pombe* or *Schiz. pombe* var. *malidevorans.* Good, middle and weak malic acid fermenting *Schiz. pombe* strains were selected and the influence of ethanol tolerance on malic acid fermenting capacity was studied. The ethanol tolerance was determined in culture media of pH=3,5 and pH=6,0 by measuring the multiplication of the strains at 5%,10% and 15% ethanol .It was found that the pH of the media didn't influence the multiplication of the strains with or without ethanol.The ethanol tolerance was quantitatively characterized by the next parameters:length of the lag phase, specific growth rate (μ_{max}), biomass yield (Y_S) and cell viability.The biomass yield of all the strains on 1% glucose substrate was decresed by 12% ethanol, the most tolerant strains had Y_S about half as much as without ethanol.15% ethanol completely ceased growth of all the strains studied. As regards malic acid fermentation ability of the strains they were very different in this respect: the best were the B.579 and L.972 strains while the R.4.1.1. strain had a week fermentation rate.It can be concluded from the results, that μ_{max} is decreasing by the elevation of alcohol concentration and strains which had better multiplication ability were more sensitive to the ethanol. Ten and 12% ethanol inhibited the malic acid fermentation very strongly, the best strain was B.579 one. Adaptation of the strains to ethanol had no any effect on the alcohol tolerance and malic acid fermentation rate. It can be concluded from the experimental results that the malic acid fermentation ability and ethanol tolerance of the strains are genetically determined and independent characters but ethanol tolerance has stronger effect on the malic acid fermentation rate than on the growth rate. It seems necessary to increase the ethanol tolerance of strains for the improvement of good malic acid fermenting enological strains.

Supervisor: Dr. Maráz, Anna associate professor

RHEOLÓGIAI MÉRÉSEK SZÁMÍTÓGÉPES KIÉRTÉKELÉSE

KŐVÁRI ATTILA III. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar Budapest
Élelmiszerfizika Tanszék

Gyümölcsökön és zöldségféléken rheológiai vizsgálatokat végeznek az élelmiszeriparban a minőség ellenőrzése, a fizikai jellemzők meghatározása, fajtaazonosítási, fajtaszelekciós célokkal. Az eredményeket a termék szállítási, raktározási terhelhetőségének vizsálatára használjuk fel.

A vizsgálatokat az Élelmiszerfizika Tanszéken található MEFI-1 Fructométerrel végeztük. Munkám célja a vizsgálati eredmények kiértékelése olyan számítógépes program segítségével, amely az eddig alkalmazott programokhoz képest több szolgáltatással rendelkezik. A programom lehetővé teszi a folyáshatár, roncsolási határ, rugalmassági modulus, deformációs munka megbízhatóbb meghatározását, többletszolgáltatása a görbealakok vizsgálatának lehetősége.

A munka megalapozása céljából előzetes vizsgálatokat végeztem a rheológiai mérések adataiból. Az eredmények alapján a rheogrammokat szakaszokra bontva vizsgálom; startszakasz, folyáshatár alatti szakasz, folyáshatár környezete, folyáshatár feletti szakasz és a roncsolási határ környezete. Ezen belül kiemelten vizsgáltam a folyáshatár alatti szakasz jellegzetességeit. A programot úgy írtam meg, hogy a számítógép erőforrásait, különösképpen a grafikai megjelenítés legetőségeit, optimálisan használja ki

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Zana János egyetemi adjunktus

EVALUATING RHEOLOGICAL TESTS BY COMPUTER

KŐVÁRI, ATTILA 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Food Industry
Department of Food Physics

There are rheological testing methods used in the food industry applied on fruits and vegetables. Their aim are to do quality tests, and to determine physical properties for identifying and selecting varieties. We use the results up for testing the quality changes cosed by the transport and store of the materials.

We use the MEFI-1-type Fructométer at the Department of Food Physics for our tests. My aim is to evaluate the measuring results by a computer program, characterized with more services than the previously used programs gave. My program computes the bioyield and rupture points, the modulus of elasticity and the work of deformation more precisely. Its surplus service is the possibility of testing the form and shape of the graphs.

I did preliminary researches on the rheological data to establish the program developing work. On this base I decided to cut in parts the rheograms: start section, section below the bioyield stress, the environment of the bioyield point, the section above the bioyield stress and the environment of the rupture point. I put the stress on the *section below the bioyield point.* I wrote the program with special attention on the resources of the computer especially the graphical displaying.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Zana, János senior lecturer

GLÜKOAMILÁZ AKTIVITÁSÚ SÜTŐÉLESZTŐ TÖRZSEK ELŐÁLLÍTÁSA IVAROS ÉS SZOMATIKUS HIBRIDIZÁCIÓVAL

SZÉLLNÉ BÁNSZKY BEÁTA okl. élelmip. mérnök (1994)

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Mikrobiológiai és Biotechnológiai Tanszék

A sütőiparban a termékek biológiai lazítását a *Saccharomyces cerevisiae* sütőélesztő törzsek szénhidrát fermentációjával keletkező CO_2-dal érik el.A lisztben levő α - és β - amilázok nem bontják le a keményítőt az élesztő számára gyorsan fermentálható cukorrá, míg a glükoamiláz enzim glükóz egységeket hasít le.Ezért igen hasznos lenne a *S.diastaticus* törzs glükoamiláz termelését kódoló gén átvitele az iparban használt *S.cerevisiae* sütőélesztő törzsekbe,mivel ezáltal a kelesztési idő csökkenthető lenne.

Kísérleteim első lépéseként $MnCl_2$-os mutáns indukáló módszer segítségével mitokondriális antibiotikum rezisztens mutánsokat állítottam elő a *S.diastaticus*-ból. Az ellenőrzött,egyszeres antibiotikum-rezisztenciát mutató mutánsok keményítő hidrolízis zónája az eredeti törzzsel közel azonos nagyságú volt.A *S.diastaticus* 5311-3C törzs vegetatív sejtjei és a *S.cerevisiae* sütőélesztő spórái között ivaros hibridizációt valósítottam meg.A kapott hibridek keményítő hidrolízisét vizsgáltam.Az ivaros hibrideket nem adó törzseknél protoplaszt fúzión alapuló hibridizációt hajtottam végre.Légzésdeficiencia mitokondriális markert hordozó sütőélesztő törzsekből és a *S.diastaticus* törzsekből protoplasztokat hoztam létre. A fúziós párokat 1:1 arányban összekevertem, PEG-Ca^{2+}-mal indukáltam a fúziót , majd szelektív táptalajon regeneráltattam. A hibridek keményítő hidrolízisét vizsgáltam.Az ivaros hibridizációból és a protoplaszt fúzióból származó, keményítő bontást mutató 12 hibridnél a GA aktivitást gyors teszttel ellenőriztem majd megmértem a glükoamiláz-aktivitást.Az előállított glükoamilázt termelő hibridek sütőipari alkalmazhatóságának vizsgálatát tervezzük a továbbiakban.

Konzulens:Dr. Maráz Anna egyetemi docens

PRODUCTION OF BAKERS YEAST STRAINS WITH GLUCOAMYLASE ACTIVITY BY SEXUAL AND SOMATIC HYBRIDIZATION

SZÉLL-BÁNSZKY, BEÁTA dipl. food eng. (1994)

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Food Industry
Department of Microbiology and Biotechnology

Bakery products are made with the help of *Saccharomyces cerevisiae* bakers yeast strains which convert carbohydrates to CO_2 and ethanol.The α - and β -amylase activities of flour are not sufficient enough to hydrolyse starch to easily fermentable sugars, while glucoamylases do it by degrading starch to glucose monomers. Transfer of glucoamylase (STA) gene from *S.diastaticus* to bakers yeast strains would be very useful because the leavening time could be decreased.
In our experiments mitochondrial antibiotic resistant mutants were produced by $MnCl_2$ treatment from an auxotrophic *S.distaticus* strain and vegetative cells of oli^R or cap^R strains were crossed with the meiotic spores of 6 different bakers yeast strains by mating. Hybrids were isolated on oligomycin or chloramphenicol containing minimal medium. Five bakers yeast strains which had poor sporulation ability were hybridized by protoplast fusion. Protoplasts were prepared from mitochondrial respiratory deficient bakers yeast strains and from the *S.diastaticus* one and fusion products were isolated on glycerol containing minimal medium.Glucoamylase activity of the sexual and somatic hybrids were checked on starch containing agar medium. Majority of the hybrids had no glucoamylase activity probably because of the presence of STA inhibitory (repressing) genes. As the final result 12 glucoamylase producing hybrids were elected mostly with similar or higher glucoamylase activity as the parental strain. Industrial applicability of them will be studied in the future.

Supervisor: Dr. Maráz, Anna associate professor

ÉLELMISZEREKBŐL ÉS HUMÁN ANYAGOKBÓL IZOLÁLT *LACTOBACILLUS*-OK ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

MAKK RITA ÁGNES okl. élelmiszerip. mérn. (1994)

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Mikrobiológiai és Biotechnológiai Tanszék

Munkám során élelmiszeripari és humán eredetű *Lactobacillus* törzseket vizsgáltam és hasonlítottam össze az orvosi és élelmiszer mikrobiológiai gyakorlatban alkalmazott módszerekkel.Az egyes *Lactobacillus* izolátumokat különböző táptalajon vizsgálva arra a meggyőződésre jutottam, hogy az iparban alkalmazott és az emberi szervezetben megtalálható *Lactobacillus*-ok között lényeges morfológiai, szaporodásbeli és biokémiai különbség nincs.A törzsek azonosításakor az identifikáló táblázatot és a számítógépes programot hasonlítottam össze. A *Lactobacillus*-ok illó zsírsavainak gázkromatográfiás vizsgálatára a Markovich- és Bartha-féle módszereket alkalmaztam.Vizsgálva a *Lactobacillus*-ok epetűrését, az élelmiszeripari izolátumok között is találtam különböző epesó koncentrációnál szaporodó törzseket. A bakteriocin termelés vizsgálatakor kísérleteim során mind humán, mind élelmiszeripari eredetű *Lactobacillus*-ok között is találtam széklet eredetű *Escherichia coli* és *Proteus mirabilis* ellen bakteriocint termelő törzseket.

Megvizsgáltam a *Lactobacillus*-ok antibiotikum érzékenységét, valamint azt,hogy az élelmiszeripari törzseknél is előfordul-e vancomycin rezisztencia.A vancomycin rezisztencia okait vizsgálva célom volt *Lactobacillus*-okból plazmid kimutatása, mely esetleg a rezisztenciáért felelőssé tehető.

Vizsgálataimmal azon törekvésekhez is szerettem volna hozzájárulni, melyek során egészséges emberek normál flórájából származó *Lactobacillus*-okból kívánnak gyógyhatású élelmiszeripari és gyógyászati készítményeket előállítani.

Témavezető: külső: Bognár Csaba tud. munkatárs
belső: Dr. Maráz Anna egyetemi docens

COMPARATIVE STUDY OF *LACTOBACILLI* ISOLATED FROM HUMAN MATERIAL AND FOOD

MAKK, RITA ÁGNES dipl. food eng. (1994)

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Food Industry
Department of Microbiology and Biotechnology

Lactobacillus strains of human and food origin were studied and compared with the aid of methods routinly applied in the medical and food microbiology. Using different culture media it turned out that there was no difference practically between this two types of isolates considering their growth, morphological and biochemical characteristics. Identification of the isolated strains was performed by a classical identification key and a computer program. Volatile fatty acids were analysed by gas chromatography using Markovich's and Bartha's methods.As repards the bile tolerance of the strains there were some food isolates found which colonized well in the presence of bile salts. Screening the bacteriocin production of the strains it was shown that both the human and food isolates harboured bacteriocin production against *Escherichia coli* and *Proteus mirabilis* strains of faces origin. Antibiotic sensitivity/ resistance of the strains was also determined and special consideration was taken to the vancomycin resistance of the food-borne lactobacilli. Plasmid profils of the vancomycin resistant strains were performed by agarose gel electrophoresis.

The practical aim of our studies was to select *Lactobacillus* strains from healthy human intestinal tracts for commercial production of medicinal and food industrial products.

Supervisors: Bognár, Csaba scientist
Dr. Maráz, Anna associate professor

A GLÜKOAMILÁZ ENZIM JELLEMZÉSE

RÉPA ERIKA V. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Sör- és Szeszipari Tanszék

A keményítőhidrolízis termékeit az élelmiszeripar számos területén alkalmazzák. Használja a szeszipar, söripar, konzervipar, sütőipar, édesipar, tejipar, de szerepe van az üdítőital-gyártásban, és a gyógyélelmezésben is.

A keményítőhidrolízis folyamatát két fő lépésre bonthatjuk. Az első az 1-2 órát igénylő α-amilázos folyósítás, a második pedig a 42-72 órás glükoamilázos cukrosítás. A második lépés nem csak a végtermék minősége, hanem a gyártás gazdaságosságának szempontjából is alapvetően fontos.

Munkám során az *Asp. niger* ATCC 223433/62 jelű mutánsból előállított, ipari felhasználásra szánt glükoamiláz (GA) enzimet hasonlítottam össze a Miles cég által gyártott MKC L-300-as ipari enzimkészítménnyel. Meghatároztam enzimaktivitásukat, fehérjetartalmukat, ill. a tisztított enzimkészítmények izoenzim arányait, majd maltóz szubsztrátumon megmértem a kinetikai paramétereiket. Végül laboratóriumi körülmények között modelleztem az ipari keményítőhidrolízis cukrosító folyamatát, több különböző polimerizációs fokú maltodextrint tartalmazó ismert összetételű szubsztrátumon. A reakció folyamán HPLC-s technikával követtem nyomon az intermedier szénhidrát-összetétel változását és a végtermék (glükóz) koncentrációját.

A két enzim fehérjemintázata, és specifikus aktivitása alapján várható volt, hogy a GA enzim gyorsabban hidrolizálja a kis polimerizációs fokú maltodextrineket, mint az MKC L-300-as. Ezt a maltóz szubsztrátumon mért kinetikai állandók is igazolták. Az ipari folyamat modellezése során bizonyítást nyert, hogy az enzim-szubsztrátum arány növelése nem változtatta meg jelentősen a reakcióidőt, a keverés intenzitása viszont nagy mértékben befolyásolta azt. A jelenség egyik magyarázata az lehet, hogy a nagy viszkozitású oldatban a hidrolízis kezdeti szakaszában a diffúzió vált a sebességmeghatározó folyamattá. Erre utalnak a koncentráció-reakcióidő grafikonok első szakaszában mutatkozó különbségek is.

Munkám során bizonyítottam, hogy a kísérleti GA enzim kielégíti az ipari enzimkészítményekkel szemben támasztott követelményeket. Megállapítást nyert, hogy az iparban alkalmazott magas szubsztrát koncentrációjú, nagy viszkozitású reakcióközeg esetében a keverés intenzítása hatással lehet a reakcióidő alakulására. A két glükoamiláz izoenzim elválasztása és tiszta formában történő előállítása, valamint az ezekkel történő ipari keményítőhidrolízis folyamatának további tanulmányozása hasznos információként szolgálhat az α-amilázos és a glükoamilázos enzimreakciók összehangolásában, tervezésében.

A dolgozat az Agrár TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető : Dr Hoschke Ágoston egyetemi tanár

CHARACTERIZATION OF FUNGAL GLUCOAMYLASE ENZYME

RÉPA, ERIKA 5th year student

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Food Industry
Department of Brewery and Distillery

The products of starch hydrolysis are used in many fields of food industry. They are applied by the distillery, brewery, canning, bakery, confectionery and milk industry, but they play important role in the production of soft drink as well as in the healthy and medical nutrition.

The starch hydrolysis consists of two main steps: the first one is the liquefication by ∝-amylase and the second one is the sacharification by glucoamylase. The liquefication process lasts only for 1 or 2 hours but the hydrolysis of liquefied starch takes 42-72 hours by glucoamylase. It means that the second step of the starch hydrolysis has outstanding importance not only in the respect of the products quality but the productivity too.

I made a comparison between two different glucoamylase. One enzyme (GA) produced by a mutant of *Aspergillus niger* ATCC 22343 strain. This was experimental preparation . The other was an industrial enzyme (MKC L-300) produced by Miles firm. The activities and the protein contents of both enzymes have been measured moreover the ratio of the isoenzymes has been investigated in both enzyme preparations. I have determined the kinetic parameters of the two enzymes in presence of maltose substrate. I have performed laboratory model experiments to study the hydrolysis process by glucoamylase using maltodextrin substrate with known composition and different polymerization degree. During the hydrolysis the change of the intermediar carbohydrate composition and concentration of the final glucose product were followed by HPLC technique.

As the protein patterns and the specific activities of both investigated enzymes predicted GA enzyme performs quicker hydrolysis of the maltodextrins with small polymerization degree than the MKC L-300 enzyme. It was proved by kinetic parameters measured on maltose substrate. The increase of ratio of the enzyme-substrate hasn't reduce the time of hydrolysis. The intensity of the mixing had an important influence on the hydrolysis. One of the explanations would be that the diffusion becomes the rate limiting step in the liquids with high viscosity.

During my studies I have proved that the GA enzyme preparation meets the requirements of the industrial utilization. The separation and the production in pure forms of the glucoamylase isoenzymes as well as their further studies in starch hydrolysis might serve as a useful information in the harmonization and the planning of enzyme re actions with ∝-amylase and glucoamylase.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Prof. Dr. Hoschke, Ágoston

ÓVODÁS GYERMEKEK VEGETÁRIÁNUS ÉTKEZTETÉSÉNEK TÁPANYAG-ÖSSZETÉTELEN ALAPULÓ ÉRTÉKELÉSE

MESTER ANDREA (1994) okleveles mérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Kar
Konzervtechnológia Tanszék

A vegetáriánus táplálkozás, amelynek bizonyítottan előnyös hatása van a manapság már népbetegségnek számító degeneratív megbetegedések (szív- és érrendszeri, daganatos megbetegedések, elhízás stb.) kialakulásának meggátlásában, a magyar lakosság táplálkozási gyakorlatában - és már a gyermek-közétkeztetésben is - rohamosan terjed. A vegetáriánusok körében több esetben kimutatott malnutríció és hiánybetegségek azonban az étrendek alkalmazhatóságát illetően óvatosságra intenek, különösen a fejlődésben lévő gyermekek esetében.

Munkám célja volt annak vizsgálata, hogy a vegetáriánus étkeztetés biztosítja-e a gyermekek szükségleteinek megfelelő energia- és tápanyag- bevitelt, és egészségesebb táplálkozásukat.

Ennek megállapítására egy vegetáriánus (vegán), egy szemi-vegetáriánus és egy, a mai táplálkozási szokásainkat tükröző vegyes étrendet elemeztem.

Számítási eredményeim alapján megállapítható, hogy a három étrend közül a szemi-vegetáriánus étrend a megfelelő energiabevitel, az alacsony zsírbevitel, a kedvező zsírsavösszetétel, a magas élelmi rosttartalom és a viszonylag jó vitamin- és ásványi anyag bevitel következtében alkalmas lehet a gyermekek egészségesebb táplálkozásának megvalósítására.

Az étrendek elemzése mellett az eltérő étkeztetésben részesülő gyermekcsoportok antropometriai vizsgálatát is elvégeztük. Eredményeim azt mutatják, hogy a két eltérő étrendű csoport 1 éven át mért antropometriai jellemzői és tápláltsági állapota hasonlóan és egyben éltkoruknak megfelelően alakult. A vizsgálatok folytatását azonban indokoltnak tartom, mivel a táplálkozással kapcsolatos egészségi problémák a későbbiekben is felmerülhetnek.

Témavezető: Horváth Dénesné Dr. egyetemi adjunktus

NUTRIENT COMPOSITION BASED ASSESSMENT OF VEGETARIAN CANTEEN MEALS OF KINDERGARTEN AGED CHILDREN

MESTER, ANDREA (1994) engineer

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Food Industry
Department of Canning Technology

The vegetarian diet, which has a lot of proved, advantageous effects on decreasing risks of degenerative diseases (heart and circulatory diseases, malignant tumours, obesity etc.) is spreading not only in the hungarian nutritional practice but in children's canteen meals as well. But malnutrition and deficiency of few vitamins and minerals found in vegetarian communities means, that these menus should be applied carefully especially in case of little children.

The goal of this work is to examine, whether the vegetarian diet assure appropriate energy and nutrient intake and healthier nutrition for children.

In order to analyse the mentioned problem I examined three menus: a vegan menu, a semi-vegetarian menu, and a menu reflecting our current dietary habits.

Based on my results it can be showed, that the semi-vegetarian one would be suitable for assuring healthier nutrition for children, because of the appropriate energy intake, the low fat intake, the advantageous fat acid ratio, the high dietary fibre content and the good vitamin and mineral intake.

In addition, an antropometric examination of two groups of children with different nutrition was accomplished. My results show, that antropometric characteristics and nutritional status of two groups were similar and suitable for their age. However I recommend to continue the examinations, because serious healthy problems in connection with nutrition may arise later in adolescence.

Supervisor: Horváth, Dénesné Dr. univ. lecturer

TRICHODERMA ELLENES VEGYÜLETEK KERESÉSE

JOKUS HAJNAL III. évfolyamos hallgató
DERZSI EMESE III. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Szeged
Élelmiszeripari Mikrobiológia és Biotechnológia Tanszék

A kelet-európai ill. magyarországi klimatikus tényezők negatív irányú változása egyre inkább előtérbe hozza a termesztett gombák szaporítására irányuló kísérleteket. A termesztett gombák mennyiségének fokozására az egyik lehetőség a károsító fertőzések leküzdése. A legkomolyabb probléma a Trichoderma viride (zöldpenész) fertőzés, amely akár 80 %-os terméskiesést is okozhat. Trichoderma fertőzés ellen Magyarországon Chinoin Fundazol WP-t használnak, ami viszont a termőtestben akkumulálódik, így az emberi szervezetben károsító hatást fejthet ki.

Ezért kezdtük el olyan új potenciális fungicidek kiválasztását amelyek hatásosak a Trichoderma ellen, de a termesztett gombák szaporodását nem gátolják, valamint az emberi szervezetre sem fejtenek ki károsító hatást. Több mint 60 különböző szerkezetű kémiai anyagot teszteltünk, amelyekből 2 vegyületet - Klórpromazin és egy sziliciumos származéka - találtunk további vizsgálatokra érdemesnek. Ezek a vegyületek 10^{-3} M koncentrációban gátolják a Trichoderma fejlődését, míg a termesztett gombákra - laska (Pleurotus ostreatus), shiitake (Lentinus edodes) - ilyen hatással nincsenek. Mivel a klorpromazin jelenleg is használatban lévő humán gyógyszer, felmerül a lehetőség, hogy laska és shiitake termesztésnél a Trichoderma leküzdésére felhasználható.

Témavezető: Dr. Fehér László főiskolai docens

SCREENING CHEMICAL COMPOUNDS AGAINST TRICHODERMA STRAINS

JOKUS, HAJNAL 3rd year student
DERZSI, EMESE 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
College of Food Industry, Szeged
Department of Food Microbiology and Biotechnology

The negative changes in the climate of East Europe and Hungary put forward the importance of experiments aiming of the multiplication of cultivated mushrooms. Production of mushrooms having been cultivated so far can be increased by breeding defeating damaging infections. The most serious problem is the green mould (Trichoderma viride) which may result as high as 80 % demage in mushroom production. Against Trichoderma Fundasol WP sprinkling chemical is used, which gets accumulated in the fruit bodies so damaging human health. That is why we started screening potential fungicides effective agains Trichoderma strains, which don't inhibit the life activity of cultivated mushrooms and don't threaten human health either. More than 60 chamical compounds of different structures have been screened, two of which have deserved further investigation (chlorpromazine and its siliciumderivate). These compound inhibit the development of Trichoderma in the concentration of 10^{-3} M, while they had no inhibiting effect on the test organisms - Pleurotus, Shiitake mushrooms.

Since chlorpormazine is a human medicine still on commentional sale, hope seems to be rising, that in order to combat the harmful effect of Trichoderma is might probably be used in case of Pleurotus and Shiitakee mushrooms.

Supervisor: Fehér, László associate professor

MŰSZERES SZÍNVIZSGÁLATOK A DURUM BÚZÁK TÉSZTAIPARI MINŐSÍTÉSÉHEZ

GAÁL JUDIT II. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Szeged
Alkalmazott Matematika és Fizika Tanszék

A száraztészta színe egy igen fontos minőségi tényező. A durum darából készült tészták nem tartalmaznak tojást és így a tészta sárga színe csak a dara természetes karatintartalmából adódik. Ugyanekkor a nemkívánatos barnaság a darának a potenciális barnaságából ered, amely már a szemek érése során megjelenik, vagy a tészta gyártás során fejlődik ki. Mindkettő enzim tevékenység következménye. A tészta színének javitása érdekében alacsony barnaságú és magas karatintartalmú fajták kiválasztása és feldolgozása célszerű.

Jelen dolgozat célja az volt, hogy tanulmányozza néhány durum búzafajta minőségi faktorait és elemmezze a belőlük készült száraztészták színminőségét. Öt kölönböző termőterületről származó három fajta durum búzát vizsgáltunk. A CIE L* a* b* színkoordinátákat dara, nyújtott, nedves tészta és száraz tészta formájában Hunter Labscan színmérővel mértük.

Megállapítottuk, hogy a búzák fehérje és sárgapigment mennyisége, valamint a belőlük készült száraz tészták színkoordinátái erősen fajta és terület függőek. Szoros koorelációt találtunk a nedves tészták színkoordinátái és a száraz tészta színkoordinátái között. Megállapítottuk, hogy nedves tészták színkoordinátái alkalmasak egy gyors és egyszerű durum dara minősítésre tésztaipari célból.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Halászné dr. Fekete Mária
főiskolai docens

COLOUR MEASUREMENT OF DURUM WHEAT FOR DRIED PASTA QUALIFICATION

GAÁL, JUDIT 2nd year student

University of Horticulture and Food Industry
College of Food Industry, Szeged
Department of Mathematics and Physics

Colour of pasta products is an important indicator of quality. Pasta products made of durum wheat do not contain eggs so the yellowness is a result of the natural carotenoid pigments of semolina. The undesirable browness of pasta is defined by the browness of semolina which seems to occur during kernel maturation and by the browness which develops during pasta processing, both resulting from enzyme action. Selection of varieties with law browness and high carotenoid content should improve the colour of pasta product.

The purpose of this work was to study the quality factors of several of durum wheats and analyse coluor quality of dried pasta.
Three varieties of durum wheats from 5 test fields were analyzed. The CIE L* a* b* coluor coordinates of semolina, sheeted disk of dehydrated semolina and dried pasta were measured by Hunter Labscan spectrocolorimeter.

It was found that protein, yellow pigment and colour cocrdinates of pasta were strongly variety and field dependent. High significant correlations has been demonstrated between the coluor coordinates (L* a* b*) of hydrated semolina and the coordinates of dried pasta .

The colour coordinates of sheeted and hydrated semolina are suitable for a simpley and quikly qualification of semolina for purpose of pasta colour.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Maria Fekete-Halász associate prof.

ÉLELMISZERIPARI TERMÉKEK VIZSGÁLATA DSC ÉS ESR MÓDSZERREL

NAGY BERNADETT (1994)
élelmiszertechnológus mérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Szeged
Alkalmazott Matematika és Fizika Tanszék

Az élelmiszeripari termékeknek fizikai módszerekkel történő vizsgálata az elmúlt évtizedben kiemelkedő jelentőségű. Ezen fizikai módszerek közé tartozik a különbségi pásztázó kalorimetria (DSC) és az elektronspin-rezonancia (ESR).

Munkánk során célul tűztük ki:

- különböző szénhidrátoknál (pl. maltotrióz, trehalóz) az amorf-folyékony átmenet vizsgálatát, meghatározva az átmenetre jellemző T_g hőmérsékletet DSC és ESR módszerrel
- különböző fehérjetartalmú termékek (tejfehérje koncentrátum, tojáspor, és búzaglutin) hőstabilitását vizsgáljuk DSC módszerrel az elnyelt gamma-dózis és az adalékolt Fe és Se tartalom függvényében.

A szénhidrát mintákat TEMPUS ösztöndíj keretében Wageningenben (Hollandia) tanulmányoztuk, a DSC-t SETARAM elven működő Micro DSC készülékkel és az ESR-t BRUKER 3000E EPR spektrométerrel. A fehérjetartalmú termékek DSC vizsgálatát a POTE Biofizikai Intézetében üzemelő SETARAM Micro DSC-II típusú kaloriméterrel mértük.

A kapott eredmények alapján a következő főbb megállapításokat tehetjük:

- A szénhidrát mintáknál mindkét módszerrel meghatároztuk a T_g karakterisztikus hőmérsékletet és összehasonlítottuk az irodalmi adatokkal. A DSC értékek jobban megegyeznek, de a két módszer együttes alkalmazása jó kontroll lehet.
- A fehérjetartalmú mintáknál a DSC görbék szignifikáns változást mutatnak az elnyelt dózis és az adalékolt Fe és Se koncentrációk függvényében.

Ezek a vizsgálatok elsősorban alapkutatási célúak voltak, de várhatóan a gyakorlat számára is hasznos információkat jelenthetnek.

Témavezetők: Dr. Kispéter József egyetemi docens
Dr. Cornelius van den Berg
(Hollandia)

THE INVESTIGATION OF FOOD-INDUSTRIAL PRODUCTS WITH DSC AND ESR METHODS

NAGY, BERNADETT (1994)
food-production engineer

Department of Applied Mathematics and Physics
Faculty of Horticulture and Food Industry, Szeged
University of Horticulture and Food Industry

The investigation of food-industrial products with physical methods is of outstanding importance in the last decades. Differential scanning calorimetry (DSC) and electron spin resonance (ESR) belong to these physical methods.

Our aims were:

- to investigate amorphous-liguid transition in different carbohydrates (e.g. maltotriose, trehalose), determining the characteristic temperature T_g for the transition with DSC and ESR methods,
- to investigate thermal stability of different protein-containing products (milk protein concentrate, egg powder and wheat gluten) with DSC method, as functions of absorbed gamma-dose and additional Fe and Se content.

Carbohydrate samples were studied with a SETARAM Micro DSC setup and a BRUKER 3000E EPR spectrometer, within the framework of TEMPUS scholarship in Wageningen (Netherlands). Experiments on protein-containing samples were performed with a SETARAM Micro DSC-II calorimeter at the Department of Biophysics, Medical University of Pécs.

On the basis of obtained results the following can be concluded:

- Characteristic temperature T_g of carbohydrate samples was determined with both methods; T_g values were compared with those in the literature. The agreement is better for DSC values, but the combine application of the two methods may be a reliable control.
- DSC curves exhibited significant changes in the case of protein-containing samples, as functions of both absorbed dose and additional Fe and Se concentrations.

These investigation are of basic research purposes but can give useful information for practice.

Supervisors: Dr. Kispéter, József associate professor
Dr. Cornelius van den Berg
(Netherlands)

MAGYAR AKÁCMÉZEK POLLENANALÍZISE ÉS ÉRZÉKSZERVI VIZSGÁLATA

MOLNÁR TIBOR (1994) okleveles agrármérnök

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Állattenyésztési és Takarmányozástani Tanszék

Hazánk méhészeti termékei közül az akácméz kiemelkedik piacképessége szempontjából. A nyugat-európai piacokon megjelenő nagyszámú konkurens miatt nagyobb figyelmet kell fordítanunk a EU által szabott minőségi előírásoknak való megfelelésre. A kialakult helyzetet súlyosbítja, hogy jelenleg Magyarországon nincsenek egységes, megbízható és ugyanakkor objektív vizsgálati módszerek a fajtamézek minősítésére.

Munkám során 26 akácmézként begyűjtött minta pollenanalízisét és organoleptikai vizsgálatát végeztem el a spanyol Leóni Egyetemen. Az alkalmazott módszerek alapján a Nyugat-Európában használatos azonos vizsgálatok szerint választottam meg. Célkitűzésem volt a magyar akácméz teljes pollenösszetételének meghatározása, valamint az alkalmazott vizsgálatok bírálata abból a szempontból, hogy milyen mértékben alkalmasak a méz botanikai illetve földrajzi eredetének felderítésére.

A pollenanalízis eredményének más szakirodalmi adatokkal való összehasonlítása során szignifikáns különbségek mutatkoztak. Ebből arra következtettem, hogy az akácméz pollenösszetételét az évjárat és az eltérő mintavétel jelentősen befolyásolja. A magyar akácmézet a Robinia pollenek 45 %-nál nagyobb aránya és az EUPHORBIACEAE, linaria és VITACEAE mint karakterisztikus pollenek jelenléte jellemzi. A pollenanalízis mint vizsgálati módszer tehát alkalmas a földrajzi eredetre visszavezethető pollenösszetételbeli különbségek feltárására.

A fajtamézek minősítésével kapcsolatban javaslom a teljes pollenanalízis és az érzékszervi vizsgálat párhuzamos elvégzését.

A vizsgálataim eredményei illetve a megfogalmazódó általánosítások nem elegendőek végleges következtetések levonásához, ezért kívánatosnak tartom, hogy a téma további kutatására számos hasonló vizsgálat végeztessék.

Témavezető: Dr. Wladimír János egyetemi adjunktus

POLLEN AND SENSORY ANALYSIS OF HUNGARIAN ACACIA-HONIES

MOLNÁR, TIBOR(1994) agricultural engineer

University of Agriculture of Debrecen
Faculty of Agricultural Sciences
Department of Animal Husbandry

Acacia-honey is one of the best of Hungarian apicultural products if marketability is concerned. There are more and more rivals on the Western European markets, which makes it necessary for us to pay more attention to complying with the EU quality regulations. It is a great problem that in Hungary now there are no uniform, reliable and objective examination methods to qualify honies.

During my research at the University of Leon, Spain, I have done the pollen and sensory analysis of 26 samples gathered as acacia-honey. The applied method were chosen according to the equivalent methods used in Western Europe. My aim was to define the whole spectrum of the pollen composition of Hungarian acacia-honey, and, to assess to what extent the applied methods were suitable for determining the botanical and geographical origin of the honey.

Comparing the results of the pollen analysis with data taken from the literature of apiculture, I have found significant differences. This lead me to the conclusion that the pollen composition of acacia-honey varies depending on the year of gathering and on the samples themselves. Hungarian acacia-honey can be characterised by a more than 45 per cent proportion of Robinia pollens and by the presence of EUPHORBIACEAE, Linaria and VITACEAE as characteristic pollens. That is, pollen analysis can be considered as a suitable method of examination of pollen composition differences going back to geographical origin.

My proposal concerning the qualification of honies is to do the complete pollen analysis and the sensory analysis at the same time.

The generalizations and the research results are not sufficient to draw a final conclusion, so I think it necessary to make further research on this problem.

Supervisor: Wladimír, János PhD. assistant lecturer

KÍSÉRLETEK A BÚZA BELTARTALMI ÉRTÉKEINEK JAVÍTÁSÁRA RÉZ-AMIN KOMPLEXEL

BRÜCKNER DÉNES IV. évf. hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Kémia Tanszék

Magyarországon a mennyiségi termelés mellett meghatározóvá vált az egységesen jó minőségre való törekvés is. Egy exportképesebb termék előállításához jó minőséget kell biztosítani. Kísérleteinkben mi is erre törekedtünk, amikor az MV-14-es fajtájú őszi búzát réztartalmú lombtrágyával kezeltük.

A réz jelentőségét a növényekben betöltött szerepe és a magyar talajokban jelentkező hiánya támasztja alá. Ez indokolja ilyen irányú vizsgálatainkat.
Vizsgálatainkban a minőség szempontjából meghatározó beltartalmi paraméterekkel foglalkoztunk: nyersfehérje-tartalom, sikértartalom.

Kísérleteinket három éven keresztül végeztük rézzel gyengén, illetve közepesen ellátott talajokon, kisparcellákon, véletlen blokk elrendezésben. A lombtrágya kijuttatása a búza bokrosodásakor, valamint virágzáskor történt. A felhasznált rézdózisok: 0,1, 0,3, 0,5, 1,0, 2,0 kg/ha-osok voltak.

Az értékelésnél a hazai minősítést vettük alapul. Vizsgáltuk a nyersfehérje-tartalmat, a sikértartalmat, a sütőipari értékszámot. A kísérletek alapján megállapítható, hogy a vizsgált beltartalmi értékekben jelentős növekedést értünk el. A leghatásosabbnak a virágzáskori kezelések bizonyultak ezek közül is a 0,3 és a 0,5 kg/ha-os dózisok.

Bebizonyosodott, hogy a réz-amin komplexes kezelések hatására egy jobb minőségű és igy egy exportképesebb termék állítható elő.

Témavezető: Dr. Szakál Pál egyetemi adjunktus

EXPERIMENTS TO IMPROVING THE CHEMICAL COMPOSITIONS OF WHEAT WITH THE APPLICATION OF COPPER-AMIN-COMPOUNDS

BRÜCKNER, DÉNES 4th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Chemistry

Efforts to produce not only quantity but quality crops became highly important in Hungary's agricultural production. Producing more marketable products for export purposes presumes quality goods. The aim of our experiments was to achieve this target applying copper containing foliar fertilizer on winter wheat MV-14. The importance of copper is based on its role in the lifecyle of plants and its shortage in the soils of our country. These were the reasons for our investigations.

We studied the compositional parameters which determine the quality, like raw protein and gluten content. The experiments were carried out on small plots chosen at random with soils of poor or average copper supply. Foliar fertilizer was applied on wheat at the stages on tillering and flowering. Doses of copper were 0.1, 0.3, 0.5, 1.0 and 2.0 kg/hectare.

Evaluations were based on the Hungaryan system of qualification. Raw protein and gluten content as well as breadmaking quality were examined. On the basis of the experiments we found that the values for chemical composition increased significantly. Most efficient were applications at floweing with a dose of 0.3 and 0.5 kg/hectare.

Our experiments confirmed that more crop of better quality can be produced applying copper-amine-compounds.

Supervisor: Dr. Szakál, Pál university lecturer

KERTÉSZETI TAGOZAT

NÉHÁNY KAKTUSZFAJ STERIL INDÍTÁSA MIKROSZAPORÍTÁSHOZ

FEHÉRVÖLGYI DÓRA III. évf. hallgató
SZABÓ KRISZTINA (1992) II. évf. lev. hallgaó

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Főiskolai Kar, Kecskemét
Természettudományi Tanszék

A kísérleteket különböző kaktuszfajok mikroszaporítási résztechnológiáinak kidolgozásához a kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Kertészeti Főiskolai Kar Természettudományi Tanszékén és a budapesti FLORA GMK mikroszaporító laboratóriumában végeztük.

Vizsgálataink célja magvetéssel steril körülmények között, fertőzésmentes, jó minőségű szaporítóanyag előállítása, és az így előállított steril növényekből, valamint néhány fajnál kifejlett növények explantátumaiból különböző indító és sokszorozó eljárások kipróbálása volt.

A steril magvetéssel indított 4 fajból 3 fajnál jó, a hagyományos magvetés eredményénél kedvezőbb csírázási százalékot értünk el. Sikerült a steril csíranövényeket eltérő makro- mikroelem koncentrációjú és különféle hormonösszetételű tápközegekre sterilen passzálni. A magas kinetin koncentráció erők kalluszosodást okozott és a kallusz tenyészetekből hormonmentes táptalajon sarjak képződtek az Astrophytum capricorne és az Astrophytum myriostigma var. nudum fajoknál. Ugyanezen fajoknál 5 mg/l kinetin és 0,3 mg/l NES felhasználásával közvetlen sarjképzést sikerült indukálni. A kifejlett növények indításánál az általunk alkalmazott előkészítési és sterilizálási eljárások két fajnál (Mamillaria hamata, Melocactus actinacanthus) voltak eredményesek.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

STERILE START OF SOME SPECIES OF CACTUS FOR MICROPROPAGATION

FEHÉRVÖLGYI, DORA 3rd year student
SZABO, KRISZTINA (1992) 2nd year postgraduate student

University of Horticulture and Food Industry
College Faculty of Horticulture, Kecskemét
Department of Natural Sciences

We made experiments for the part technology of micropropagation with several species of cactus at the University of Horticulture and Food Industry, College Faculty of Horticulture, Department of Natural Sciences and in the laboratory of micropropagation at FLORA Company, Budapest.

The aim of our experiments was to produce propagation material of good quality without aseptic by sowing among sterile conditions as well as to try out different starting and multiplying methods from the sterile plants and from the explanatum of the grown plants in the case of some species.

The results of the 4 species started with sterile sowing show that the germination per cent is more favourable in the case of 3 compared to traditional sowing. We managed to settle the sterile germinating plants to fostering soil of different macro- and micro-concentration and of different hormone composition in a sterile way. The high kinetin concentration caused strong callusidation and in the case of Astrophytum capricorne and Astrophytum myriostigma var. nudum species shoots developed from the callus breed on the fostering soil without homones.

We managed to induce direct formation of shootings by using 5 mg/l kinetin and 0,3 mg/l NES in the case of the same species. At starting by developed plants we found the preparatory and sterilization methods of ours effective in the case of two species (Mamillaria hamata, Melocactus actinacanthus).

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Témavezetők: Dr. Fehér Tibor főiskolai docens
Kiss Istvánné főiskolai adjunktus

Supervisors: Dr. Fehér, Tibor lecturer
Kiss, Isstvánné first assistant

A HOSTA FORTUNEI 'ALBOPICTA' IN VITRO SZAPORÍTÁSA ÉS EPIDERMISZ VIZSGÁLATA

SZAFIÁN ZSOLT V. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Kar
Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék

A különböző *Hosta* fajok napjainkban egyre nagyobb népszerűségnek örvendenek. Elsősorban árnyékos kertrészek élénkítésére és talajtakarására használják, de a díszes levélzetű fajtákat szoliterként is ültetik. Hagyományos szaporításuk tavaszi tőosztással történik.

Munkám célja a *Hosta fortunei 'Albopicta' in vitro* szaporítástechnológiájának kidolgozása volt. Az általam kifejlesztett eljárás eltér az eddig publikált módszerektől, mivel korábban az adventív rügyeket és hajtásokat bimbóból és virágszárból képződött kalluszon indukálták, ezzel szemben én a rizómán található rügyeket használtam fel. Ez az eljárás jobban biztosítja a fajtaazonosságot, hiszen kimarad a szomatikus variábilitásnak teret engedő kallusz-állapot.

Első lépésként a gyors sarjindukciót kellett elérni. Erre a célra a 0,1 mg/l naftil-ecetsavat és 6 mg/l benzil-adenint tartalmazó táptalaj a legalkalmasabb. A továbbiakban az indukálódott sarjak szaporítására végeztem kísérleteket. Ezek alapján elmondható, hogy a *Hosta fortunei 'Albopicta'* a benzil-adeninre mutat jelentős érzékenységet. Kinetinnel nem sikerült megfelelő szaporodási rátát elérni.

Kísérleteim alapján tehát a rizómán található rügyekről indított *Hosta fortunei 'Albopicta'* mikroszaporítására a következő technológiát javaslom:

- indítás hormonmentes MS táptalajon
- indukció 0,1 mg/l naftil-ecetsav és 6 mg/l benzil-adenin tartalmú táptalajon
- szaporítás 0,1 mg/l naftil-ecetsav és 2 mg/l benzil-adenin tartalmú táptalajon.

A gyökeresítő közeg összetételének optimalizálására még jelenleg is folynak a kísérletek, de az előzetes eredmények alapján a hormonmentes, 1 g/l aktív szenet tartalmazó táptalaj mutatkozik a legmegfelelőbbnek.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Jámborné dr. Benczúr Erzsébet
egyetemi docens

IN VITRO PROPAGATION AND INVESTIGATION OF EPIDERMIS OF HOSTA FORTUNEI "ALBOPICTA"

SZAFIÁN, ZSOLT 5th year student

University of Horticulture and Food Industry
Department of Floriculture and Dendrology

Different kind of Hosta cultivars have rising tendency of popularity in this days. They are used first of all for shaded parts of gardens and as soilcovers. Cultivars with colorful leaves are used as solitaires too. Their conventional propagation is made by dividing the stock.

The aim of my research was to work out the in vitro propagation technology of Hosta fortunei "Albopicta". The method - developed by me - differs from the methods have been published till now, because earlier the adventiv buds were gained from calli, which was induced from flower buds and flower stalks. Contrary I used the buds from the rhizome. By this method the genetic identity of cultivars is guarantied, because the calli-phase left out, which can cause somatic variability.

The first step of the in vitro propagation was the induction of adventitious sprouts, after the sterilisation. The media, contained 0,1 mg/l naphtalene acetic acid and 6 mg/l benzyladenine was the best for this purpose. The second step was the proliferation of the induced sprouts. According to my research I concluded that Hosta fortunei "Albopicta" can be propagated well by benzyladenine. By the use of kinetin the ratio of propagation was not good enough.

According to my results I suggest the following technology for micropropagation of Hosta fortunei "Albopicta":

- Starting the buds (taken from the rhizome) on MS media without growth regulators
- Induction of sprouts on MS media complemented with 0,1 mg/l naphthalene acetic acid and 6 mg/l benzyladenine
- Proliferation on MS media, complemented with 0,1 mg/l naphthalene acetic acid and 2 mg/l benzyladenine.

Now I am working on the determination of the best media for rooting: According to the preliminary results MS media, complemented with 1 g/l active carbon seems to be the best .

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Elisabeth Jámbor-Benczúr, ass. professor

TERMÉSZETES EREDETŰ ANYAGOK TALAJJAVÍTÓ HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA HOMOKTALAJON TELEPÍTETT SZŐLŐÜLTETVÉNYBEN

CSOMAI KAMILLA okleveles kertészüzemmérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Főiskolai Kara, Kecskemét

A szőlő az emberiség egyik legrégebben kultúrába vont haszonnövény. A gyakorlat és az irodalom alapján ismert Vitis vinifera fajok a talaj iránt különösebben nem igényesek, azonban a különböző talajféleségek eltérően hatnak a tőkék fejlődésére, termőképességére.

Kísérletünkben a gyengén humuszos, rossz szerkezetű, ezáltal rossz víz- és tápanyaggazdálkodású homoktalajok javítását tűztük ki célul.

Mivel korunkban egyre jobban előtérbe kerül a környezetbarát, természetes eredetű anyagok használata a mezőgazdaságban, mi is ilyen anyagok hasznosságát és alkalmasságát vizsgáltuk a szőlőtelepítésben.

A kísérletet négy ismétlésben, véletlen blokk elrendezésben állítottuk be Kecskeméten az Agrogeo Kft. kísérleti telepén, amelynek kutatási munkáiban én is részt vettem.

A kísérletben négy talajjavító anyagcsoportot vizsgáltunk Kékfrankos s Cserszegi fűszeres szőlőfajtával:

- tőzeg, istállótrágya és a kettő keveréke
  - a szennyvíziszap és kombináció
  - a riolittufa és kombináció
  - az alginit és az alginittel végzett keverékek kezeléscsoportja.

A kísérleti megfigyelések alapján megállapítható, hogy a kezelések jó eredményt adtak a talajállapot minőségét és a termésmennyiségét figyelembe véve.

Témavezetők: Elek Gyuláné dr. főiskolai docens
Fehér Béláné dr. nyug. főiskolai tanár

STUDY OF THE SOIL AMELIORATING EFFECTS OF NATURAL MATERIALS IN GRAPE PLANTATIONS ON SANDY SOIL

CSOMAI, KAMILLA production eng. of horticulture

University of Horticulture and Food Industry
College Faculty of Horticulture, Kecskemét
Department of Viticulture

Grape is one of the oldest cultivated plants. On the basis of experience and special litèrature the species Vitis vinifera are not really demanding good soil but the different types of soil have got different effects on the development of the vine-stocks and the productivity.

The aim of our study was to improve the slightly mouldy, bed structure of sandy soils of bad water- and nutritive material management.

As the use of environment friendly materials has a great importance in agriculture, too, nowadays we controlled the use and the suitability of such materials in grape plantation.

The experiments have been carried on in four repetitions, in random blocks at the experimental sites of Agrogeo Company Ltd. in Kecskemét and I took part in the experimental work.

We controlled four groups of soil improving materials in our experiments for the grape varieties of Kekfrankos and Cserszegi spiced:

- turf, livestock manure and their mixture
  - sewage-sludge and combination
  - rhyolite-tuff and combination
  - alginit as well as mixture with alginit.

On the basis of the results of the experiments we can state that the treatments gave good results, concerning the quality of the soil and the amount of yield.

Supervisors: Elek Gyuláné dr. lecturer
Fehér Béláné dr. retired professor

KERTÉSZETI KÖZEGEK MIKROELEM-SZOLGÁLTATÓ KÉPESSÉGÉNEK VIZSGÁLATA MODELLKÍSÉRLETBEN

KISS MÁRTA (1994) okl. kertészmérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Kar
Talajtani és Agrokémiai Tanszék

A kertészeti termesztésben alkalmazott közegek és közegalkotók fizikai és kémiai tulajdonságainak ismeretén túl a tápanyagszolgáltatásban betöltött szerepüket is fontos ismernünk. Dolgozatom ezért irányult ezen közegek mikroelemszolgáltató képességének vizsgálatára, melyről csak kevés megbízható információ áll rendelkezésünkre.

Kistenyészedényes, inkubációs kísérlet során közegként homokot, alginitet, kétféle szemcseátmérőjű zeolitot, kétféle rostos tőzeget és Vegascát alkalmaztam, a kezelésekhez Wuxal Szuper levéltrágya, Volldüngert és Osmocote Plus mikroelemtartalmú műtrágyákat használtam. A közegek felvehető tápanyag-tartalmát és kémhatásának változását mértem.

Vizsgálataim eredményei a közegalkotók kertészeti termesztésben való alkalmazhatóságát igazolják, ez lehetséges önállóan termesztőközegként vagy termesztőközeg adalékanyagaként is.

A Vegasca, az alginit, a zeolit és a két rostos tőzeg magas felvehető mikroelem-tartalommal rendelkeznek, a tőzegekben azonban nem alakult ki egy olyan egyenletes tápanyagszolgáltatási szint, mint a Vegascánál. Az alginit magas szervesanyag- és kolloidtartalma következtében csak mint adalékanyag javasolható minden olyan esetben, amikor ezek emelése is cél. A zeolitok esetében figyelmet kell fordítani a szemcseméretből eredő és a mikroelemtartalomban illetve a kémhatásban megjelenő különbségekre. A három műtrágya közül az Osmocote-nak volt a legkedvezőbb hatása a mikroelemellátásra.

Témavezető : dr. Takács Mónika egyetemi adjunktus

STUDY ON CHANGES OF AVAILABLE MICRO-NUTRIENT CONTENT IN HORTICULTURAL SUBSTRATES (MODEL EXPERIMENT)

KISS, MÁRTA (1994) certific. horticultural engineer

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Horticulture
Department of Soil Science and Agrochemistry

In substrates applied in horticultural production the nutrient supply can be different from that of natural soils.

The main goal of this work was to examine the changes in available amount of microelement in different horticultural media in response to fertilizer application. The incubation pot experiment was carried out on sand, alginite, zeolites (coarse and fine), slightly acidic, fibrous peats (from two different sampling sites) and an artificial soil (Vegasca) The applied fertilizers were: Wuxal, Volldünder and Osmocote Plus. The changes in the pH and available micronutrient content were determined.

The available nutrient content of Vegasca, alginite and peats were high. The changes in availability during the incubation period in the case of peats were more intensive than in Vegasca.

The alginite can be recommended only as an amendments because of its high organic matter and colloid content. Its considerable high micronutrient content can be available for plants.

The changes in soluble microelement content of zeolites depend on the particle size.

The highest soluble micronutrient content was found in the treatments were Osmocote Plus fertilizer was applied .

Supervisor : dr. Takács, Mónika senior assistant

KÜLÖNBÖZŐ ÁLLOMÁNYSŰRŰSÉGŰ ALMAÜLTETVÉNYEK LÉTESÍTÉSÉNEK ÉS ÜZEMELTETÉSÉNEK GAZDASÁGOSSÁGI ELEMZÉSE

JUHÁSZ JÓZSEF (1994) okleveles agrármérnök

Agrártudományi Egyetem
Általános Agrármérnöki Kar
Kertészeti Tanszék

Az 1991 tavaszán létesített különböző állmánysűrűségű ültetvények beruházási és termelési költségeinek irodalmi és tényszámok alapján történő tervezése, a hozamok, az átlag értékesítési ár és a nettó jövedelem számítása megteremtette a lehetőségét annak, hogy a ma kedvezőnek ítélt nettójelenérték-elemzés módszerével vizsgáljam a Magyarországon eddig alkalmazott és a Nyugat-Európára jellemző almaültetvények beruházásának gazdaságosságát.

Az elemzés alapján megállapítható:

1. Az állományűrűség növelésével nem nő arányosan a beruházási költség.
2. A termelési költségek közül a személyi jellegű költség dominál, amely arányában eléri, egyes esetekben meghaladja az 50 %-ot.
3. Az állományűrűség növelésével már a 4., 5. termőévben jelentősen növekedik a hektáronkénti termésmennyiség, de a 8. termőévtől a kezelések közötti különbség csökken.
4. Az igénybe vett erőforrások, valamint az élőmunka költsége évről-évre jelentősen növekedik, amelyet nem követ az alma termelői értékesítési átlagára.
5. Jelenlegi körülmények között a leggazdaságosabbnak tekinthető állományűrűségű almaültetvény is csak 10 % jövedelmezőségi szint elérését teszi lehetővé. 10 %-os jövedelmezőségi szinten a 357 fa/ha állományűrűségű ültetvény (1 kezelés) a 9. évben, az 1000 fa/ha állományűrűségű ültetvény (2 kezelés) pedig a 6. évben térül meg. A beruházás megtérülése szempontjából elfogadható a 3500 fa/ha állományűrűségű ültetvény is (4 kezelés), amely a 8. évben mutat megtérülést.
6. A mai gazdasági környezetben az állományűrűség növelésével csökken az almaültetvény jövedelmezősége.
7. A költséghatékonysági mutatók alapján is a 2. és 4. kezelés mondható gazdaságosnak.
8. A tervezett termelési költségek és az alma átlag értékesítési ára alapján megállapítható, hogy tartósan 50-60 t/ha kiváló minőségű almát kell termelni ahhoz, hogy a beruházás a 10 %-os jövedelmezőséget biztosítsa.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Pethő Ferenc egyetemi tanár

ECONOMICAL ANALYSIS OF ESTABLISHING AND RUNNING COSTS OF THE APPLE ORCHARDS AT DIFFERENT PLANT DENSITY

JUHÁSZ, JÓZSEF (1994) dipl. ing. agr.

University of Agricultural Sciences Debrecen
Departement of Horticulture.

Calculation of the investment and production cost according to the references and data of the orchard with different plantation rates planted in the spring of 1991, the yields, the average sale price and the calculation of the net income created the conditions to examine the economics of the investments of the Hungarian and the Western-European apple plantations with the help of the net discounting analysis, which is considered advantegous nowdays.

It can be stated from the analysis that:

1. Investment rate doesn't increase proportionally with the incrase of plantation rate.
2. From the production costs personal costs are dominant and reaches, in some cases it is beyond 50 %.
3. As the plantation rate is increased the average yield/ha is considerable increasing in the 4th 5 th year, but after the 8 th year the differences betwen the treatments are decrearing.
4. The costs of resources and man-power increases year and this process is not followed by the increase of the average sale price of the apple.
5. Under present circumstances profitability of 10 % can be achieved with the most economic plantation rate. Profitability of 10% can be achieved with 357 tree/ha (1 treatment) in the 9 th year, 1000 tree/ha (2 treatments) in the 8 th year.
6. Under present economic environment profitability declines as plantation rate is increased.
7. According to the cost efficiency the second and fourth treatment is considered economic.
8. According to the evaluated production costs and the average apple sale price it can be stated that 50-60 t/ha of quality apple should be produced so as to reach 10% of profitability.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. prof. Pethő, Ferenc

MELEGHÁZBAN ALKALMAZOTT LEVÉLTRÁGYÁK

EHLING ŞTEFAN

Aurél Vlaicu Egyetem, Arad

A melegházban termesztett paradicsompalánták racionális termékenyítése magában foglalja a talaj termékenyítésén kívül a levéltrágyák alkalmazását a vegetációs időszakban, melyek a levél által való felszívódásuk által lehetővé teszik a palánták növekedésének és terméshozamának ésszerű irányítását.

Különböző, melegházban és szabad ég alatt zöldségtermesztő országokban végzett kutatások kimutatták a Foliarfeed, Wuchsal és Nitrogil trágyák vegetációs időszakban történő bevetésének előnyét, ezek ugyanis azzal a tulajdonsággal rendelkeznek, hogy rövid időn belül a növény nedvkeringésébe jutnak.

A közelmúltig ezen termékenyítőket importálták, mivel kis mennyiségben használták. Az utóbbi időben, a Craiovai műtrágyakombinátban kigondoltak és kivitelezték 4 féle levéltrágyát, melyek különböző zöldségeken, virágokon, gyümölcsfákon, sőt gabonaféléken lettek kikísérletezve.

Jelen dolgozatban összehasonlítást végzünk ezen trágyák, valamint az importból származó levéltrágyák alkalmazását illetően a melegházban termesztett paradicsompalánta kultúrákra.

Értékelés

A három éven keresztül végzett kísérletek során összegyűjtött adatokból a következő következtetések vonhatók le:

- a levéltrágyák alkalmazása a paradicsompalánták melegházban való termesztésénél a termelés javulásához vezet úgy minőségi, mint mennyiségi szinten;
- a legjobb eredményeket a helybeli levéltrágyákkal (F.141 és F.231) érték el, korai 0,3 %-os töménységű, valamint további 0,5 %-os töménységű kezeléssel;
- a helybeli levéltrágyákkal felmutatott eredmények felzárkóztak az importból származó levéltrágyákkal elért eredményekhez, sőt azokat túl is szárnyalták.

Témavezető: Popescu Haralambie

APPLICATION OF LEAF MANURE IN GLASSHOUSE

EHLING, STEFAN

Aurél Vlaicu University, Arad

Rational productivity of the grown tomatoes in green house include apart from the soil fertility the applications of leaf manure in vegetation season which enable the control of the growing plants and their yield.

The research carried out in various green houses and out - of - door vegetables growing countries show the advantages of Foliarfeed, Wuchsal and Nitogil manures during the vegetation periods, that is to say: these have the feature of plants that reach sopcirculation within a short period of time.

Not long ago were the fertiles imported. Recently, the combination of Craiova artificial fertilizer have bee worked out and four types of leaf manure experimentally tested on vegetables, flowers, fruit trees, even on various cereals.

We are still experimentally comparing these fertilizers, as well as with the application of imported leaf manure in the production of tomatoes in green houses.

Evaluation:

After the consecutive three year research we came to the following conlusions:

- the application of leaf manure in the growing of tomatoes in green house leads to the quality improvement in production, as well as to the quantity;
- the best result was reached with the Cocal (F.141 and F. 231) leaf manure, early vegetables received 0,3 % concentration, and further 0,5 % concentration;
- the local leaf manure has produced at least the same results as the imported ones have, moreover, for more than that.

Supervisor: Popescu Haralambie

KÉSŐI ÉRÉSŰ KAJSZIFAJTÁK VIZSGÁLATA

SZALAY LÁSZLÓ III. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Kar
Gyümölcstermesztési Tanszék
Növényörökléstani és Nemesítési Tanszék

Magyarországon nagy hagyománya van a kajszitermesztésnek. Számos probléma van azonban, ami megoldásra vár ezen a területen. Az egyik ezek közül, hogy nem megfelelő a fajtaválasztékunk. Szükség lenne jó minőségű korai és késői érésű fajtákra. A fajtaválaszték bővítésének egyik lehetősége a külföldön nemesített fajták honosítása.

Munkám során 11 késői érésre nemesített, román kajszifajtát vizsgáltam két éven át, Szigetcsépen és Kecskeméten.

A fajták virágrügyeinek fagytűrése, a Litoral kivételével, a Mandulakajszihoz hasonló volt. Többségük igen késői virágzású. Mindegyik fajta rendelkezett öntermékenyülő képességgel, melynek értéke 6,5 és 25 % között változott. A Comandor fajta kiváló termőképességűnek bizonyult, a Litoral és a Sirena viszont kevés termést hozott. Igazán késői érésűek voltak a Marculesti 18/6, a Comandor, a Sirena, a Baneasa 4/11, a Selena és a Litoral fajták. Ezek érése 16-18 nappal a Magyar kajszik után várható.

Véleményem szerint további vizsgálatokkal ki lehet választani néhány fajtát ezek közül, amelyek beilleszthetők a magyar fajtaválasztékba, illetve a nemesítők fel tudják használni őket a késői érés genetikai forrásaként.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Konzulensek: Varga László tud. segédmunkatárs
Dr. Pedryc Andrzej egyeteni docens
Dr. Szabó Zoltán egyetemi docens

EXAMINATION OF LATE RIPENING APRICOT VARIETIES

SZALAY, LÁSZLÓ 3rd year student

University of Horticulutre and Food Industry
Faculty of Horticulture
Department of Pomology
Department of Genetics and Breeding

Hungary is known as a traditional apricot growing country. But there are some problems in this field that need solution. One of these problems that the sortiment is not perfect. We would need good-quality early and late varieties. One of the possibilities of the sortiment completing is naturalization of varieties breeded in abroad.

I have investigated 11 late ripening Roumanian varieties in Szigetcsép and Kecskemét during two years.

The frost-tolerance of the flower buds was similar to *Mandulakajszi* except variety *Litoral*. Majority of the investigated varieties has late blossom time. Each variety has ability for self-fertility (6.5-25%). *Comandor* had the best productivity, *Litoral* and *Sirena* had the worst productivity. *Marculesti 18/6, Comandor, Sirena, Baneasa 4/11, Selena* and *Litoral* are perspective because of their late ripening time. These varieties ripe 16-18 days later than *Hungarian best.*
In my opinion doing further investigations some of them can be selected that will complete Hungarian sortiment. Examined varieties can be used to breed late ripening varieties.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors: Varga, László scientific researcher
Dr. Andrzej Pędryc associate professor
Dr. Szabó, Zoltán associate professor

NEKTARINFAJTÁK ÁRUMINŐSÉGÉNEK ÉRTÉKELÉSE

KLENYÁN TIBOR 1994. okleveles kertészmérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Kar
Gyümölcstermesztési Tanszék

Dolgozatom céljául a honosítás alatt álló nektarinfajták virág- és gyümölcs tulajdonságainak vizsgálatát, a vizsgálat során a legkedvezőbb paramétereket mutató fajták kiemelését tűztem ki. Elhatározásomat a jelenlegi kedvezőtlen fajtaszerkezet, az elavult ültetvény állag, a nektarinok jelenlegi, hazánkat jellemző ismeretlensége, újszerűsége váltotta ki, illetve erősítette meg.

Munkám során megvizsgáltam a virág morfológiai tulajdonságait, virágzásfenológiai vizsgálatokat, illetve a gyümölcs áruértékéhez kapcsolódó, a küllemet és a beltartalmi értékeket meghatározó tulajdonságokat figyeltem meg és írtam le.

Részletesen foglalkoztam a gyümölcs méretével, alakjával, alap- és fedőszínével. A gyümölcs húsát jellemző paraméterek közül a hús színét, keménységét, magvaválóságát, lédússágát írtam le. A fogyasztási minőség számára fontos refrakció- és savtartalmat, a csontár méretét, és a gyümölcs tömegéhez viszonyított arányát is meghatároztam az egyes fajták esetén.

Vizsgálataim alapján a következő fajtákat tartom perspektivikusnak:

Az augusztus első napjaiban érő INDEPENDENCE fajtát nagymértékű fedőszínborítottsága, illetve határozottan megnyúlt alakja miatt tartom fontosnak. Az augusztus második felében érő STARK REDGOLD fajtát kielégítő mérete, illetve színeződése alapján kell kiemelni, amellett, hogy kőmagaránya is igen kedvezően alakult, különösen az 1993-as évben. Mindenképpen beszélnünk kell az augusztus utolsó és szeptember első napjaiban érő VENUS valamint JULY RED fajtákról, melyek vizsgálataink során kedvező érési idejük mellett nagyméretű gyümölcseikkel tűntek ki. Végezetül a szeptember közepén érő AUGUST RED, illetve a hónap végén érő SEPTEMBER RED fajtát tartom vizsgálataim alapján ígéretesnek. Ezek a fajták késői érésük mellett megfelelő mérettel, illetve színeződéssel bírnak.

Konzulens:Dr. Timon Béla egyetemi docens

EXAMINATION OF THE MARKET VALUE OF NECTARINE VARIETIES

KLENYÁN, TIBOR 1994. H. Sc. Horticulture

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Horticulture
Department of Pomology

The aim of my essay was to investigate the characteristics of the flowers and fruits of nectarines, and to select the varieties showing the most favourable parameters. I decided to deal with this subject because of the current unfavourable variety sortiment, the bad condition of the plantations and the fact that nectarines are not really well-known in Hungary.

I have examined the morphology parameters of the flowers and blossom phenology. I have observed and described the appereance and the internal values that determine the market value.

In my opinion the next varieties can be perspectives:
The INDEPENDENCE ripes in early August. It has considerable good cover colour and definitely oval shape. The STARK REDGOLD can be important because of its size and cover colour besides its very favourable ratio of stone and flesh. It ripes in the middle of the August. We have to show VENUS and JULY RED that ripe in the end of August, not in the main ripening season and they had especially large fruits. Finally I introduce AUGUST RED and SEPTEMBER RED that ripe in the middle of September and in the end of September. They are promising because of their late ripening time, size and colour.

Supervisor: Dr. Timon, Béla associate professor

AZ ARAD MEGYEI MINIŞ -MĂDERAT BORVIDÉKEN ELŐÁLLÍTOTT MINŐSÉGI VÖRÖSBOROK JELLEMZÉSE

POTA LOREDANA
AL. MIHALCA

Aurél Vlaicu Egyetem, Arad

A Miniş - Măderat borvidék már a 18. század első felétől kezdve kiemelkedett magas minőségű vörösboraival. E szempontból az 1994-es esztendő a 250. jubileumát képezte annak az 1744-ben történt eseménynek amikor először vált elismertté a Cadarca fajta vörös csemegebor (aszúbor) szárított szemes adalékkal.

Elismerés gyanánt szükségesnek tartottuk röviden bemutatni a jelenleg előállított magas minőségű vörösborok fontosabb jellemzőit, egy modern szőlő-feldolgozási valamint borkondicionálási- és értékesítési technológia közepette.

Értékelés

Éghajlati, talajviszonyi és termesztési szempontokból a vörösborfajták magas minőségű borokat hoznak ki a Miniş-Măderat borvidéken.

A hosszú és meleg ősz lehetővé teszi az érvényben levő szabályzat által előírt cukortartalom meghaladását 9-22 g/l-el a helybeli elnevezésű és minőségi fokozattal rendelkező minőségi boroknak szánt fajtáknál, valamint 8-25 g/l-el a helybeli elnevezésű minőségi boroknak szánt fajtáknál (kivételt képez a Cadarca fajta amelyik az előírt cukormennyiséget halmozza fel).

Az elemzett vörösborok átlagos összetevői jóval felette helyezkednek az előírt minőségi színvonalnak, az alkoholtartalmat, savtartalmat, szárazanyag kivonatot illetőleg.

Témavezető: Popa Petru

QUALITY CHARACTERIZATION OF THE PRODUCED RED WINE IN MINIŞ-MĂDERAT COUNTRY, ARAD COUNTY

POTA LOREDANA
AL. MIHALCA

Aurél Vlaicu University, Arad

Miniš-Măderat a wine-growing region has been famous for its high quality wine since the first half of the eighteenth century. In this respect, the 250th anniversary in 1994 represented the event of 1744 when Cadarca wine - wine made from selected noble not grapes - became known for the first time.

As acknowledgement, we found it necessary to show the important characteristisc of the nowadays produced high quality red wine in the middle of modern grape-processing, just as winecontitioning and realizition technology.

Valuation

From the point of view of climate, soil conditions and cultivation, Miniş-Măderat produces high quality red wine.

The long and warm autumn makes it possible to surpass the allowed quantity of sugar content 9-22 g/l in high class quality wine, as well as 8-25 g/l for other wine type (except for Cadarca which accumulate the prescribed sugar quantity).

The average constituents of the analysed red wine are well over the prescribed quality standard concerning the alcohol content, degree of acidity, extract content.

Supervisor: Popa Petru

BIRS FAJTÁK EGYES VIRÁGZÁSBIOLÓGIAI TULAJDONSÁGAINAK VIZSGÁLATA

BAGI JÓZSEF (1994) agrármérnök

GATE Mezőgazdasági Főiskolai Kar,
Nyíregyháza
Mezőgazdasági Tanszék

A gazdasági céllal termesztett növényfajok, illetve fajták virágzásbiológiai tulajdonságai rendkívül fontosak a termés mennyisége szempontjából.

A birs virágzásbiológiai tulajdonságait eddig nagyon kevesen vizsgálták. A téma feldolgozását a fellelhető kevés irodalmi adat, illetve a saját méréseim egybevetésével végeztem. Méréseimet 1993. tavaszán Újfehértón a GYDKFV Kutató Állomásán konzulensem Oroszné Dr. Kovács Zsuzsanna egyetemi docens (JPTE Növénytani Tanszék, Pécs) irányításával folytattam. A vizsgálatokba mintegy húsz birs fajtát vontunk be. A vizsgálatok négy részterülete:

a./ a virág morfológiai jellemzése és leírása,
b./ a nektártermelés paramétereinek meghatározása (mennyiség, a termelődés napi ritmusa, refrakció-érték),
c./ a méhlátogatottság megfigyelése (intenzitás, szakaszosság),
d./ gyümölcskötődési adatok felvételezése.

Az eredmények az alábbiakban összegezhetők:

a./ a virág morfológiai jellemzői vonzónak bizonyultak a méhek számára,
b./ az attraktánsok közül a legfontosabb a nektár minősége, melynek termelődésére az almafajtákkal azonos periodicitás jellemző,
c./ a méhlátogatottság és a nektártermelődés produkciós maximumai között egyidejűség figyelhető meg,
d./ néhány megfigyelt birsfajta kiemelkedően magas gyümölcskötődési értéket mutat.

Témavezető: Oroszné Dr. Kovács Zsuzsanna egyetemi docens

Belső konzulens: Dr. Bubán Tamás egyetemi tanár, mg-i tud.doktora

INVESTIGATING SELECTED FLOWERING BIOLOGICAL PROPERTIES IN CULTIVARS OF QUINCE (CYODONIA OBLONGA)

BAGI, JÓZSEF (1994) agricultural engineer

Agricultural College Faculty of Gödöllő University
Nyíregyháza
Department of Agricultural Sciences

Knowledges on flowering properties of cultivated fruit species are real important as regards profitable growing.

The flowering biological characteristics of quince has been studied by few scientists only.

My investigations (i.e. observations and measurements) were carried out at the Research Station of the Enterprise for Research and Extension in Fruitgrowing and Ornamentals (Újfehértó), leaded by Oroszné Dr. Kovács Zsuzsanna, associate professor in the Botany Department of the Janus Pannonius University (Pécs).

More than 20 cultivars of quince were investigated as follow:

a./ morphological characterization of the quince flower,
b./ determining diurnal rhythm of nectar production, as well as quantity and refraction value of the nectar,
c./ observation honey bees visiting quince flower (periodicity and intensity in their activity),
d./ examination of fruit set in trees of quince cultivars

Results and Summary:

a./ morphological properties of flowers proved to be attractive for honey bees
b./ among components of attractivity the most important is the quality of nectar, on the other hand, the periodicity of nectar production is the same as in flowers of apple trees,
c./ there is a parallelity between periodicity in maximum of nectar production and intensity in visiting of bees,
d./ some of quince cultivars investigated show prominently high fruit set potential.

Supervisor: Oroszné Dr. Kovács Zsuzsanna associate professor

Internal advisor: Dr. Bubán Tamás professor, doctor of agricultural sciences

ÚJ ALMAFAJTÁK GYÜMÖLCSEI OPTIMÁLIS SZEDÉSI IDŐPONTJÁNAK MEGHATÁROZÁSA

VINCZE JÁNOS /1994/ agrármérnök

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Főiskolai Kar
Mezőgazdasági Tanszék

A minőségi alma előállításában a termesztéstechnológiai tényezők mellett igen jelentős szerepet játszik a gyümölcs megfelelő időben történő szedése. Ahhoz, hogy jó minőségben tudjuk tárolni az almát a későbbi értékesítéshez, feltétlenül szükséges az optimális szedési idő ismerete.

Anyag és módszer:

Vizsgálataimat 1993-ban a Gyümölcstermesztési Kutató Állomáson /Újfehértó/ két új,a varasodással szemben ellenálló almafajtán a Prímán és a Freedomon végeztem, és érési tulajdonságait összehasonlítottam két, a varasodással szemben nem ellenálló almafajta /Summerred, Jonathan M41/ érési tulajdonságaival.

A vizsgálati módszerek a következők voltak:

1. Gyakorlati módszerek:

- alapszínváltozás vizsgálata alapszínskálával,
- húskemeénységváltozás vizsgálata olasz kézi

Effegi-penetrométerrel,

- keményítőtartalom lebomlásának vizsgálata keményítőskálával.

2. Laboratóriumi módszer:

- széndioxid-termelés /légzés/ vizsgálata Baranyi-Lakatos-féle műszeres eljárással.

Eredmények:

Magyarországon először határoztuk meg az optimális szedési időt három almafajta esetében: Príma /VIII.16.-VIII.20./, Summerred /VIII.10.-VIII.-15/ és Freedom /IX.16.-IX.25/. A fenti vizsgálati módszerekkel az új almafajták gyümölcseinek optimális szedési idejét meg lehet határozni.

A legmegbízhatóbb gyakorlati módszernek a keményítőlebomlás vizsgálata bizonyult. Ezt támasztotta alá a Baranyi-Lakatos-féle műszeres eljárás is. Azonban az alapszínskálával és húskeménységmérővel csak egyéb módszerekkel együtt lehet meghatározni az optimális szedési érettséget.

Témavezető: Dr.Bubán Tamás mg.-i tud. doktora, c. egyetemi tanár

DETERMINING TIME OF OPTIMUM HARVEST MATURITES FOR NEW APPLE CULTIVARS

VINCZE, JÁNOS (1994), agr. engineer

College of Agriculture,
Faculty of the Gödöllő University of Agricultural Sciences,
Department of Agriculture

Besides cultural practices it is the proper time of harvest playing an important role in production apples of high quality. Determining optimum harvest maturity is needed to storage of apples with good quality for sale them later in the winter season.

Matherial and methods:

Investigations were carried out at the Research Station for Fruitgrowing (Újfehértó) with two of scab resistant cultivars Prima and Freedom comparing them to another two varieties: Summerred and Jonathan M41.

Methods of investigations:

1. Empirical methods:

- estimation of changes in ground colour of fruit skin by using standard colour-scales,
- flesh firmness was tested on two sides of each fruit with an Effegi penetrometer,
- starch levels in fruits were evaluated using starch-iodine indexes and standard scales.

2. Laboratory method:

- carbon dioxide production (respiration) of fruits was investigated with an instrument constructed by Baranyi and Lakatos.

Results:

As for Hungary, this study was the first to detremine optimum harvest date for apple cultivars Prima (16.08.-20.08.), Summerred (10.08.-15.08.) and Freedom (16.09.-25.09.).

The methods of investigations proved to be proper measures for determining optimum harvest maturity of new apple cultivars.

Among empirical methods the starch-iodine index was the most reliable one, these kind of results have also been confirmed by investigations with the Baranyi and Lakatos's instrument. Estimating ground colour of fruit skin and changes in flesh firmness, however, can be used together with other methods only.

Supervisor: Dr.Bubán, Tamás D.Sc.

A PARÁSODÁS MÉRSÉKLÉSE A GOLDEN DELICIOUS ALMAFAJTA GYÜMÖLCSEIN

TAKÁCS FERENC (1994) agrármérnök

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Főiskolai Kar
Mezőgazdasági Tanszék

A Golden Delicious a világon az egyik legnagyobb mennyiségben termesztett almafajta. Európában, és ezen belül Magyarországon is jelentős mennyiséget szüretelnek belőle évről-évre. Kiváló tulajdonságai mellett, a fajta nagy hibája a szakaszos terméshozáson túl, hogy gyümölcsei parásodásra rendkívül hajlamosak és ez jelentős áruérték csökkenést eredményez.

A parásodás közel száz év óta ismerten az epidermiszben kezdődik (Zschokke,1897). Nagyon sok módszert dolgoztak ki, amely hatékonyan csökkenti a parásodást. Leggyakrabban és legered-ményesebben a GA_{4+7} jelzésű gibberellinek permetezésével tudták növelni a parásodástól mentes gyümölcsök arányát.

Anyag és módszer:

A kezeléseket a GYDKFV újfehértói kutatóállomásán, termőkorú Golden Delicious ültetvényben végeztem. A felhasznált kísérleti készítményt a PHYLAXIA Oltóanyagtermelő Vállalat /Budapest/ állítja elő. A termék legfontosabb hatóanyaga a GA_{4+7} jelzésű gibberellin, de kisebb mennyiségben tartalmaz néhány egyéb gibberellint és a gibberellin szintézis egyes intermedierjeit is.

Eredmények:

A gyümölcsöket szeptember végén szüreteltük és bonitálással értékeltük. A parásodástól mentes gyümölcsök aránya (54.2 %) szignifikánsan nagyobb volt mint a kezeletlen fákon (25.6 %). Másrészt az alacsony piaci értékű gyümölcsök aránya (amelyek felülete 61 %-nál nagyobb mértékben parásodott) 4.8 % illetve 15.5 % a kezelt és a kezeletlen fákon. A jobb gyümölcsminőségnek köszönhetően a kezelt területen az árbevételi többlet 39 700 Ft/ha volt.

A kísérletben használt készítmény hatóanyagai a GA_{4+7} jelzésű gibberellinek, amelyek az almafában és az alma gyümölcsben az egyik legnagyobb mennyiségben előforduló endogén hormonok, tehát növénysaját anyagok. Ezen okok miatt kijelenthetjük, hogy a készítmény használata környe-zetszennyezési vagy humánbiológiai szempontból kockázatot nem jelent és ezért jól beilleszthető a környezetkímélő növényvédelembe.

Témavezető: Dr.Bubán Tamás mg-i. tud. doktora
c. egyetemi tanár

CONTROLLING RUSSETING OF FRUITS OF CV. GOLDEN DELICIOUS

TAKÁCS, FERENC (1994) agr. engineer

College of Agriculture,
Faculty of the Gödöllő University of Agricultural Sciences,
Department of Agriculture

Golden Delicious is the apple cultivar produced at the highest amount in Europe and among apple cultivars grown in Hungary it is the third most important one. Besides its excellent properties there are two of disadvantages: the biennially bearing and high occurrence of russeting on the surfaces of fruits. Due to the russeting of the fruit skin there is a strong decrease in the market value of the fruit.

It was know long time ago (Zschokke,1897) that russeting originated in the epidermis. There are a lot of methods trying to eliminate russeting. Gibberellins of GA_{4+7} have been used most often and succesfully to enhance ratio of russet-free fruits.

Matherial and Methods:

Plots of Golden Delicious trees at the Research Station for Fruitgrowing (Újfehértó) were treated. The experimental pruduct of the firm PHYLAXIA /Budapest/ was used, its active ingredients are GA_{4+7} gibberellins and, at a low rate, some other gibberellins and intermediates of gibberellin production.

Results:

Fruits of trees treated and untreated were harvested at about and of September and estimated for russeting. There was a significantly higher ratio of russet-free fruits /54.2 %/ than in untreated trees /25.6 %/. On the other hand, fruits of low market value /i.e. russeted at a rate larger than 61 % of their surface/ can be found at a ratio 4.8 % and 15.5 % in trees treated and untreated, respectivelly. Due to the higher fruit quality, there was an increase of 39 700 Ft/ha as regards income of the plots treated.

It is worth to mention, that active ingredients of the product used /GA_4 and GA_7/ are known as endogenous hormones in apple trees. Therefore, there is no risk regarding environmental pollution or human biological point of view. This method can be well integrated into the environment saving plant protection.

Supervisor: Dr.Bubán, Tamás D.Sc.

A KÉZI GYÜMÖLCSRITKÍTÁS IDŐPONTJÁNAK HATÁSA A HAJTÁSNÖVEKEDÉS ÉS TERMÉSNÖVEKEDÉS DINAMIKÁJÁRA

BAGOSI ANDREA V. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Kertészeti Tanszék

Az integrált almatermesztés hosszú távú, sikeres megvalósításához a szigorúan meghatározott növényvédelmi előírások mellett különös fontosságot kapnak a fitotechnikai műveletek is. A nagyobb állománysűrűségű, termékenyebb alany-fajta összetételű ültetvényekben a fák kisebb mérete jobb permetlefedettséget, így hatékonyabb növényvédelmet biztosít.

Ezen túlmenően olyan műveleteket is elvégezhetünk, amelyek hatására közvetlenül és közvetve javíthatjuk a növényvédelem hatékonyságát.

A károsítókkal szembeni fogékonyságot befolyásolja a hajtásnövekedés dinamikája. Mindaddig, amíg sok növekvő hajtás van a fákon a növény fogékonyabb a kártevőkkel és kórokozókkal szemben.

Kísérletünkben arra kerestük a választ, hogy miképpen befolyásolja a kézi gyümölcsritkítás időpontja a hajtásnövekedés illetve a csúcsrügyben záródás gyorsaságát, csökkenti a hajtások átlagos hosszúságát, valamint növeli a vegetatív teljesítményt és a gyümölcs tömegét.

Témavezető: Dr. Gonda István egyetemi docens

THE EFFECT OF FRUIT-THINNING ON THE DYNAMICS OF SPROUT DEVELOPMENT AND YIELD

BAGOSI, ANDREA 5th year student

Debrecen Agricultural University
Faculty of Agronomy
Department of Horticulture

Besides plant protection measures, which are strictly regulated, phytotechniques are also of special importance in succesful long-term integrated apple production.

In high-density orchards with more productive breeding-stock the smaller trees, which promote spray-coverage, allow for improved plant protection. Moreover, phytotechniques can also - directly or indirectly - improve the effectiveness of plant protection.

The dynamics of sprout development have an effect on the sensitivity to pests. Until numerous sprouts develop, the trees are more susceptible to various infectants.

In theis experiment we analysed the effect of the timing of hand fruit-thinning on the dynamics of sprout development and the closing of topbuds.

We found that fruit-thinning accelerates the closing of top-buds, decreases the average length of sprouts and improves vegetative development and omcreases fruit-weight.

The results contribute to the knowledge of integrated production technologies and their practical application.

Supervisor: Gonda, István PhD., docent

TERMESZTÉSTECHNOLÓGIÁJÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ ÉRTÉKELÉSE - SAJÁT TAPASZTALATOK ALAPJÁN

KISS SZABOLCS III. évfolyamos hallgató

DATE Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Kar Szarvas
Biológia és Ökológia Tanszék

Magyarország szamócatermesztésének színvonala jelenleg jóval az ország ökonómiai és klimatikus lehetőségei által szabott feltételek határa alatt van.

Az Egyesült Királyság szamócatermesztése a hasonló ökológiai feltételek ellenére sokkal magasabb színvonalú a magyarországi termesztéshez viszonyítva.

1994 nyarán alkalmam nyílt betekintést nyerni egy tanulmányút során a brit szamócatermesztés gyakorlatába. Úgy gondolom, a brit szamócatermesztés igen változatos, ezért hozhat új színeket a magyar termesztésbe. Dolgozatomban részletesen leírom a szigetország szamócatermesztési technológiáját, a szaporítóanyag-előállítástól a piackutatáson át egészen az értékesítésig. Kisebb részben közlöm a Magyarországon alkalmazott technikák leírását.

A két ország termesztési gyakorlatának elemzése során megállapítottam, hogy mely technológiai elemek alkalmazására kerülhetne sor hazánkban is.

Témavezető: Dr. Hodossi Sándor egyetemi tanár

THE ANALYZIS OF THE GROWING TECHNOLOGIES OF STRAWBERRY IN THE UNITED KINGDOM AND IN HUNGARY BASED AS PERSONAL EXPERIENCES

KISS, SZABOLCS 3rd year student

Agricultural Water and Envorinmental Management Faculty in Szarvas of Agricultural University of Debrecen
Biological-Ecological Department

The present level of Hungarian strawberry production is well below ofits economical and climatical potential possibilities.

The level of the strawberry production in the U.K. is higher than in our country, though the condition of climat is similar.

In 1994 I had a great possibility to take an inside wiew into the British strawberry farmind during my summer study. I think that the British strawberry management is very versatile, and it can bring new colours into the Hungarian strawberry production.

In my study I give detailed information about the complete British strawberry production, from the planting material through the marketing to the saleing. I described the Hungarian techniques as well.

Analyzing the technologies of the two countries, I revealed which techniques could be much more suitable to use in our country.

Supervisor: Hodossi, Sándor professor

MALEINSAVSAV-HIDRAZIDDAL KEZELT EGYÉVES TERMESZTÉSŰ VÖRÖSHAGYMA-FAJTÁK TÁROLHATÓSÁGÁNAK VIZSGÁLATA

GERLEI DOROTTYA (1994.) okleveles kertészmérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Kar
Zöldségtermesztési Tanszék

Hazánkban az egyéves vöröshagymatermesztés egyre nagyobb arányú elterjedésével megnőtt a tárolhatóság jelentősége. A magról termesztett hagymák szárazanyagtartalma alacsonyabb, ezért szükségessé válhat a mesterséges (kémiai) kihajtásgátlás.

Dolgozatommal a maleinsav-hidrazid hatóanyagú, FAZOR márkanevű kihajtásgátló szer hazai engedélyeztetési vizsgálataiba kapcsolódtam be.

Célom az volt, hogy a szer hatását különböző tárolhatóságú magyar fajták esetében vizsgáljam. A kísérletben a következő fajták szerepeltek: Sonkahagyma, Exhibition, ZKI fajtajelölt (Góliát), Aroma, Makói bronz, Tétényi rubin.

Eredményeim szerint a FAZOR alkalmas a közepesen-gyengén tárolható, egyéves termesztésű vöröshagyma-fajták kihajtásgátlására. A kezelés nélkül is nagyon jól, illetve a gyengén tárolható fajtáknál az alkalmazás nem vezet eredményre. A szer hatása csak a tárolás későbbi szakaszában, március-április után mutatkozik meg, ezért a korábbi felhasználásra szánt tételek kezelése nem indokolt. Az ajánlott dózis 3-3,5 kg/ha.

A kísérlet eredményeit üzemi méretekben is igazoltuk. Amennyiben a most folyó szermaradékvizsgálatok kielégítően zárulnak, a szer hazai engedélyezését javasolni fogjuk.

Témavezető: Dr. Füstös Zsuzsanna egyetemi docens

EFFECT OF MALEIC HYDRAZIDE TREATMENT ON THE STORAGE PERFORMANCE OF SOME ONION CULTIVARS SEWED DIRECTLY

GERLEI, DOROTTYA (1994.) qual. eng. of horticult.

University of Horticulture and Food
Faculty of Horticulture
Department of Vegetable Production

According to the increasing popularity of one year onion production in Hungary, the importance of storage performance has grown. The dry matter content of directly sowed onions is lower, therefore artificial (chemical) sprout inhibition can be required.

This work was a part of national permission examinations of a sprout inhibitor chemical called FAZOR with maleic hydrazide as active ingredient. My purpose was to examine the effect of this agent on Hungarian onion cultivars having different storage features. The following cultivars were used during the study: Sonkahagyma, Exhibition, ZKI candidate (Góliát), Aroma, Makói bronz, Tétényi rubin.

Results showed that FAZOR can effectively prevent sprouting of one year production onion cultivars of weak or medium storage performance. Cultivars having poor or excellent storage quality were not influenced. The effect of the chemical can only be seen in the later part of storage, after March-April, therefore samples for earlier consumption are not necessary to treat. Recommended application rate is 3-3,5 kg/ha.

Results were proved in a greater experiment as well. As far as the running chemical residue examinations give a satisfying result, the national permission of FAZOR will be suggested.

Supervisor: Dr. Füstös, Zsuzsanna docent

TERMÉSNÖVEKEDÉS DINAMIKÁJÁNAK VIZSGÁLATA HAJTATOTT PARTENOKARP KÍGYÓUBORKÁNÁL

RÁCZKEVI TAMÁS V. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaság Tudományi Kar
Kertészeti Tanszék

A hajtatott zöldségfajok közül az uborka a paradicsom után a második helyet foglalja el világviszonylatban. Hőigényesebb a paradicsomnál, de a partenokarp fajtahasználat miatt korábban hajtatható.

Vizsgálataim kiterjedtek:

- Két kígyóuborka (Nevada, Lucinde) vizsgálatára
- A főszárterheléses metszéssel megmaradó első 6-7 db terméskezdemény hossznövekedésére.
- A két fajta termésdinamikájának, - mennyiségének és a termések átlagos méretének, tömegének összehasonlítása.
- Fajtánként vizsgáltam a termés tömeg és hosszúság, valamint tömeg és átmérő közötti összefüggéseket.

Megállapítottam, hogy:

- Termésnövekkedés időtartama 12-29 nap között ingadozott, átlagos értéke 18 nap.
- A két vizsgált fajtánál a termés összmennyisége, mérete és átlagos tömege között nem volt szignifikáns különbség. A leszedett termések átlagos tömege 44 dkg, hossza 31 cm.
- Nagyon szoros összefüggést tapasztaltam a hosszúság és tömeg (r=0.82) között. Viszont a vizsgált fajtáknál a tömeg és átmérő lapcsolata, eltérő mértékű, a Nevada esetében r=0.88, míg a Lucinde fajtánál r=0.63.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Helyes Lajos egyetemi adjunktus

RESEARCH ON THE PRODUCTION DYNAMICS OF FORCED PARTENOCARP CUCUMBER

RÁCZKEVI TAMÁS 5th years student

University of Agricultural Sciences Gödöllő
Department of Horticulture

Among forced vegetables, cucumber takes the second place after tomato worldwide. Although its requirement for temperature is higher than that of tomato but the use of partenocarp varieties allows earlier forcing.

Scope of research:

- Two varieties of cucumber (Nevada and Lucinde).
- The longitudinal growth of the first 6-7 fruit fundaments left on the main stem after cutting off all the offsets.
- Comparison of the distribution of yield and amount of fruit, average size and wieght.
- The connection between length and weight, weight and diameter has also been studied in both varieties.

Results:

- The growing period of fruit varied between 12-29 days (average 18 days).
- There was no significant difference between the varieties in total production, size and average weight of fruit. Average weight of fruit harvested was 44 dkgs, length was 31 cms.
- A very close correlation was found between length and weight (r=0.82). However, the relation between weight and diameter in case of Nevada and Lucinde was different: r=0.88 and r=0.63 respectively.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Helyes, Lajos assistant lecturer

A SZOLÁRIS ENERGIA HASZNOSÍTÁSA A KORAI FEJESKÁPOSZTA TERMESZTÉSÉBEN, FOTODEGRATÍV TERMOPLASZTIKUS MŰANYAGFÓLIÁS TAKARÁSSAL

LÓRÁND JUDIT III. évfolyamos hallgató

DATE Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Kar
Szarvas
Kertészeti Tanszék

Régóta foglalkoztat a környezetvédelem, ezért kapcsolódtam be a Debreceni Agrártudományi Egyetem Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Karán folyó új környezetbarát korai termesztési technika kialakítását szolgáló kísérletek felvételezési munkáiba.

A kísérlet a szoláris energia hasznosítását célozta, amelyet perforált fényre bomló /fotodegratív/ termoplasztikus műanyagfólia segítségével hasznosít úgy, hogy részben az égtáji tájolás és a domborzat által biztosított előnyöket kihasználja. Így termésnövelő anyagok használata nélkül, a légkört szennyező fosszibilis tüzelő anyagok mellőzésével állítható elő piacképesebb termés.

Vizsgálati eredményként arra a megállapításra jutottunk, hogy a javított síkfóliaágy bizonyult a legkedvezőbb takarási eljárásnak, ugyanis néhány napos koraiságot és nagyobb átlag káposzta fejtömeget eredményezett a többi eljáráshoz viszonyítva.

Az égtáji tájolás szerint beállított kísérletünk szerint a déli fekvés bizonyult leggazdaságosabbnak, amit még fokozhatunk, ha a vízszintessel minél nagyobb szöget bezáró bakhátat alakítunk ki.

Témavezető: Dr. Hodossi Sándor egyetemi tanár

SOLARIC ENERGY UTILIZATION - APPLYING FLOATING PERFORATED TERMOPLASTIC TUNEL COVERING

LÓRÁND, JUDIT 3rd year student

Agricultural Water and Environmental Management Faculty in Szarvas of Agricultural University of Debrecen
Horticulture Department

I have been engaged in environmental production for a long time. For this reason I have joined the experiments on the new, environment friendly, early cultivation techniques. The alternative growing method, takes into consideration, besides the importance of environmental protection.

Our experiment is based on the solar energy which is utilized by termoplastic tunel covering uses the advantages of the points of the compars and the relief of the land. This way a more market oriented product is grown without using fertilizers, neglecting the air polluting fossil fuels for heating.

As a result of our experiment we came to the conclusion that the curiosity soil framed floating mulch seemed the most advantageous covering method because it resulted harvest a few days earlier and bigger cabbages appeared compared with other methods.

Considering the points of the compass in our experiment the southern position seemed most economical which can be increased by forming a slope in a relatively higher angle to the surface.

Supervisor: Hodossi, Sándor professor

A BAKHÁTAS SÁRGARÉPATERMESZTÉS

KARAIVANOV KATALIN V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Kertészeti Tanszék

A minőségi sárgarépatermesztés és piaci helyzet új technológia bevezetését sürgeti. Dolgozatomban éppen ezért a bakhátas gyökérzöldség-termesztés témakörével foglalkozom nyomatékosan.

A sárgarépát szemenként kell vetni ahhoz, hogy egységes árut kapjunk. Ennek megfelelően az állománysűrűség meghatározó. Flakker és Formula típusoknál 60-80 db/fm, úgynevezett Nantesi és Chantenay típusoknál 90-100 db/fm.

Bakhátban azonos fajták esetében is nagyobb répatest képződik 98%, I. osztályú minőségben.

A bakhátas technológia biztosítja a nagy hézagtérfogatú talajt a sárgarépa számára.

Bakhátból könnyebb a betakarítás, az állagmegóvás. A bakhátak egymástól való távolságát a művelési és betakarítás módja, a meglévő erő- és munkagépek használhatósága befolyásolja.

A dolgozatom áttekintést ad a bakhátas módszer előnyeiről. Érintőlegesen foglalkozik a károsítók elleni védekezés gyakorlatával.

Témavezetők: Dr. Porpáczy Aladár egyetemi tanár
Karaivanov József tanszéki mérnök

RIDGE METHOD OF CARROT GROWING

KARAIVANOV, KATALIN 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Horticulture

The production of quality carrots and the higher recuirements of the market urges the introduction of new production technologies. Therefore in my research work I put a high emphasis on the ridge method of root crop growing.

Carrots should be precisely sown in order to produce a uniform product. Therefore plant density has a basic importance. The desired number of plants is 60-80 plants/m for Flakker and Formula type cultivars and 90-100 plants/m for Nantes and Chantenay types respectively. Using the ridge cultivation method carrots grow bigger and the higher proportion (98%) of the plants is first grade product. Ridge technology ensures well drained soil for the plants. Harvesting is easier and we can safeguard a better quality product.

The distance between ridges is influenced by the cultivation and harvesting methods and type of the cultivation machines and tractors we have. In my paper I give an overview about the advantages of the ridge cultivation method. Besides this important technological problem I briefly deal with some pest controll aspects.

Supervisors: Prof. Dr. Porpáczy, Aladár
Karaivanov, József research fellow

A TERMESZTETT CSIPERKE (AGARICUS BISPOROSUS /LGE./ IMBACH), MINT LEHETSÉGES SZELÉNFORRÁS A TÁPLÁLKOZÁSBAN

SZEDERKÉNYI TIBOR III. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Növénytermesztéstani Tanszék, Kémia Tanszék

A gombák azon tulajdonsága, hogy a különböző termesztőközegek mikroelem-tartalmát jelentősen képesek feldúsitani, lehetőséget ad arra, hogy az emberi táplálkozás szempontjából fontos, a szükséges szintnél alacsonyabb koncentrációban előforduló elemek pótlását, bevitelét részben a segitségükkel oldjuk meg.

Vizsgálataink során a termesztett csiperke széléntartalmának változását tanulmányoztuk a komposzt szeléndúsitásának hatására.

A kisérlet során három szelénszint hatását vizsgáltuk egy kontrollal kiegészítve. a komposzt széléntartalmát 0, 10, 50, 100, 500 mg/kg-os értékre állitottuk be.

A mintákat nedves roncsolással készítettük elő az ICP optikai emissziós szinképelemzéshez.

Az eredmények értékelése alapján a következő főbb megállapítások tehetők:

1. Valamennyi kezelés esetében kimutatható a gomba széléntartalmának statisztikailag is igazolható válatozása.
2. Megfigyelhető, hogy a nem kezelt gombák széléntartalma alacsony, míg a kezelések hatására a széléntartalom határozottam emelkedett.
3. A komposzt szeléndúsítása szignifikánsan befolyásolta a gomba terméshozamát.
4. Az első hullám során a legmagasabb termésátlagot a 10 ppm széléntartalmú komposzt esetében kaptuk.
5. A maximális terméshozamot biztosító szelénérték különbözik egymástól az első és a második hullám esetében. A második hullám során a legnagyobb terméshozamot az 50 ppm széléntartalmú komposzton regisztrálhattuk.

Témavezetők: Dr. Tóásó Gyula egyetemi adjunktus
Dr. Schmidt Rezső egyetemi docens
Szalka Éva tanszéki mérnök

THE CULTIVATED CHAMPION (AGARICUS BISPOROSUS /LGE./ IMBACH) AS A POSSIBLE SELENIUM SOURCE IN HUMAN NUTRITION

SZEDERKÉNYI, TIBOR 3rd year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Crop Production, Department of Chemistry

An important bioligical quality of mushrooms is that they are able to accumulate different minerals from their environment. This feature makes them suitable for the elimination of certain mineral deficiencies occurring in nutrition. One of such important element is selenium.

In our projeckt we studied the changing of the selenium content of champignon grown on selenium enviched compost.

The experiment in cluded for treatments (10, 50, 100, 500 mg/kg Se level in the compost respectively) and a control.

The samples were analysed by using ICP emission spectroscopy.

On the basis of the experiment we could establich that:

1. In the case of every treatment the selenium content of the moshroom changed significantly.
2. The selenium content of the untreated moshroom was low and as a result of the treatments the selenium content increased.
3. The selenium supplementation of the compost had a significant influence on the yield.
4. In the first flush we could detect the highest yield at the 10 mg/kg selenium level in the compost.
5. The selenium level safeguarding the highest yield is different in the first and in the second flush. In the second flush we could detect the highest yield at the 50 mg/kg selenium level.

Supervisors: Dr. Tóásó, Gyula university lecturer
Dr. Schmidt, Rezső associate professor
Szalka, Éva research fellow

KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI TAGOZAT

A VÍZTAKARÉKOS ÖNTÖZÉS HATÁSA A HOMOKTALAJ NEDVESSÉGTARTALMÁRA

GÍNÁL DÉNES

Juhász Gyula Tanárképző Főiskola, Technika Tanszék

Hazánkban az utóbbi években a mezőgazdasági termelést (főleg 1983 - tól) kisebb - nagyobb mérték- ben aszálykár érte. Ezért a termésbiztonság megteremtése érdekében előtérbe került a vízhiány pótlása öntözéssel. Különösen a Duna - Tisza közi Homokhátságban található gyenge víztartóképességű ho- moktalajokon jelent problémát a csökkent mennyiségű természetes csapadék pótlása, ugyanis e termő- táj nem rendelkezik élővízforrással, így az öntözővíz beszerzése is nehézségekbe ütközik (belvízgyűjtés víztározókban), ill. igen drága módszerekkel (mélyfúrású kutak, különböző mélységű talajvízréte- gek feltárása) lehetségesek.

A drága és szűk vízforrások a vízhasznosításnál a víztakarékos öntözési módszerek alkalmazását teszik szükségessé. Ilyenek a licence alapján hazai gyártású Nadír / Namír, vagy az izraeli gyártmányú RAM csepegtető öntözőrendszerek. Mivel nagyon kevés ezen öntözőrendszerek működésének hatásával kap- csolatos gyakorlati tapasztalatok és hiányoznak a talaj vízgazdálkodásával kapcsolatos adatok is, dolgo- zatom témájaként egy víztakarékos öntözőrendszer néhány vízgazdálkodási mutatójának vizsgálatát tűztem ki célul.

Így 1993- ban a rúzsai Népszabadság Szövetkezet B -19 - es őszibarack tábláján vizsgáltam az izraeli gyártmányú RAM - 17 tipusú víztakarékos öntözőberendezés hatását a talaj néhány vízgazdálkodási tulajdonságára nézve. A méréseket az öntözési szezon megkezdésekor indítottam el és az öntözés leál- lása után fejeztem be olyan karbonátos, gyengén humuszos homoktalajon, ahol öntözés nelkül a termés bizonytalan, ill.aszályos években gazdaságosan lehetetlen.

Vizsgáltam az öntözőtest vízadagolását, annak hatását az idő függvényében a beázási profil mérésével és a talaj nedvességtartalmának meghatározásával;
- víztartalon alakulását befolyásoló talajfizikai tulajdonságokat, azok szabadföldi és labora- tóriumi meghatározásával, a ténylegesen mért és számított adatok összehasonlításával.

Munkámmal olyan hiányzó adatokat próbáltam pótolni, amelyekkel a csepegtető öntözőberendezés üzemeltetésekor célszerűbben meghatározható:
- a feltöltőöntözés ideje,
- a takarékos vízfelhasználás,
- az elfolyás megakadályozása üzemszerű öntözésnél.

Az adatok értékelése és összehasonlítása alapján megállapítható a vízzel ellátott talajprofil gyakorlati kialakulása, fenntartásának folyamatos vagy időszakos vízszükséglete a vízveszteségek teljes megszüntetése mellett.

Témavezető: Hegedűs Antal

THE EFFECT OF THE WATER-SAVING IRRIGATION ON THE MOISTURE CONTENT OF SANDY SOILS

GÍNÁL, DÉNES

Juhász Gyula Teachers' Training College, Technical Department

The agricultural production in our country was damaged to a smaller or higher exent by drought in the past years (mainly from 1983). Therefore prominence has been given to the supplement of water by irrigation in order to provide safe yields. It is especially difficult to substitute the reduced quantity of precipitation on the sandy soils with lower capacity of Homokhátság (Sand Ridge) between the rivers Danube and Tisza. This region has namely no living water source, and therefore it is either very difficult to obtain irrigation water (collection of inland waters in storage lakes), or rather expensive methods must be applied (deep-bored wells, exploration of soil water layers at different depths).

Since the water sources are expensive and limited, it is necessary to use water-saving irrigation meth- ods. For this purpose, sprinkling irrigation systems are available, such as Nadír /Namír made in Hun- gary on the basis of a licence, or RAM made in Israel. As there is little practical experience about the effect of the application of these irrigation systems, and the data of the water-supply economy of the soil are missing as well, I have chosen the investigation of several water economy parameters of a water-saving irrigation system as the topic of my dissertation.

In 1993 I investigated the effect of the water-saving irrigation equipment RAM-17 made in Israel on some water-supply economy parameters of the soil on the area with peach trees (No. B-19), which is owned by Népszabadság (People's Liberty) Cooperative in Rúzsa. I started the measurements at the beginning of the irrigation season and finished them after finishing irrigation on sandy soil with car- bonate and low humus content, on which the yield is uncertain without irrigation, and not profitable in dry years.

I investigated the water supply of the irrigating body, its effect in the function with time by measuring the soaked profile and determining the moisture content of the soil;
- the physical parameters of the soil influencing water content were determined both in the field and in the laboratory, and the actully measured data were compared with the calculated ones.

During my work I tried to find the data which have not been accessible up to now, and by which
- the time of filling up irrigation
- the economical water use
- the prevention of overfloww in case of large-scale irrigation can be determined more properly.

On the basis of the evaluation and comparison of the data, the practical forming of the soil profile supplied with water can be estimated; the continuous or temporary water demand can be determined; and the wasting of water can be totally eliminated.

Supervisor: Antal Hegedűs

AZ ATKÁRI PERIGLACIÁLIS TALAJ KÉPZŐDÉSÉNEK HIPOTÉZISE ÉS MEGVÉDÉSÉNEK JAVASLATA

GENTISCHER PÉTER V. évfolyamos hallgató
BERÉNYI ÜVEGES JUDIT IV. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar

Magyarország jelenlegi felszínének kialakulásában jelentős szerepe volt a negyedkor, azon belül is a pleisztocén időszak eseményeinek. Ebben az időszakban történt többek között a magyar talajok jelentős részének talajképző kőzetéül szolgáló lösztakaró kialakulása. A viszonylag hétköznapi geológiai és talajkéződési folyamatok mellett azonban az eljegesedési időszakokban végbementek olyan folyamatok is, amelyek ritka, bizonyos esetekben egyedül álló jelenségeket hoztak létre. Ilyen az Atkár község határában található periglaciális talajképződmény. Munkám során e talajnak a megszokott ABC szintre tagolódástól eltérő, óriási szintáthalmozódási folyamatokat és fomagazdagságot mutató talaj képződésének hipotézisét mutatom be. A hipotézis felállításának alapjául a területre és a képződés korára vonatkozó irodalom feldolgozása, a Talajtani es Agrokémiai Tanszék eddigi, és saját helyszini (morfológiai) és laboratóriumi (kémiai, fizikai és ásványtani) vizsgálataim szolgáltak.

Hipotézisem szerint a szelvény nagyon különböző anyagainak (vörös agyagos, sárga lösszszerű, fehér mész, szürke agyagos és barnás talajanyag) a tér minden irányában történő keveredésében, valamint a szelvényben mutakozó zsákok, üstökök és csóvák kialakulásában szerepet játszottak a különböző állati és növényi csatornákban történt anyagmozgások, és a pleisztocén kor fagyhatásai is.

Mivel az atkári talajszelvény felépítésében és formagazdagságában nem csak Magyarországon, de valószínüleg Európa szerte is egyedül álló, dolgozatomban javaslatot teszek a képződmény védelmére.

Témavezető: Csákiné Dr. Michéli Erika egy. adjunktus

HYPOTHESIS FOR THE GENESIS AND SUGGESTION FOR THE PROTECTION OF THE ATKÁR PERIGLACIAL SOIL FORMATION

GENTISCHER, PÉTER 5th year student
BERÉNYI ÜVEGES, JUDIT 4th year student

Gödöllő University of Agrarian Sciences

The Pleistocene Epoch of Qarterner Period had an important effect on the formation of Hungary's current surface. The development of the loess cover which is the most common parent material of Hungarian soils happened during this epoch too. Besides the common geological and soil forming processes there occurred some other ones which resulted in rare and unique formations like the studied one at the Matra valley. This work presents the hypothesis of the genesis of a "mistic" soil profile located one near the village of Atkár.

The hypothesis is based on reference literature of the geology of the Mátra valley, on earlier investigations by colleagues of the Department of Soil Science and Agrochemistry of Gödöllő University and recent physical, chemical and morphological studies of the profile.

According to our hypothesis the appearance of the colourful and interesting shapes of the formation is the result of movement and mixing of material of soil horizons through animal and root channels which was followed by further mixing and shaping by cryoturbation during Pleistocene period.

Since the studied Atkár profile is unique not only in Hungary but all over Europe the authors of this paper would like to make suggestion for the protection of this phenomenon.

Supervisor: Csákiné Dr. Michéli Erika senior assistant

A HAZAI VERÉBFAJOK (PASSER SPP.) SZEREPE AZ INTEGRÁLT NÖVÉNYVÉDELEMBEN

VIDÁCS ÉVA III. évf. hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Főiskolai Kara, Kecskemét
Növény- és Környezetvédelmi Tanszék

A KÉE KFK Növény- és Környezetvédelmi tanszékén a TDK-s hallgatók bevonásával egy hosszú távú kísérletsorozatot indítottak a kérdés tisztázására (1984-94). Én a kísérleti munkához első éves hallgatóként csatlakoztam és részt vettem a korábbi évek adatainak a feldolgozásában is.

A kísérletek során 6719 ha-on 5677 mezei verebet és 1806 házi verebet figyeltünk meg az ország különböző pontjain.

Megállapítottuk, hogy a mezei verebek különösen hosszú időt töltenek táplálékot keresve a fák lombkoronájában a tavaszi-nyári időszakban. A házi verebek populációja nagyon instabil, míg a mezei verebeké viszonylagos stabilitást mutat. Az erős szél, sűrű köd és az esőzés erősen korlátozza napi tevékenységüket.

Az egy fészkelő párra eső rovarfogyasztás átlagos értéke a mezei verébnél 30 kg/év, míg a házi verébnél 20 kg/év. Az átlagos rovarfogyasztás adatait számos szerző idevonatkozó adatai alapján határoztuk meg. Elsősorban a mezei verebek hasznos rovarirtó tevékenységére számíthatunk, de több figyelmet érdemel a házi verebek nagy ingadozásokat mutató populációja is.

Témavezetők: Dr. Járfás József egyetemi tanár
Megyesi Oszkár tanszéki szakmérnök
Dr. Viola Miklós főiskolai docens

THE ROLE OF THE DOMESTIC SPECIES OF SPARROWS (PASSER SPP.) IN INTEGRATED PLANT PROTECTION

VIDÁCS, ÉVA 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
College Faculty of Horticulture, Kecskemét
Department of Plant- and Environmental Protection

There has been a long-terms series of experiments carried on at the University of Horticulture and Food Industry, College Faculty of Horticulture, Department of Plant- and Environmental Protection, initiating students of the Scientific Students' Association, too (1984-1994) .I joined them during my first year at the College and I also took part in the valuation of the results of the previous years.

During the experiments we checked 5677 tree sparrows and 1806 house sparrows on 6719 ha at the different parts of the country.

We have stated that the tree sparrows spend extremely long time by looking for food on the leafage of the trees during the spring and the summer. The population of house sparrows is very instable while that of the tree sparrows shows relative stability. Their daily activity is strongly hindered by strong winds, thick fog and rainfalls.

Tha average amount of insect consumption for a nesting couple is 30 kg/year for the tree sparrow and 20 kg/year for the house one. We have determined the average consumption of insects by the data of several authors referring to this topic. We can especially take the useful insect killing activity of the tree sparrow into consideration but the fluctuating population of the house sparrow is also noteworthy.

Supervisors: Dr. Járfás, József professor
Megyesi, Oszkár department engineer
Dr. Viola, Miklós lecturer

BACILLUS SUBTILIS BAKTÉRIUM ANTAGONISTA HATÁSA NÖVÉNYKÓROKOZÓ BAKTÉRIUMOKRA

KERTAI KATALIN V. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Kar, Növénykórtani Tanszék

A Bacillus subtilis antagonista baktérium FZB-24 törzsének hatását nyolc növénykórokozó baktériummal szemben vizsgáltam. Ezek:

Agrobacterium tumefaciens, Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis, Erwinia carotovora subsp. carotovora, E. chrysanthemi, Pseudomonas syringae pv. phaseolicola, P. syringae pv. syringae, Xanthomonas campestris pv. pelargonii, X. campestris pv. vesicatoria.

A kisérleteket in vitro, különböző táptalajokon végeztem. Az antibiotikumokkal szembeni érzékenységi vizsgálatokhoz "Resitest" készletet használtam. A Bacillus subtilis antagonista hatását keresztcsíkozásos, tenyészet-szűrletének gátló hatását pedig agargél diffúziós módszerrel vizsgáltam.

Eredményeim a következők:

- Megállapítottam, hogy a nitrofurantoin antibiotikum felhasználható a kórokozó baktériumok és a Bacillus subtilis szelektív izolációjához.
- A Bacillus subtilis gátló hatású volt az Agrobacterium tumefaciens, a Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis és a Xanthomonas campestris pv. vesicatoria fajokra. Ugyanakkor a többi fajnál gátló hatás nem mutatkozott.
- A Bacillus subtilis tenyészetszűrlete gátolta a vizsgált baktériumfajok zömének fejlődését. Ugyanakkor az Erwinia carotovora subsp. carotovora, az E. chrysanthemi és a Pseudomonas syringae pv. phaseolicola kórokozók nál gátlást nem tapasztaltam.
- A Bacillus subtilis tenyészetszűrlete csökkentette a vizsgált baktériumfajok szaporodásának intenzitását.
- Az Agrobacterium tumefaciens populációjában rezisztencia alakult ki a Bacillus subtilis tenyészetszűrletével szemben.
- A Bacillus subtilis tenyészetszűrletének baktericid és bakteriosztatikus hatása van.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Hevesi Mária tudományos munkatárs

ANTAGONISTIC EFFECT OF BACILLUS SUBTILIS TO PHYTOPATHOGENIC BACTERIA

KATALIN KERTAI 5th year student

University of Horticulture and Food Industry
Department of Plant Pathology

Antagonistic effect of FZB-24 strain of Bacillus subtilis was evaluated against eight phytopathogenic bacteria:

Agrobacterium tumefaciens, Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis, Erwinia carotovora subsp. carotovora, E. chrysanthemi, Pseudomonas syringae pv. phaseolicola, P. syringae pv. syrigae, Xanthomonas campestris pv. pelargonii and X. campestris pv. vesicatoria.

In vitro experiments were realized on different media. For determining antibiotic sensitivity or resistance of the test organisms I used "Resistest" filter paper discs. One of the methods for evaluating the antagonistic effect, the antagonistic bacterium and the test organisms were cultivated together. The antagonist was transferred to one side of culture media seeded onto Petri plates while the pathogens in crossways.

Inhibition effect of culture filtrate of B. subtilis was detected using agar diffusion method measuring the growth inhibition zones of the pathogens.

My results are as followes:

- Nitrofurantoin antibiotic is suitable for separating the pathogens from the antagonist after their cultivation together.
- B. subtilis was found antagonistic to Agrobacterium tumefaciens, Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis and Xanthomonas campestris pv. vesicatoria, but not to the other tested species.
- Culture filtrate of B. subtilis depressed the multiplications of most of the pathogens expect E. chrysanthemi and Pseudomonas syringae.
- Development of resistent colonies to the antibacterial substance of B. subtilis in the population of Agrobacterium tumefaciens could be observed.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Hevesi, Mária research-worker

A GYÓGYNÖVÉNYEK ELŐFORDULÁSÁT BEFOLYÁSOLÓ FONTOSABB KÖRNYEZETI TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA A FÓTI SOMLYÓN

CSERVENKA JUDIT V. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Kar
Gyógynövénytermesztési Tanszék
Talajtani és Agrokémiai Tanszék

A gyógy- és illóolajos növényi drogok több, mint fele még ma is természetes állományokból származik. A kellően nem szabályozott gyűjtés, más, környezetromboló hatásokkal együtt visszafordíthatatlanul károsíthatja a növénytársulásokat. A KÉE Gyógynövénytermesztési, valamint Talajtani és Agrokémiai Tanszéken folyó komplex kutatási munka részeként kapcsolódtam be azokba a vizsgálatokba, amelyek végső soron a gyógy- és illóolajos növények élőhelyeinek megismeréséhez vezetnek.

Vizsgálataimat a Budapest közelében elhelyezkedő természetvédelmi területen, a fóti Somlyón, két vegetációs periódusban (1993-94) végeztem. Az itt kijelölt 5 különböző környezeti adottságú mintaterületet jellemeztem elsősorban talajtani szempontból, a mikroklíma és a növénytársulások hatásainak figyelembevételével. Részletesen felmértem az itt található növényfajokat, különös tekintettel a gyógynövényekre.

Eredményeim alapján legfontosabb következtetéseim az alábbiak:

- A talajviszonyok elemzése alapján megállapítottam, hogy a kiválasztott modellterületeken a hegylábi lejtőkön - északi és déli kitettség mellett - rozsdabarna erdőtalajok, míg a hegytetőn és a platón briozoás mészkövön települt sekély termőrétegű rendzinák alakultak ki.
- A különböző vizsgálati adatokat elemezve legszorosabb összefüggés (r=0,95) a talajok humuszminősége és az előforduló növényfajok (beleértve a védett és gyógynövényfajokat is) száma között mutatható ki. A legtöbb gyógynövény (48 faj) délnyugati kitettség mellett a legkedvezőbb humuszminőségi értéknél található.
- Egyes fajok előfordulásának elemzése alapján egy-egy környezeti tényező hatása emelhető ki. Így a *Convallaria majalis, Astragalus glycyphyllus, Lilium martagon, Primula veris, Urtica dioica, Vinca minor* esetében a hűvös, nedves, erdei mikroklíma a meghatározó. Az *Allium sphaerocephalon, Euphorbia spp., Galium verum, Sanguisorba minor, Sideritis montana, Stipa capillata, Thymus spp.* fajok igénylik a gyengén lúgos kémhatású, meszes talajokat.

Témavezetők: Neumayer Éva doktorandusz
Dr. Forró Edit egy. adjunktus
Dr. Bernáth Jenő egy. tanár

STUDY OF MORE IMPORTANT ENVIRONMENTAL FACTORS INFLUENCING THE OCCURRENCE OF MEDICINAL PLANTS

CSERVENKA, JUDIT 5th year student

University of Horticulture and Food Industry
Faculty of Horticulture
Department of Medicinal Plant Production
Department of Soil Science and Agrochemistry

More than half amount of drugs originate from natural stands also today in Hungary. The not properly regulated collecting along with other destroying factors can irreversibly damage the natural plant associations. I took up those comprehensive studies continuing in the Department of Medicinal Plant Production and the Department of Soil Science and Agrochemistry of UHFI, which finally leads to the knowledge of the medicinal and aromatic plants' habitat.

I carried out my research work on the Somlyó hill near Fót, which is a nature conservation area not far from Budapest; in two vegetation period (1993-94). Here five, ecologically different investigated plots were characterized mainly in point of view of soil science, taking into consideration also the effects of microclimate and plant associations. I have made a detailed survey of the plant species, especially the medicinal ones in this area.

Based on my results, my main conclusions are the followings:

- I established on the basis of the examinations of soil conditions, that on bottom slopes of the hill, on rough sandy based stone - both in northern and southern exposures - are Ramann brown forest soils, on the top of the hill black rendzinas had developed on bryozoic limestone.
- Analysing the different experimental data, the closest connection can be established between the amount of plant species (including also the medicinal and the protected species) and the humus quality. The most medicinal plants (48 species) can be found at south-western exposure, at the most favourable value of humus quality.
- Based on the analysis of the occurence of some species, the effect of certain environmental factors can be highlighted. For example in the case of *Convallaria majalis, Astragalus glycyphyllus, Lilium martagon, Primula veris, Urtica dioica, Vinca minor* the cold, moist, forest microclimate seems to be determinant. The *Allium sphaerocephalon, Euphorbia spp., Galium verum, Sanguisorba minor, Sideritis montana, Stipa capillata, Thymus* spp. species require slightly alkaline, calcareous soils.

Supervisors: Neumayer, Éva PhD student
Dr. Forró, Edit assistant lecturer
Dr. Bernáth, Jenő university professor

MEZŐGAZDASÁGI ÜZEMBEN KELETKEZŐ ÁLLATI EREDETŰ MELLÉKTERMÉK, MINT VESZÉLYES HULLADÉK KOMPOSZTÁLÁSA

ALEXA LÁSZLÓ V. évfolyamos hallgató
DÉR SÁNDOR V. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Talajtani és Agrokémiai Tanszék
Mikrobiológiai Tanszék

A mezőgazdasági üzemek termelése során számos olyan állati eredetű melléktermék keletkezik, mely a veszélyes hulladékok csoporjába tartozik.

A jelen gazdasági helyzetben, az állati eredetű melléktermékek takarmány előállításra történő átadása az ATEV-ek számára jelentős költségekkel járnak.Emiatt az üzemek ezeket a fertőzőképességük miatt veszélyes hulladéknak minősülő szerves melléktermékeket a területükön deponálják, így komoly környezetszennyezést okoznak. Az ilyen állati eredetű hulladékok ártalmatlanításának egyik lehetséges módja azok komposztálása.

Munkánk során a Galgamenti Szövetkezet nyúlszőrfeldolgozó-telepén keletkező nyúlbőr (un.núdli) komposztálási technológiáját dolgoztuk ki.

Munkánk céljai a következők voltak:

- A kémiai és mikrobiológiai paraméterek mérése, és az összefüggések elemzése a komposztálás fázisaiban.
- A vizsgálatok eredményeképpen a tápanyagveszteségek okainak és idejének meghatározása.
- Komposztálási technológia kidolgozása a Galgamenti Szövetkezet számára.

Munkánk során a célkitűzéseket sikerült megvalósítani. Meghatároztuk a legjelentősebb tápanyagveszteségnek, az ammóniaveszteségnek az okát és idejét. Az összefüggések elemzése alapján kidolgoztuk a nyúlbőrhulladék komposztálási technológiáját.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Dr Dobolyi Csaba egyetemi docens
Barczi Attila tanszéki mérnök

COMPOSTING OF HAZARDOUS WASTE FROM AGRICULTURAL BY-PRODUCTS WITH ANIMAL ORIGIN

ALEXA, LÁSZLÓ 5th year undergraduate student
DÉR, SÁNDOR 5th year undergraduate student

Gödöllő University of Agricultural Sciences
Faculty of Agriculture
Department of Soil Sciences & Agrochemistry
Department of Microbiology

During the operation of agricultural farms several by-products with animal origin are developed that are considered as hazardous waste.

The farms can sell these by-products only with high costs to ATEV (Animal Feed Processing Company). Therefor, farms depot the extremely infectious waste on their farmyard that may lead to environmental damage. One of the solutions of eliminating this environmental problem is to compost these by-products.

In our project we developed the composting technology of rabbit fur in Galgamenti Cooperative farm at Tura

Our main goals were the following:

- Measurement of chemical and microbiological parameters and analysis of the different phrases of composting;
- Determination of reasons and time of nutrient losses;
- Development of a composting technology for the Galgamenti Cooperative farm at Tura.

In our project we have achieved our goals. We have determined the reasons and time of the most significant nutrient loss, the loss of ammonia. After analyzing the findings of our research we have developed a composting technology for rabbit fur waste.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circle.

Supervisor: Attila Barczi MSc.
Csaba Dobay Ph.D.

A HORTOBÁGY-BERETTYÓ HALFAUNÁJA KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ ECSEGPUSZTAI TERMÉSZETVÉDELMI TERÜLET FOLYÓSZAKASZÁRA

SALLAI ZOLTÁN III. évfolyamos hallgató

Agrártudományi Egyetem Debrecen
Állattenyésztési Főiskolai Kar, Hódmezővásárhely
Társadalomtudományi Tanszék

A Hortobágy-Berettyó alsó szakasza a hajdani Berettyó mederben folyik. A folyó Bucsa és Túrkeve közötti szakasza őrizte meg legjobban az egykori természetes viszonyokat, ezért a folyónak ezt a részét a hozzátartozó területekkel együtt 1984-ben védetté nyilvánították.

A 857 védett állatfajunk közül mindössze 29 faj tartozik a halak közé. A halak nehezen megfigyelhető élőlények, ezért több fajnak a hazai elterjedését és gyakoriságát még ma sem ismerjük kielégítően. A Hortobágy-Berettyó halfaunájáról tudományos igényű, összefoglaló ismertetés mindmáig nem jelent meg. Egy védett terület értékeinek a számbavételéhez elengedhetetlen a területen található védett fajok állományváltozásainak a figyelemmel kísérése.

A halfaunisztikai kutatások alapja a halak tömeges és rendszeres gyűjtése és a begyűjtött példányok fajonkénti meghatározása. Vizsgálataimat 1982-től kezdődően 13 éven át rendszeresen, visszatérően folytattam, melynek során összesen több, mint 28000 halpéldányt határoztam meg, 38 fajt képviseltek. A folyón végig a limnofil fajok dominanciája érvényesül, de jelentős állománya alakult ki néhány lenitikus és lotikus vízterületeket egyaránt jól tűrő fajnak is. A faunában alkalmilag előfordulnak olyan reofil fajok is, melyek többnyire a Tiszából jutnak le, de ezek aránya jelentéktelen. Az ecsegpusztai részen érvényesül leginkább a limnofil fajok dominanciája. A folyó vize itt szétterül, lelassul és lényegesen több a sekélyvizű, vizinövényzetben gazdag vízterület, amely helyenként akár mocsárjellegűvé válhat. Ezeken a helyeken a limnofil fajok mellett kedvező feltételeket találnak a stagnofil fajok is. Az ecsetpázsitos, lankás partok a tavaszi áradások idején kitűnő ívóhelyet kínálnak a kiöntések sekély vizében szaporodó limnofil fajok számára.

A folyó halfaunája teljes mértékben a Tisza hatása alatt áll. A Tisza hatása csupán a fauna minőségi összetételét határozza meg, a mennyiségi összetételt, vagyis a fajok gyakoriságát azonban már a helyi ökológiai viszonyok határozzák meg. Veszélyeztető tényezőnek jelenleg elsősorban Debrecen kommunális szennyvizét tartom, amely a Kösely közvetítésével kerül a folyóba, és sajnos már nem egyszer okozott tömeges halpusztulást. Ökofaunisztikai tapazstalataim mellett a halfauna abszolút és relatív természeti értékét számszerűen is kifejeztem. Az abszolút természeti értéke 51, relatív természeti értéke: 1,342.

Vizsgálataimmal egyrészt egy eddig feltáratlan folyóvizünk halfaunájáról kívántam képet adni, másrészt a fauna természeti értékének a számszerű kifejezésével egy természetvédelmi terület reális minősítéséhez szolgáltatok alapadatokat. Úgy vélem, hogy a kettős célt alapjaiban sikerült elérnem, a felmérés során felmerült újabb kérdések a vizsgálat folytatására ösztönöznek.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Baracs Gabriella főiskolai docens

THE FISH FAUNA OF THE HORTOBÁGY-BERETTYÓ RIVER SPECIAL REGARD TO THE PROTECTED AREA OF ECSEGPUSZTA

SALLAI, ZOLTÁN 3rd year student

Agricultural University of Debrecen
College Faculty of Animal Husbandry
Hódmezővásárhely
Department of Social Sciences

The lower reach of the Hortobágy-Berettyó flows in the former bed of Berettyó river. In the reach between Bucsa and Túrkeve the former natural conditions remained the best herefore it was declared protected in 1984.

Amoung our 857 protected animalspecies only 29 are fishes. Fish can be observed only with difficulty this is why we don't very well know distribution and abundance of different species. About the fish fauna of Hortobágy-Berettyó we haven't got any scientific summeries untill now. To qualify the values of protected area data about the protected species are needed.

The basis of the research of the fish fauna is catching and identification of the species.This scientific research has been curried out since 1982 throughout 13 years. During this time more than 28000 fish specimens have been identified which belong to 38 different species. Limnophilous species dominate in the river, but there are also stands that tolerate the lotic and lenitic waterbodies. Ocassionally rephilous species also could be found in the fauna that drift mainly from the Tisza, but they are negligeable. In the reach of Ecsegpuszta the limnophilous species dominate. Here the water of the river spreads, slows down and there are mainly shallow waterbodies that are rich in waterplants and in some places it is like a marsh. There are suitable places for not only for the limnophilous but also for stagnophilous species. The sloping banks of the river covered with foxtail-grass are outstanding spawning places for limnophilous species during flood in spring.

The fish fauna of the river is influenced by the river Tisza. The river Tisza has an effect on only the qualify of the species but the quantity is determined by the local ecological conditions. The most dangerous factor for the river is the communal outlet water of Debrecen that inflows through Kösely. Besides my ecofaunistic observations the relative and absolute natural values have also been counted. The absolute natural value is 51, and the relative value is 1,342.

The aim of this research was to reveal a so far unknow fish fauna of Hortobágy-Berettyó river and to give information on the real classification of the protected areas by the counted natural value of the fauna. During this research new problems arisen that urge me to continue the investigation.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Baracs, Gabriella lecturer

A BARADLA-BARLANG KIALAKULÁSA ÉS ÉLŐVILÁGA

HORVÁTH PÉTER III. évfolyamos hallgató

Agrártudományi Egyetem /Debrecen/
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Kar
Szarvas
Biológia és Ökológia Tanszék

Európa egyik legszebb és legnagyobb cseppkőbarlangrendszere a Baradla-barlang, természetvédelmi problémái elérték azt a sajnálatos szintet, melyek következtében a barlang természeti értékei kritikus helyzetbe kerültek.

1986-óta a folyamatos barlang expedíciók során részletes barlang ismeretre tettem szert, s egyben módom nyílt számos adat felvételezésére. Közel 8 év alatt folyamatosan vizsgálhattam a barlang természeti értékeit, a bázist jelentő 1983-as év faunisztikai felméréséhez 1992-ben adatokat gyűjtöttünk, hogy felmérhessem a fajok egyedsürüség változásait. A megfigyeléseimhez és vizsgálataimhoz szükséges adatokat állatcsapdák kihelyezésével, azok áttanulmányozásával, a fajok meghatározásával gyűjtöttem, melyeket matematikailag elemeztem.

Munkánk során felfedeztük a Baradla-tetűi-akna barlangot /zsombolyt/. A faunisztikai vizsgálatok során a kapcsolódó szakirodalmi munkák kritikai analízise után, javaslatot tettünk a faunisztikai csoportosítás új kategóriáira. Faunisztikai felmérésünk során, adatokat gyűjtöttünk a Baradla-barlang állatvilágának sztenök, euriök fajainak tisztázására.

Témavezető: Dr. Litkei Júlia egyetemi docens

THE EVOLUTION AND LIVINGS OF THE BARADLA CAVE

HORVÁTH, PÉTER 3rd year student

Agricultural University of Debrecen
Agricultural Water and Environmental Management Faculty in Szarvas
Biological-Ecological Department

One of the most beautyful and the bigest dripstone of Europe is the Baradla cave. Unfortunaletly, its environmental problems reach a serieous level, taking it in a critical position.

Since 1986, having a countinous work, I have studied the natural values of the cave and to the basic faunistical data of 1983, I collected several new data to clear the individual densities of the different species of the fauna. The data were collected by studying of some animal traps and taxonoming of the animal species, wwhich were analysed by some mathematical methods.

During of the work a new part of the cave was found. Investigating the data of fauna, analysing the literatures, some new categaries were suggested to group the cave animals. Some new data were callected to clear the close patience species and the wide patience species in the cave.

Supervisor: Dr. Litkei, Júlia ass. professor

MŰANYAGFÓLIÁK MIKROBIÁLIS DEGRADÁCIÓJA ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI JELENTŐSÉGE

ÁRNYASI MARIANN III. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Talajtani és Mikrobiológiai Tanszék

A műanyagok széleskörű elterjedése és felhasználási körének kiszélesedése a műanyaghulladék mennyiségének növekedését eredményezte, melynek elhelyezése, újrahasznosítása egyre nehezebb feladat a környezetvédelem számára.

A műanyag-hulladékok újrahasznosításának már több lehetséges változata ismert (újrafeldolgozás, kémiai úton való lebontás, égetés-energianyerés, biodegradáció). Véleményem szerint, környezetvédelmi szempontból, a műanyagok biodegradációja jelenti a legjobb megoldást.

Vizsgálatom célja az volt, hogy a rendelkezésre álló különböző keményítő tartalmú (15 % CABOT, 7 % ECOSTAR, MATER Bi) műanyagfóliák mikrobiális degradációját nyomon kövessem.

A keményítő tartalmú fóliák biodegradációjának vizsgálatára nincs egységes módszer kidolgozva, minden gyártó cég más-más módszert ajánl. Vizsgálataim során a földbetemetéses (csernozjom és homoktalaj) módszert, a tenyészedény-kísérletet és az eleveniszapos módszert (módosítva) komplex módon használtam.

A nyert adatok alapján a tapasztalatom az, hogy a CABOT és ECOSTAR típusú fóliák biodegradációja kis mértékben ugyan (0,2-1 %-os súlycsökkenés), de megindult. A keményítő tartalmuk növelésével a biológiai bonthatóságuk valószínűleg növelhető.

Jelentős volt a súlycsökkenés a MATER Bi keverékből készült fólia esetében (50-100 %), melynek fizikai tulajdonságainak növelésével egy környezetbarát, mikrobiálisan jól bomló, széleskörűen felhasználható fólia kifejlesztésére van lehetőség.

Az eredmények alapján elmondható, hogy a bio (keményítő tartalmú) fóliák bonthatósága még nem tisztázódott egyértelműen.

Úgy gondolom, továbbra is fontos cél kell hogy legyen a műanyaggyárak számára olyan termékek gyártása, amelyek bizonyos idő alatt biodegradálódnak, így kevésbé szennyezik környezetünket.

Témavezető: Dr. Szabó András egyetemi adjunktus, biol. tud. kandidátusa

THE MICROBIAL DEGRADATION OF PLASTIC FOILS AND THEIR IMPORTANCE IN ENVIRONMENTAL PROTECTION

ÁRNYASI, MARIANN 3rd year student

University of Agricultural Sciences
Department of Soil Sciences and Microbiology

The widespred use of plastics has caused an increase in the quantity of the plastic waste disposal, and its storing and recycling is a more and more difficult task from environmental point of view.

Several methods are known for reuse of plastic waste disposal (recycling, burning - energy gaining, chemical degradation, biodegradation). In my opinion biodegradation provides the best solution.

The aim of my research was to observe the biodegradation of the plastics available at my disposal containing starch in different quantities (15 % LABOT, 7 % ECOSTAR, 14 % ECOSTAR, MATER Bi).

There is no uniform method for the testing of the biodegradation of plastics containing starch so every producer recommens different procedures. In my research I applied the Soil Burial Test (in chernozem and sandy soil), the continuous Activated Sludge test and the laboratory test.

According to the data the biodegradation of the CABOT and ECOSTAR type of plastic foils have started, though only in a small degree (0,2-1 % wight loss). With the increase of their starch content their biodegradable capacity can be increased. The weight loss was significant (50-100 %) in case of the foil made of MATER Bi mixture. With the improvement friendly plastic foil can be developed which degrades biologically in a short time and can have a wide range of use.

On the basic of different results it can be concluded that the biodegradation of the foils containing biologically available organic matter (e.g. starch) is unambigious.

The production of plastics which are able to degrade in a certain periody of time and pollute the environment is a lesser extent should be an important aspect for the producers.

Supervisor: Dr. András Szabó senior lecturer, candidate in biological sciences

A BÁTORLIGETI FÉNYI ERDŐ MADÁRVILÁGÁNAK TERMÉSZETVÉDELMI ÖKOLÓGIAI ELEMZÉSE

KÁLNY LÁSZLÓ V. évfolyamos hallgató

Agrártudományi Egyetem, Debrecen
Állattani és Vadbiológiai Tanszék

A Fényi erdőben 1992-1994 között kimutatott 86 faj közül ténylegesen 58 faj fészkel (67 %). A fészkelő fajok négy fészkelési szintben jelennek meg. A megfigyeléseket kiegészítő madárjelölések során 37 faj 738 egyedét jelöltük meg.

Az erdő orniszának nagyobb részét a Passeriformes rend képezi (65 %), de jelentős a Falconiformes (10 %), Piciformes (9 %) rendek fajainak száma is. A faunából szinte teljesen hiányoznak a nyíltabb területhez és a nagyobb vízfelülethez kötődő fajok, de néhány vízközeli életmódot folytató faj az erdő lápszemeinek tipikus faja.

A fészkelő fajok közül legjelentősebb a dendrikol szinten költő madárguild aránya, ezek alaposabb vizsgálata és megtelepítésük érdekében 50 odúból álló fészektelepet alakítottunk ki. Az odútelepen legnagyobb számban Parus fajok és Ficedula albicollis költött.

Az erdő növényzete, táplálkozási forrásai természetes "zöldfolyosó" rendszerként igen jelentős szerepet tölt be az őszi-tavaszi madárvonulásban, számos madárfaj északi populációi nagy tömegben jelennek a vonulás frekventált időszakaiban.

A Fényi erdő az eredeti nyírségi táj madárfaunáját őrzi, ezt az 1952-es felméréssel történő összehasonlítás is mutatja, így igen jelentős természetvédelmi értéket képvisel. A madárfauna hasonlósága nagyfokú a délnyírségi Erdőspuszta keményfa maradvány ligeterdeivel és az ártéri, részben a középhegységi erdőkkel is.

Az erdő természeti - így madártani - értékei országos jelentőségűek, így komplex védelmük, fenntartásuk mindenképpen indokolt. Az országos jelentőségű védettséget élvező Fényi erdő teljes területén a természet érdekeit messzemenően figyelembe vevő gazdálkodás lehetséges!

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Juhász Lajos egyetemi adjunktus

ANALYSIS OF THE AVIFAUNA OF BÁTORLIGET FÉNYI FOREST FROM THE POINT OF VIEW OF NATURE CONSERVANCY AND ECOLOGY

KÁLNY, LÁSZLÓ 5th year student

University of Agriculture, Debrecen
Department of Zoology and Game Biology

From the 86 species detected in the Fényi forest between 1992-94 actually 58 species nest (67 %). The nesting species appear in four nidatory level. During the supplimentary bird-marking 738 specimens of 37 species were ringed.

Great part of the ornis of the forest is made up by the Passeriformes order (65 %) but the mumber of the species of Falconiformes (10 %) and Piciformes (9 %) orders is also significant. The fauna almost entirely misses the species of open areas and water surfaces, but some species living close the water are typical for the boggy areas of the forest.

The most important of the nesting species is the ratio of the bird guild breeding on the dendricol level. In order to examine and to settle we created a breeding colony of 50 artificial hollows. On the artificial hollow colony the Parus species and Ficedula albicollis bred in greatest number.

Because of the flora and the nutrition sources the forest plays an important role as a "natural green channel" in the spring-autumn bird migration, therefore the northern populations of several species appear in great number during the most frequented periods of migration.

The Fényi forest preserves the avifauna of the original Nyírség region which is shown in the comparison with the 1952 survey, so it represents an extremly significant value in nature conservancy. The avifauna is much like the relic hardwood gallery forests of Erdőspuszta in South-Nyírség and washland forests and in part the forests of mountains of medium height.

The natural- so ornithological- values of the forest are national importance, so their complex protection and conservation is by all means reasonable. In the whole area of the Fényi forest which enjoys nationwide protection we have to husband the resources with special regards to the interests of nature.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Juhász, Lajos assistant lecturer

KÍSÉRLETEK GALVÁNISZAPOK MEZŐGAZDASÁGI ÚJRAHASZNOSÍTÁSÁRA

PETRÓCZKI FERENC II. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Kémia Tanszék

Világviszonylatban komoly problémát okoz a galvánhulladékok, iszapok elhelyezése és újrahasznosítása. A kutatók a kutatásaik során mind jelentősebb figyelmet fordítanak az újrahasznosítási lehetőségekre. Hazánk több mint kétszáz galvánüzemében évente 800-1000 t réz- és cinkhulladék keletkezik különböző vegyületek formájában. Mivel réz és cinkből mint esszenciális elemből hazánk talajai jelentős hiányokat mutatnak, így kiemelt szerepük van a mezőgazdaságban. Ezért foglalkoztam dolgozatomban az újrahasznosítás lehetőségeivel.

A kémiai és művelettani átalakításokat a Kémia Tanszéken kifejlesztett membránreaktorban végeztük. Legcélszerűbb megoldásnak az látszott, ha a réznek és a cinknek az amin-komplexeit állítjuk elő.
A felhasználhatóság végett szükséges volt az amin-komplexek stabilitási állandóinak és termikus stabilitásának megállapítása. A növényre kijuttatható maximális dózis megállapítása végett vizsgáltuk a fitotoxikus hatást.

Mivel a rézvegyületek kiváló fungicid hatású készítmények ezért szükséges volt a réz- és cink-amin-komplexek fungicid hatásának megállapítása. Rézoxiklorid 50WP-vel, mint szerkontrollal összehasonlítva a hulladékból nyert vegyület jobb fungicid hatást biztosított.

A hazánkban szinte egyedülálló újrahasznosítási lehetőségként alkalmazott eljárással a mezőgazdaság számára értékes anyagot állítottunk elő. Ezen vegyületek kedvező nagyüzemi felhasználása több növénykultúránál bizonyított.

Témavezetők: Dr. Szakál Pál egyetemi adjunktus
Dr. Hornyák Margit igazgató helyettes

EXPERIMENTS ON RECYCLING OF GALVANIC SLUDGE FOR AGRICULTURAL PUPOSES

PETRÓCZKI, FERENC 2nd year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Chemistry

Recycling and depsition of galvanic sludge cause main problems world wide. Researchers pay more and more attention to recycling possibilities in their research works. More than 200 galvan factories in Hungary produce 800-1000 tonns of different copper and zinc compounds yearly, as by-produckts. Copper and zinc are essential microelements but the soils in our country are short of them, therefore their role in crop production became conspicious. The aim of my work was to investigate the chances of recycling.

Chemical and methodological transfers were carried out in a membrane reactor developed at the Chemistry Department of the University. The most reasonable soultion proved to produce compounds of copper and zinc. We had to determine the stability tandarns and thermic stability parameters of the amine-compounds for application purposes. In order to determine the maximal rate of dosage to be applied we tested the phytotoxicity of the compounds.

As compounds of copper have excellent fungicide effects we found necessary to determine the effect of the copper-zinc-amine compounds as well. Compared to copper-oxide-chloride 50WP as a controll agent the compound obtained from by-products showed better fungicide effects. Through this recycling process, a unique one in our country, we produced a valuable agent for agricultural purposes. Large-scale application on different crop plants confirmed its benefits.

Supervisors: Dr. Pál Szakál university lecturer
Dr. Margit Hornyák dept. director

NÖVÉNYEGÉSZSÉGÜGYI TAGOZAT

KONDENZVÍZ KÉPZŐDÉSE A LASKAGOMBA TERMESZTÉSBEN ÉS SZEREPE A BETEGSÉGEK FELLÉPÉSÉBEN

ASZÓDI JÁNOS III. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Főiskolai Kar, Kecskemét
Növény- és Környezetvédelmi Tanszék

Magyarország szépen fejlődő laskagomba exportját veszélyezteti az egyre gyakoribb Pseudomonas tolaasi fertőzöttség. A betegség kialakulását a vizes környezet segíti elő.

Sürgős feladatnak látszott annak tisztázása, hogy miként jön létre páralecsapódás az átszövető és termesztőhelyiségekben, milyen körülmények befolyásolják a keletkezett kondenzvíz mennyiségét és minőségét, hogyan lehet megakadályozni, vagy a lehető legkisebbre csökkenteni képződését.

A kísérlet beállítása előtt meghatároztam a lyuggatott fóliazsákokba töltött alapanyag szilárd, folyékony és légnemű összetevőinek tömegét, térfogatát, arányaikat.

Klímakamrában, változó hőmérsékleten mértem az alapanyag hővezetését, a keletkezett kondenzvíz kémhatását és összes csíraszámát.

Eredményeim azt mutatták, hogy kondenzvíz keletkezéséhez vezet a helytelen technológia, a szállítás és rakodás során fellépő lehűlés, illetve a nem megfelelő műszaki színvonalú klímaszabályzó berendezés.

Különbséget találtam a micéliummal átszőtt és az átszövetlen anyag viselkedésében. A micélium hidrofób jellege okozza a nedvesség felszíni felgyülemlését.

Ajánlásokat dolgoztam ki a technológia megváltoztatására.

Témavezető: dr. Tomcsányi Ernő főiskolai docens

THE FORMATION OF WASTE WATER IN THE GROWING OF OYSTER MUSHROOM AND ITS ROLE IN THE APPEARANCE OF ILLNESS

ASZÓDI, JÁNOS 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
College Faculty of Horticulture, Kecskemét
Department of Plant- and Environmental Protection

The Pseudomonas tolaasi infection endangers Hungary's well developing export of oyster mushroom more and more. The formation of the illness is helped by the wet surrounding.

It seemed an urgent task to decide how the precipitation of oisture is formed in the spawning and the cultivation premises, what conditions modify the amount and the quality of waste water and how its formation can be hindered or decreased for the least possible amount.

Before starting the experiment I determined the volume, the mass and the rate of solid, liquid and gaseous composition filled into the perforated plastic bags.

I measured the heat conduction of the substratum, the chemical reaction of the occurring waste water and the full amount of blustus in air-conditioned premises at changing teperature.

According to my results the wrong technology, the cooling down during delivery and loading as well as the indadequate technical level of the air-conditioned premises can all lead to the formation of waste water.

There was a difference between substratum blend with and without mycelium. The surface accumulation of moisture is caused by the hydrophobic character of mycelium.

I made recommendations for changing the technology.

Supervisor: Dr. Tomcsányi, Ernő lecturer

BACILLUS SUBTILIS BAKTÉRIUM ANTAGONISTA HATÁSA SCLEROTINIA SCLEROTIORUM KÓROKOZÓ GOMBÁRA

KOCSIS JÁNOS V. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Kar, Növénykórtani Tanszék

A Bacillus subtilis antagonista baktérium FZB-24 törzsének hatását a Sclerotinia sclerotiorum kórokozó gombával szemben vizsgáltam. Célom az antagonista baktérium és a kórokozó gomba egymásra hatásának vizsgálata, a baktérium antagonista tulajdonságának igazolása és az antagonista baktérium anyagcseretermékének vizsgálata volt.

A kisérleteket in vitro, PDA táptalajon végeztem. A baktérium hatását együttes tenyésztéssel, illetve kultúraszűrletét a kórokozó gomba táptalajába keverve vizsgáltam.

Eredményeim a következők:

- A Bacillus subtilis antagonistája a Sclerotinia sclerotiorum kórokozó gombának.
- A Sclerotinia sclerotiorum szintén gátló hatású a Bacillus subtilis baktériumra.
- A Bacillus subtilis baktérium antagonizmusa nagyobb mértékű, mint a Sclerotinia sclerotiorum gátló hatása.
- A Bacillus subtilis hatására a Sclerotinia sclerotiorum tenyészbélyege atipikussá válik. E tenyészbélyegre a micélium zónáltsága, valamint a szklerócium-képződés hiánya jellemző.
- A Bacillus subtilis gátlási zónája mentén a Sclerotinia sclerotiorum hifája deformálódik, a hifa plazmája feloldódik.
- A Bacillus subtilis tenyészetszűrlete a Sclerotinia sclerotiorum telepnövekedését és szkleróciumképződését gátolja, továbbá a hifaplazma feloldódását eredményezi.

Témavezetők: Dr. Hevesi Mária tud. munkatárs
Dr. Glits Márton egyetemi tanár

ANTAGONISTIC EFFECT OF BACILLUS SUBTILIS AGAINST THE PHYTOPATHOGEN FUNGUS, SCLEROTINIA SCLEROTIORUM

KOCSIS, JÁNOS 5th year student

University of Horticulture and Food Industry
Department of Plant Pathology

I have studied the antagonistic effect of Bacillus subtilis, strain FZB-24 against the phytopathogen fungus, Sclerotinia sclerotiorum. My aim was to examine the interaction between the antagonist and the pathogen fungus, to support the antagonistic feature of the bacterium and to study its metabolite.

The experiments were carried out in vitro, on Potato Dextrose Agar. The effect of bacterium was examined by simultaneous growing of microorganisms on solid media, and also by mixing the culture filtrate into the agar, using for the cultivation of the pathogen.

I have the following results:

- The Bacillus subtilis is antagonist of the phytopathogen fungus, Sclerotinia sclerotiorum.
- The Sclerotinia sclerotiorum also has inhibitory effect to the bacterium, Bacillus subtilis.
- Antagonism of Bacillus subtilis is stronger than the inhibitory effect of Sclerotinia sclerotiorum.
- Under the influence of Bacillus subtilis, the phenotype of Sclerotinia sclerotiorum becomes atypical. Characteristic of this appearence is the depression of micelium growing and lack of sclerotium-formation.
- Near the inhibition zone of Bacillus subtilis, the hypha of Sclerotinia sclerotiorum becomes deformed and the plasma of hypha suffers lysis.
- The culture filtrate of Bacillus subtilis also inhibits the mycelial growth and sclerotium-formation of Sclerotinia sclerotiorum and results the lysis of plasma too.

Supervisors: Dr. Hevesi, Mária research-worker
Dr. Glits, Márton professor

ADATOK EGY HAZÁNK FAUNÁJÁRA ÚJ KÉREGTETŰFAJ, A *CINARA TUJAFILINA* DEL G. (*LACHNIDAE*), BIOLÓGIÁJÁHOZ, ELTERJEDÉSÉHEZ ÉS NÖVÉNYVÉDELMI JELENTŐSÉGÉHEZ

VAS JÁNOS (1994) okleveles kertészmérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Kar
Rovartani Tanszék

Rákoskeresztúron, 1991. júniusában *Thuja orientalis*on egy Magyarországon ismeretlen kéregtetű kártételét figyeltem meg. A határozás során a hazai faunára nézve új -*Cinara tujafilina* - fajnak bizonyult. Az irodalmat áttekintve megállapítottam, hogy a fajnak hazai irodalma nincs, külföldi irodalma is csak szerényebb számban, így szükségesnek találtuk a faj hazai elterjedésének és biológiájának részletes vizsgálatát.

A faj hazai elterjedésének vizsgálata során hazánk több mint 50 helységében sikerült a *Cinara tujafilina* jelenlétét kimutatni.

1992-94 között Budapesten és Nyíregyházán rendszeres megfigyelésekkel igyekeztem nyomonkövetni a faj populációdinamikáját. A *Cinara tujafilina* populáció dinamikája az irodalomban talált adatokkal közel egyezően alakult. Eltérést az egyedsűrűség őszi alakulásában, továbbá a szárnyas nőstények megjelenésének idejében észleltem.

A faj biológiájával kapcsolatos vizsgálataim során megállapítottam, hogy a faj Magyarországon áttelel, így faunánk állandó tagjának tekinthetjük.

Sikerült megfigyelnem a faj gyökérlakó alakját, melyet - tudomásom szerint - a világon csak két helyről (USA, Olaszország) ismertettek.

Vizsgálatokat végeztem a faj természetes ellenségeivel kapcsolatban, melyekről kiderült, hogy több fajnál a *Cinara tujafilina* esszenciális táplálékként szerepelhet.

A dolgozat az Agrár-TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Haltrich Attila egyetemi tanársegéd

NEW DATA ON BIOLOGY, DISTRIBUTION OF A NEW LACHNIDAE SPECIES (*CINARA TUJAFILINA* DEL. G) AND ITS IMPORTANCE IN HUNGARIAN PLANT PROTECTION.

VAS, JÁNOS (1994) horticulture engineer

University of Horticulture and Food Industry
Department of Entomology

In June 1991 I had the opportunity to observed the damage of an unknown "lachnidae" of which in the meantime we have discovered that it is a new species in Hungary, the *Cinara tujafilina* Del G. . Having studied the relevant literature I came to the conclusion that no local and scare foreign literature covers the subject, so we have found it necessary to study the species in details. I have stated the local population of the species and have managed to find it in more than 50 places in Hungary. I have tried to determine the population-dynamics of the species with special regards to it's local characteristics, have performed my studies in the year 1992-1994 in Nyíregyháza and in Budapest. Deviation has been observed in autumnal density of species and in the appearance of the female fowls. I have performed observation in respect of the biology of the species and I have stated that the species can survive the winter in Hungary, thus it is a standard member of our fauna. I have managed to find the "root-living form", which -as far as I known -so far has only been known from USA and Italy. I have done experiments about the natural enemies of the species and learnt that *Cinara tujafilina* could be an essential food for several species. I have prepared the basis of the predator list, too.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Haltrich, Attila assistant lecturer

A KALITPÓKOK /CLUBIONIDAE/ SZEREPE AZ ALMAÜLTETVÉNY KÁRTEVŐ-EGYÜTTESÉNEK SZABÁLYOZÁSÁBAN

BOGYA SÁNDOR V. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Kar
Rovartani Tanszék

Az alma kártevőegyüttesének faji összetétele a növényvédelem utóbbi években részletesen kutatott témakörei közé tartozott. A kártevő fajok és természetes ellenségeik kapcsolatának törvényszerűségei azonban csak részben ismertek, holott valamennyi predátor, parazita faj korlátozó szerepére igényt tart az integrált gyümölcstermesztés. A gyümölcsösökben előforduló pókszabású potenciális predátorok közül a kalitpókok (Clubionidae) előfordulása, szerepe teljességgel ismeretlen volt. Ezek a pókok ún. vadászó pókok, hálót nem készítenek és télen is aktívak. Ezért célul tűztem ki a fajok azonosítását, egyedsűrűségük megállapítását, a préda-predátor kapcsolatának vizsgálatát, a hőmérsékleti küszöbérték megállapítását, továbbá az emésztési folyamatok sebességének és a laboratóriumi tenyészthetőség vizsgálatát.

Vizsgálataimat 1993-94-es években a Wageningeni Agrártudományi Egyetem Rovartani Tanszékén és az IPO DLO a Növényvédelmi Kutató Intézet "de Schuilenburg" almaültetvényében ill. laboratóriumában végeztem. Megállapítottam, hogy 8 Clubionidae faj fordul elő almaültetvényekben, ezek közül két faj a Cl. pallidula, Cl. phragmitis voltak a dominánsak. A gyümölcsösben a kalipókok táplálékát a fitofág fajok közül sodrómolyok (A. orana, Arc. podana, P. heparana), levéltetvek (M. persicae) és a levélbolhák (P. pyricola, P. pyri) jelentették. Megállapítottam, hogy a kalitpókok mozgási aktivítása + 1,5 °C felett van. A kalipókok emésztése gyors, az ad libitum táplálkozást követően néhány óra elteltével kiürül a gyomor és az állat ismét táplálkozik. Nagy mennyiségű táplálékot fogyaszt, ami jelentheti naponként akár 4 L2 sodrómoly lárvát, vagy 10-12 kifejlett Psylla imágót. A kalitpókok laboratóriumi körülmények között párosodtak, felnevelhetők voltak, bár az egyes példányokat a kannibalizmusra való hajlamuk miatt el kellett különíten egymástól.

Mindezek alapján megitélésem szerint a kalitpókok almaültetvények és más gyümölcsösök életközösségének hasznos és a korábbiaktól nagyobb figyelmet érdemlő tagjai.

A dolgozat az Agrár-TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Ir. P.J.M. Mols

CLUBIONID SPIDERS AND CONIFERS LADYBIRDS AS BIOLOGICAL CONTROL AGENTS IN APPLE ORCHARDS

BOGYA, SÁNDOR 5th year student

University of Horticulture and Food Industry
Department of Entomology

The species composition of apple pests are well-known. The interaction between pest species and their natural enemies are only particularly known, but the role of all predators and parasitoids are important in the integrated fruit growing. The role of clubionid spiders (Clubionidae) as insect predators in apple agro-ecosystems was unknown until now. These spiders are so-called hunting or epigeous spiders, this means that the clubionids are never make a web to catch flying insects and these spiders are winter-active. That is why my aim was to investigate the species composition, the density of clubionids in IPM apple orchards, the prey-predator interactions, the threshold temperature of activity in wintertime, the processes during digestion and the possibility of mass rearing.

My investigations were taken place at the Department of Entomology of the Wageningen Agricultural University and the Experimental Orchard "de Schuilenburg" of the Research Institute for Plant Protection (IPO DLO). I established that 8 clubionid species occur in IPM apple orchards in Holland and out of this the Clubiona pallidula and the Clubiona phragmitis are the dominant. The population density of clubionids was estimated by mark-recapture method. Leafrollers (A. orana, Arc. podana, P. heparana) aphids (M. persicae) and pear suckers (Psylla pyricola, P. pyri) were acceptable food for spiders in laboratory.

The threshold temperature of activity in wintertime was determined as +1.5 °C. The processes of digestion are very fast in few hours after the ad libitum feeding the gut will be empty and the spider feed again. The amount of digested prey is 4 L2 larvae of leafrollers or 10-12 pear suckers a day. I have managed to observed the mating in laboratory and I reached the spiders but we had to separate the spiders from each other because of the cannibalism. After it in my opinion the clubionids are very beneficial and potential biological control agents in apple orchard.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Ir. P. J. M. Mols

A PARADICSOMFAJTÁK GYÖKÉRGUBACS-FONÁLFÉRGEKKEL (MELOIDOGYNE SPP.) SZEMBENI ELLENÁLLÓSÁGA

DÖRNER VIKTÓRIA (1994) okleveles kertészmérnök
SIRÁLY ISTVÁN (1994) okleveles kertészmérnök

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Kar
Rovartani Tanszék, Növényörökléstani és Nemesítési Tanszék

A hazai paradicsomhajtatás egyik legjelentősebb növényegészségügyi problémája a gyökérgubacs-fonálférgek (Meloidogyne-fajok) kártétele. Ezen kártevők ellen vagy évről-évre ismételt növényvédőszeres kezelésekkel vagy fonálféreg rezisztens paradicsomfajták termesztésével védekezhetünk.

A magyar fajtaminősítési rendszerben a külföldről behozott zöldségfajták minősítésekor sajnálatos módon nem térnek ki a fajtaleírásban szereplő fonálféreg-ellenállóság módszeres vizsgálatára. Munkánk során célul tűztük ki, hogy megvizsgáljuk a Magyarországon köztermesztésben lévő paradicsom fajták gyökérgubacs-fonálférgekkel szembeni ellenállóságát.

Munkánk során 22 folytonnövő hibrid paraicsomfajta fonálféreg-ellenállóságát mesterséges fertőzéssel (M. incognita) és közvetett izoenzimes vizsgálattal értékeltük.

A mesterséges fertőzés módszerével végzett vizsgálatok során a fajtaleírásban rezisztensként feltüntetett fajták között immúnis (K31-13 F1), gyengén ellenálló (Pronto F1,Jandero F1, Credito F1), és fogékony (Betina F1) fajtákat egyaránt találtunk. Eredményeinket a BURIAN et al. által közölt, általunk továbbfejlesztett izoenzimes vizsgálatok is kiegészítették. Megállapítottuk, hogy a vizsgált 19 fajta a fogékony kontroll fajtákat kivéve heterozigóta formában tartalmazta a rezisztenciáért felelős Mi-gént. Mivel a fajták ellenállósága között lényeges eltérést tapasztaltunk, arra a következtetésre jutottunk, hogy az eddig jól ismert Mi génen kívül más faktorok is közrejátszanak a rezisztencia kialakításában. Ez a feltételezés óvatosságra int bennünket a külföldi vizsgálati eredmények eltérő, hazai viszonyok közötti elfogadásában. Eredményeink alapján az újonnan bevezetésre kerülő fajták esetében mindkét vizsgálati módszer együttes alkalmazása jelentheti gyökérgubacs-fonálféreg ellenállóság teljeskörű tisztázását.

A dolgozat az Agrár-TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Dr. Pénzes Béla egyetemi adjunktus
Dr.Bisztray György egy. adjunktus

RESISTANCE OF SOME TOMATO VARIETIES AGAINST THE ROOT KNOT NEMATODES (MELOIDOGYNE-SPP)

DÖRNER, VIKTÓRIA Certified Horticultur Engineer
SIRÁLY, ISTVÁN Certified Horticultur Engineer

University of Horticulture and Food Industry
Department of Entomology and Department of Genetics and Plant Breeding

One of the most serious plant sanitation problem of the tomato-forcing in Hungary is the damage, caused by root knot nematodes (Meloidogyne-spp.). We can protect the plants by using chemicals year by year, or growing nematode resistant tomato varieties. Regrettably, the hungarian qualification system doesn't execute the examination of nematode-resistance occuring in the description of varieties. Our aim was to examine the resistance of some current tomato varieties against nematodes.

During our work we evaluated the resistance of 22 ever-growing hybrids by artificial infection (M. incognita) and by isoensyme examination.

Using the method of artificial infection, among the "resistant varieties", we have found immune (K31-13 F1), weakly resistant (Pronto F1, Jandero F1, Credito F1) and susceptible (Betina F1) varieties too. Our results were completed with the isoensyme examinations published by BURIAN et al. modified by us. We established that the examined 19 varieties (except the susceptible controll ones) contain the resistance- responsible Mi-gene. Because we have found considerable deviation among the resistance of the varieties, we arrived at the conclusion that other factors besides the Mi-gene taking part in forming the resistance.This supposition means that we have to accept with great caution the foreign examination results in our hungarian conditions.

On the basis of our results we can propose both of the examination systems together at the clarification of the nematode-resistance.

This work was made by supporting of the foundation of Agricultural National Conference of Students' Circles..

Supervisors: Dr. Pénzes, Béla associate professor
Dr. Bisztray, György associate professor

TÁPLÁLKOZÁSGÁTLÓK ALKALMAZHATÓSÁGA LEVÉLTETVEK ELLEN

PERCZEL PÉTER III. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Növényvédelemtani Tanszék

A kísérletekben táplálkozásgátlók hatásainak vizsgálata történt egy levéltetű fajon (**Myzus persicae Sulz.**, Homoptera: Aphididae). A táplálkozásgátlók különböző módon történő alkalmazása során, mind mesterséges diétában és élő növényen világossá vált, hogy az etanol melyben a táplálkozásgátlók feloldásra kerültek, önmagában is jelentős táplálkozásgátló hatással rendelkzeik. Ezért szükségessé vált egy olyan kísérleti módszer kidolgozása mellyel az etanol ezen hatása kizárható. Hosszú próbálkozások eredményeként született meg egy eljárás, mely a mesterséges diéta egy újszerű formában történő alkalmazásával kizárja az etanol káros, sőt helyenként a levéltetvekre nézve letális hatását.

A különböző kémiai struktúrával rendelkező táplálkozásgátlók hatása közötti különbségek vizsgálata során derült fény arra, hogy alkalmazásuk lehetőségét nagyon sok tényező befolyásolhatja. Ezek közül a növényekre gyakorolt fitotoxikus hatások a legjelentősebbek. Ezen hatások vizsgálatára négy növényfaj tesztelése történt meg, a táplálkozásgátlók különböző koncentrációban való alkalmazásával. A megfelelő koncentráció növényfajonként másnak bizonyult.

Továbbá megállapítható az is, hogy a táplákozásgátlók hatása függ attól, hogy milyen a kísérletekben alkalmazott levéltetvek biotípusa.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Bujáki Gábor, egyetemi adjunktus

ANTIFEEDANTS AGAINST APHIDS

PERCZEL, PETER 3rd year student

University of Agricultural Sciences, Gödöllő
Department of Crop Protection

To investigate the effects of a number of drimanes, compounds with antifeedant properties on the aphid species *Myzus persicae Sulz.* (Homoptera: Aphididae), a series of choice tests were conducted.

The effects of antifeedant compounds on the settling behaviour of aphids were evaluated after adding those compounds to artificial diet or after application of the compounds on the leaves of *Brassica napus* (Brassicaceae). Before addind the antifeedants to artificial diet or before applying them on the leaves, the compounds were dissolved in ethanol. This is a standard procedure used by many scientists to test antifeedant compounds. The deterrent effects of ethanol alone were also tested. The phytotoxic properties of the compounds were also evaluated by applying solution of the compounds on leaves of different plant species.

The results showed that ethanol when used in artificial diet had a considerable negative effect on aphids. This suggests that the antifeedant properties of a compound can not be tested when the compound is dissolved in ethanol and applied in artificial diet. The negative effects of ethanol can be avoided by applying the test solution on leaves and in a novel set up with artificial diet.

All of the compounds tested here had phytotoxic properties implying that, although some of them have antifeedant properties, future application in the field may be problematic.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Bujáki, Gábor PhD., lecturer

ENCARSIA FORMOSA POPULÁCIÓK *BEMISIA TABACI* ELLENI HATÉKONYSÁGÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA

BRASCH KLÁRA V. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Növényvédelemtani Tanszék

Az *Encarsia formosa* Gahan fürkészdarazsat az 1930-as évek óta használják az üvegházi molytetű (*Trialeurodes vaporariorum* Westwood) elleni biológiai védekezésben. Kísérletünkben két *E.formosa* populáció hatékonyságát teszteltük, új kártevőnk, a dohánymolytetű (*Bemisia tabaci* Gennadius) ellen:

- *E.formosa* TD (*Trialeurodes*, Dutch), a kereskedelem által forgalmazott *E.formosa*, melyet több mint 20 éve *T.vaporariorumon* tenyésztenek
- *E.formosa* BM (*Bemisia*, Maryland), mely az Egyesült Államokból származik, legalább 4 éve dohánymolytetűn nevelik.

Közvetlen viselkedés megfigyeléseket végeztünk. Azt tapasztaltuk, hogy *E.formosa* BM nagyobb százalékát parazitálta a megtalált L3-L4 stádiumú *Bemisia tabaci* lárváknak.

Ezután megfigyeltük *E.formosa* BM viselkedését miután 1,2,5 illetve 8 generáción át *T.vaporariorum*-on neveltük, valamint a továbbra is *T.vaporariorum*-on tenyésztett *E.formosa* TD egyedeket. Azt tapasztaltuk, hogy még a 8 generáción át az új gazdán nevelt *E.formosa* BM is magasabb százalékban parazitálta a megtalált dohánymolytetű lárvákat. Az *E.formosa* TD egyedek esetében magasabb mortalitást tapasztaltunk.

Az *E.formosa* TD populáció fejszélessége szignifikánsan nagyobb mint az eredeti *E.formosa* BM egyedeké. Az *E.formosa* BM parazitoidok fejszélessége nőtt miután a nagyobb gazdán, *T.vaporariorum*-on neveltük őket. Eredményeink alapján *E.formosa* BM igéretes jelölt a dohánymolytetű elleni biológiai védekezésben.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Dr. Bujáki Gábor egyetemi adjunktus
Prof. J.C. van Lenteren
Dr. J.H. Henter

BIOLOGICAL CONTROL OF *BEMISIA TABACI* WITH *ENCARSIA FORMOSA*

BRASCH, KLÁRA 5th year student

University of Agriculture, Gödöllő
Department of Plant Protection

The use of the chalcidoid wasp *Encarsia formosa* Gahan to control one of the major glasshouse pest, the greenhouse whitefly *Trialeurodes vaporariorum* Westwood has proven to be a spectacular example of successful biological control in glasshouses throughout the world.

We evaluated the parasitization behaviour of different *E.formosa* strains on the new pest, the tobacco whitefly, *Bemisia tabaci* Gennadius larvae, by direct behavioural observations:

- *E.formosa* TD (Trialeurodes, Dutch) is reared on *T.vaporariorum* by a commercial biological control company for more than 20 years
- *E.formosa* BM (Bemisia, Maryland) is reared on *B.tabaci* for more than 4 years.

We analysed the percentage of each behavioural components out of the total number of encounters and out of the total number of contacts. *E.formosa* BM females accepted more hosts than *E.formosa* TD females compared to the number of encounters and contacts also.

Later we started to rear *E.formosa* BM wasps also on *T.vaporariorum*. Even after 8 generation on *T.vaporariorum*, *E.formosa* BM accepted significantly higher percentage of the encountered and the contacted *B.tabaci* larvae.

The immature mortality of *E.formosa* TD was higher. The mean headwidth of *E.formosa* BM was lower but it become bigger after rearing on *T.vaporariorum*.

E.formosa BM seems to be a promising candidate of the biological control of *B.tabaci*.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors: Dr. Bujáki, Gábor associate professor
Prof. J.C. van Lenteren
Dr. J.H. Henter

A GYOMBORÍTÁS ÉS NÉHÁNY GYOMIRTÓSZER HATÁSA A KUKORICA TERMÉSHOZAMÁRA MONOKULTÚRÁBAN

NARANCSIK JÁNOS V. évfolyamos hallgató

Mezőgazdasági Egyetem, Nyitra

Kutatásunk célja meghatározni a gyomborítottság mértékét a monokultúrában és kiértékelni a gyomborítás és a felhasznált gyomirtószerek hatását a kukorica terméshozamára.

Az adott probléma kutatása céljából nagyüzemi kísérletet állítottunk be az újvári t.sz.-ben, ahol 27 éve termesztenek monokultúrában kukoricát. Dolgozatomban 3 év kísérleti eredményeit összegzem. Vizsgálataim eredményeként feltártam, hogy:

1. A kukorica monokultúrás termesztésénél az állomány komplett és jól fejlett volt. Az átlagos tőszámsűrűség 65000 db/ha.
2. A gyomborítás mértéke tavasszal közepes, erős volt. 30,1-43,4 db/m, amit 17 faj képviselt. A leggyakrabban előforduló gyomnövények, melyek minden évben előfordultak az AMARE, ECHCG, MERAN és Setaria ssp. fajok.
3. Sorközművelő kultivátorozással és gyomirtószerek felhasználásával a gyomborítás jelentősen csökkent. Legjobb hatásfokot a Trophy + Clap (1992) és a Frontier + Banvel (1994) gyomirtószereknél figyeltem meg, ahol az állomány gyommentes maradt. Sorközművelő kultivátorozással a gyomnövények száma 48-65 %-kal csökkent.
4. A kukorica terméshozama többéves monokultúrás termesztésnél is magas volt - átlagosan 8,17 t/ha, amely összehasonlítva a t.sz. összesített eredményeivel 59,3 %-kal volt magasabb. Legnagyobb terméshozamokat a következő gyomirtószerek alkalmazásánál mutattuk ki: Trophy + Clap (1992) és Milagro + Pardner (1993-94), ahol a gyomborítás mértéke is alacsony volt. A nem kezelt kísérleti táblák terméshozama a kezeltekhez viszonyítva 3,3 %-kal volt alacsonyabb.

Témavezető: Doc.Ing. Konštantín Černuško, CSc
főiskolai docens

THE IMPACT OF A WEED CARPET AND THE HERBICIDES APPLIED ON YIELD FORMATION FACTORS IN A MONOCULTURAL GROWING SYSTER FOR MAIZE

NARANCSIK, JÁNOS 5th year student

University of Agriculture, Nyitra

The objective of this work was to determine the characteristics of a weed carpet in stands of maize in a long-term monocultural growing, and to evaluate the influence of both the weed carpet and the herbicides applied on the growing factors and total yields of maize grain.

Field experiments were established at the Agricultural Cooperative in Nové Zámky (Southern Slovakia) for an investigation of the introduced topic. The experiments were established in years 1992-94, from the 25th to 27th year of monocultural growing of maize. These conclusions can be made upon the achieved results:

1. The stands of maize, after the long-term monocultural growing, were complete and well developed with an average number of individuals at the time of harvest of 65 thousand per hectare.
2. The weed carpet of the stands of maize in spring was moderate to strong. The number of weeds were 30,1 to 43,4 per square meter. The weeds were of 17 species. The most important species, which occured in the largest amounts and yearly are AMARE, ECHCG and Setaria ssp.
3. The weed carpet had significantly decreased after a herbicide application and mechanical weed control (hoeing). The application of herbicides Trophy + Clap (1992) and Frontie + Banuel (1994) had the best effect, where the stands were left without weeds. The amount of weeds decreased by 48 to 65 % in the stands, where mechanical weed control was used.
4. The yields of maize grain had been relatively high with 8,17 t/ha on the average, after the long-term monocultural growing. That is about 59,3 % more than yields achieved at the Agricultural Cooperative in Nové Zámky. The highest yields were achieved after an application of the herbicides Trophy + Clap (1992) and Milago + Pardner (1993, 1994), where the weed carpet was relatively low. Yields from stands not treated with herbicides were 3,3 % lower compared to the yields from the herbicides treated stands.

Supervisor: Doc.Ing. Konštantín Černuško, CSc

NÉMELY AGROTECHNIKAI ELEM ÉS AZ ÉVJÁRAT HATÁSA ZAB TERMÉSKÉPZÉSÉRE ÉS TERMÉSHOZAMÁRA

PATAI, GABRIEL IV. évfolyamos hallgató

Mezőgazdasági Egyetem, Nyitra

Szlovákiában a zab a kevésbé értékelt gabonafélék közé tartozik. Termesztési területe alig éri el a 12000 hektárt. Míg a múltban szinte kizárólag csak abraktakarmányként volt felhasználva, az utóbbi időben - úgy nálunk, mint a fejlett országokban - könnyű emészthetősége, bő vitamin tartalma (főleg B és E vitamin) miatt igen fontos szerepe van a racionális táplálkozásnál, főleg zabpehely és zabliszt formájában.

Abból a célból, hogy megállapítsuk az egyes agrotechnikai elemek (vetésidő, vetőmagmennyiség, trágyázás), valamint az évjárat hatását a csupasz és a pelyvás zab terméshozamára, többtényezős kísérletet állítottunk be két fajtával (Adam és Ardo), két vetésidővel (T1- korai, T2- 14 nappal későbbi), három nitrogénszinttel (1- nitrogén nélkül - kontrol, 2-80 kg N egyszeri adagolással vetés előtt, 3-40 kg N vetés előtt + 40 kg N a szárbaindulás kezdetén) és két vetésmennyiséggel (4 és 5 millió csíraszám hektáronként).

Az elért eredmények azt mutatják, hogy az egyes agrotechnikai elemek különféleképpen hatottak a figyelt zabfajták termésképzésére és hozamára. Legnagyobb hatása a trágyázásnak volt, mely mindkét fajtánál a nem trágyázott kontrollal szemben statisztikailag szignifikáns terméstöbbletet mutatott. A figyelt fajták a vetésidőtől függően különbözően reagáltak a nitrogén fejtrágyázásra. A vetésidőnek és a vetőmagmennyiségnek nem volt szignifikáns hatása a terméshozamra. Összehasonlítva a figyelt fajtákat az adott agroökológiai viszonyok között a pelyvás zab (Ardo) terméshozama 35,5 %-kal magasabb volt a csupasz fajtánál (Adam).

Témavezető: Ing. Illéš Ladislav katedra rastlinnej výroby

THE INFLUENCE OF SOME TECHNOLOGY ELEMETS AND YEAR CONDITIONS ON THE OATS YIELD AMOUNT AND ON THE OATS YIELD FORMATION FACTORS

PATAI, GABRIEL 4th year student

University of Agriculture, Nyitra

Oats is a nonappreciate crop at the present time in Slovak Republic. The production area of it is approximately 12000 hectares. In the past was oats produced only to cover requirements of animal production in form of fodder for pedigree animals and horses. In last times is oats used (in our republic and in the whole world) especially in rational human nutrition. Oats grain has a very good digestibility, good dietitian values and a high vitamines content, especially of vitamines B and E. Oats protein has a very high nutritious value.

The objection of this work was to determine the share of agroecological conditions of year, sort and technology arrangements (sowing period, sowing rate and fertilization) on the oats yield amount and to find out the oats (Avena sativa L. and Avena nuda L.) growing suitability in given soil-climatic conditions.

Field experiments were established in 1994 at the Experimental Base plots of the Faculty of Agronomy in Nyitra. There were two sorts of oats in this experiments examinated - one sort of naked oats (ADAM) and one sort of oats (ARDO). The sowing was realized in two terms: 1st (earlier - T1) and 2nd (later - T2 + 14 days). The nitrogen fertilization was applied in variants as follow: 1. unfertilized control variant; 2. 80 kg N per square hectare before sowing; 3. 40 kg N per square hectare before sowing + 40 kg.
N per square hectare in the phase of culming start. Sowing rates: 1. 4 millions of germionable grains per square hectare; 2. 5 millions of germinable grains per square hectare

During the period of vegetation all necessary meteorological datas and phenological observations were made (in the phase of tillering, culming, earing, flowering and ripeness). There were taken average samples for mechanical plant test before harvest. By mechanical tests was evaluated these yield-formation elements: the number of plants per square meter, the number of productive and unproductive shoots, the number of grains in deschamptia and the weight of 1000 grains.

Upon the achieved results concludes that each factor of growing technology have had a different influence on oats grain yield formation. The highest influence on the grain yield was observed by the fertilization, which was in case of both sorts statistically high significant. A different reaction of both worts was observed by the term of sowing and sowing rate, which have had a statistically nonsignificant influence on the yield variability.

By ARDO was the average yield amount 35,5 % higher than by the naked oats sort (ADAM).

Supervisor: Ing. Illéš Ladislav katedra rastlinnej výroby

ANGLIAI TAPASZTALATOK A SZAMÓCA NÖVÉNYVÉDELMÉBEN

KOVÁCS ZSOLT III. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Kar
Szarvas
Biológia és Ökológia Tanszék

A növényvédelmi eljárások fejlesztésére irányuló nemzetközi célkitűzések fő iránya az integrált növényvédelem, mely a Brit növényvédelmi gyakorlatban is egyre fontosabb lesz.

1994-ben alkalmam nyílt az Egyesült Királyságban egy szamócatermesztő farmon betekintést nyerni a fentebb említett növényvédelmi technológiák kivitelezésének gyakorlati megvalósításába, és néhány növényvédelmi jellegű kutatásba. A kutatások kifejezetten növényvédelmi jellegűek voltak.

Munkámban részletesen leírom a Steinernema és Hererorhabditidae nemzetségbe tartozó nematódák, illetve a Phitoseiulus persimilis predátor atkával való védekezés elméleti és gyakorlati oldalát.

Tanulmányutam alatt arra a megállapításra jutottam, hogy hazánkban is előtérbe kerülő bioterméket fogyasztása, és a rendkívül hasonló ökológiai feltételek miatt, a kutatásból levont tapasztalatok magyar viszonyok közt is felhasználhatóak.

A biokontroll ágens /a nematóda/ Othyorinchus salcatus ellen csak kétvonalas T-tape öntözőrendszer használata, 75 % vízkapacitásig telített talaj, illetve minimum 14 °C talajhőmérséklet mellett használható, fóliatakarásos bakhátas szamócaállományban.

A másodsorban alkalmazott biokontroll ágens /a Phitoseiulus persimilis ragadozóatka/ Tetranychus urticae ellen zárt termesztőberendezésben folyamatosan, szabadföldi állományban a fóliatakarás alá 20 °C mellett, fóliatakarású bakhátba 5 méterenként bablevélre oltva javasolható.

Témavezető: Lauday Béla főiskolai adjunktus

PERSONAL EXPERIENCES IN THE BRITISH PLANT PROTECTION OF STRAWBERRY

KOVÁCS, ZSOLT 3rd year student

Agricultural Water and Environmental Management
Faculty in Szarvas of Agricultural Debrecen
Biological-Ecological Department

The international aims of development of plant protectional methods are the biocontrol plant protection tecniques, wich are getting more and more important in the practica of the British plant protection.

In 1994 I had a great possibility to take an inside view into this special plant protection on an English strwberry enterprise, and how to practica these techniques, and into some researches as well. These researches were especially ecological projects of plant protection.

In my study I give detailed information both theoretically and practically, how to protect with Steinernema and Heterorhabditidae nematodes, and with Phytoseiulus persimilis predatory mite. I concluded in my study, that - due to the consumption progress of biological products, and the similar ecological conditions -the result of the researches could be used in Hungary as well.

The biocontrol agent in the nematoda against the Othyorinchus salcatus can be used with a special irrigation system /called double line T-tape/, at 75 per cent of water capacity of the soil, at 14 °C of the soil temperature, in raised beds with floating film covering on its top. Studying the Phytoseiulus persimilis predatory mite, the conclusion is that it can be applied against Tetranychus urticae, in protected crop continuously, in outdoor crop with raised beds with floating film on in, inoculating at bean leaves by each 5 meters, at 20 °C air temperature.

Supervisor: Lauday, Béla first assistant

A BURGONYA GUMÓBETEGSÉGEI ÉS ALTERNÁRIÁS LEVÉLBETEGSÉGEI A ZIRCI TERMŐKÖRZETBEN

NAGY TAMÁS V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Növényvédelmi Intézet
Növénykórtani Tanszék

A zirci BAKONY AGRO KFT-ben 1993- és 1994-ben eltérő tárolási körülmények között a Desirée, Kondor, Cleopatra és Ostara fajták betegségeit vizsgáltuk. A kísérleteket 3 ismétlésben, 50-50 db gumóval állítottuk be. Felmértük a gumók felületén és a húsban előforduló betegségeket.

Az üzem területén, szántóföldön mindkét évben nagymértékű alternáriás lombfertőzés pusztított. Ezért vizsgáltuk több fajta ellenállóságát agarkorong-teszt segítségével.

A gumóvizsgálatok eredményei alapján a kétféle tárolási mód lényegesen nem befolyásolta a betegségek kialakulását. A leggyakrabban előforduló gumóbetegségek: Fusarium spp., Ervinia carotovora, Streptomyces scabies, gumóhús szürkülés. A vizsgált fajták közül a Cleopatra és a Desirée volt a legfertőzöttebb a Streptomyces scabies által, a Kondor és Desirée Fusarium által.

A zirci termőkörzetben 1993-ban az Alternaria alternata, 1994-ben az A. solani okozott erősebb lombfertőzést. Mindkét faj tiszta tenyészetét előállítottuk. Az A. solani BDA-on nem vagy alig sporulált. Közeli UV (NUV) fénnyel való besugárzás hatására erőteljes sporulációt figyeltünk meg. az A. solani-val végzett mesteséges inokuláció (agarkorong-teszt) súlyosabb gumórothadást eredményezett. A vizsgált burgonyafajták közül a Desirée és Agria bizonyult fogékonyabbnak.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Fischl Géza egyetemi docens

TUBER DISEASES AND LEAF-SPOTS CAUSED BY ALTERNARIA ON AREA ZIRC

NAGY, TAMÁS 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Institute for Plant Protection
Department for Plant Pathology

Cultivars such as, Desiree, Kondor, Cleopatra and stara were examined under various storage conditions at BAKONY AGRO LTD in 1993 and 1994. The experiment was carried out in three repetition with 50-50 tubers. The diseases according on the surface and in the flesh of the tuber were assesed.

High degree of Alternaria foliar infections and serious losses were detected in both years, therefore the Alternaria resistance of various cultivars were examined with agarplate-test.

On the bases of the tuber examinations the storage method had no significant impact on the disease development. The most common tuber diseases are the followings: Fusarium spp., Erwinia carotovora, Streptomyces scabies, flesh greyness. The highest infection rate detected on Cleopatra, Desiree cultivars the cause was found to be Streptomyces scabies and in the case of cultivars Kondor, Desiree was Fusarium.

Alternaria alternata caused serious foliar infection in 1993 whereas in 1994 A. solani was more significant. Pure culture of both species was produced. A. solani has hardly produced spores on PDA. High rate of spore production was observed under NUV ilumination. The deliberate tuber inoculation (agarplate-test) has caused more serious tuber rots with A. solani. Among the examined potato cultivars Desiree and Agria were found to be the most susceptible to the pathogen.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Fischl, Géza associate professor

A KUKORICA GYÖKÉR- ÉS SZÁRKORHADÁSA MAGYARORSZÁGON

VARGA MÁRIA V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Növényvédelmi Intézet
Növénykórtani Tanszék

A kukorica egyik legfontosabb betegsége a gyökér- és szárkorhadás. A betegséget leggyakrabban Fusarium fajok okozzák, de más patogének is részt vesznek a fertőzésekben. Vizsgálataink célja az volt, hogy megállapítsuk a betegség fontosabb kórokozóit.

A minták egy részét a Megyei Növényegészségügyi és Talajvédelmi Állomások küldték be vizsgálatra, míg a minták másik része saját gyűjtésből származott. A szártőmintákat hosszában kettéhasítottuk, csapvíz alatt alaposan lemostuk és nedveskamrában, szobahőmérsékleten inkubáltuk. A mintákat 2-3 naponként sztereo- és fénymikroszkóp alatt vizsgáltuk és azonosítottuk a gombákat.

A kukorica gyökér- és szárkorhadását vizsgálataink szerint a következő gombafajok okozták: Fusarium spp., Macrophomina phaseolina, Phaeocytostroma ambiguum, Rhizoctonia solani, Bipolaris zeicola és B. sorokiniana. Ezenkívül izoláltuk még a következő piknidiumos gombákat: Pyrenochaeta terrestris, Exserohilum pedicellatum, Diplodia sp. Emellett számos szaprofita gombanemzetséget is azonosítottunk: Alternaria, Rhizopus, Acremonium, Cladosporium, Aspergillus.

A különböző patogének előfordulási gyakorisága függött a termőhelytől és a minta begyűjtésének időpontjától.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Fischl Géza egyetemi docens

ETIOLOGY OF CORNSTALK AND ROOT ROT IN HUNGARY

VARGA, MÁRIA 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Institute for Plant Protection
Department for Plant Pathology

Cornstalk and root rots are the most serious group of corn diseases. Diseases caused by Fusarium spp. is the most common, but many other pathogens take part in the infection. The aim of our investigation was to reveal which pathogens are the major cause of the stalk rot.

The collection of samples was organized by the help of local Experimental Stations for Plant and Soil Protection, together with our own collection. The rooted stalk samples were cutted longwise into two parts, were washed under running water and were incubated in moist-cells on room temperature. The appearing fungus species were examined with stereo- and lightmicroscope tree times in two or three days period.

It was found that the most important pathogens causing cornstalk and root rot are the followings: Fusarium spp., Macrophomina phaseolina, Phaeocytostroma ambiguum, Rhizoctonia solani, Bipolaris zeicola and B. sorokiniana. The currently identified pathogens: Pyrenochaeta terrestris, Exserohilum pedicellatum, Diplodia sp. Appart from the pathogenic fungus species the presence of saprophita fungus generas such as: Alternaria, Rhizopus, Acremonium, Cladosporium, Aspergillus were also detected.

The prevalence of patogens was dependent upon the place and time of collection.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Fischl, Géza associate professor

COLLETOTRICHUM GLOEOSPOROIDES ÁLTAL KIVÁLTOTT HIPERSZENZITÍV REAKCIÓ ÉS FITOALEXIN-TERMELŐDÉS VIZSGÁLATA PARADICSOMON

KURCZ SZILVIA V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Növénytermesztéstani Tanszék

A fitoalexinek antifungális vegyületek, melyek a fertőzés folyamata során lejátszódó egyes metabolikus reakcióutak hatása következtében szintetizálódnak.

Vizsgálataim célja a Colletotrichum gloeosporoides (trópusi növények antraknózis betegsége) által kiváltott hiperszenzitív reakció sajátosságainak feltárása volt paradicsomon, különös tekintettel a jelenséget valószínűleg kísérő fitoalexin-termelődésre.

Bár fitoalexinek termelődését mikroorganizmusokkal történő fertőzést követően több, mint 100 növényfaj esetében leírták, egyetlen tanulmány sem számolt be egyértelműen fitoalexinek felhalmozódásáról a Colletotrichum gloeosporoides-paradicsom rendszer esetében.

Paradicsom bogyótermések Colletotrichum gloeosporoides-szel történő fertőzését követően az alábbi eredményeket kaptam:

1. Az antraknózis betegség paradicsomon észlelt tünetei hasonlóak voltak a trópusi növényeken megfigyelt tünetekhez.
2. Zöld, éretlen terméseken a kvieszcencia jelensége lépett fel.
3. A kórokozó képes ép kutikulán keresztüli fertőzésre.
4. Hiperszenzitív reakciót észleltem zöld, félbevágott bogyótermésen.
5. Vékonyrétegkromatográfiával, illetve biológiai hatásvizsgálattal 2 fitoalexin akkumulációját mutattam ki a nekrotikus sejtekből.

A paradicsom bogyótermésében felhalmozódó ismeretlen fitoalexinek identifikálása további vizsgálatokat igényel.

Témavezetők: Dr. Steve Rossall University of Nottingham, Plant Science Dep.
Dr. Hoffmann Borbála
PATE Keszthely

EXAMINATION OF HYPERSENSITIVE REACTION AND PHYTOALEXIN PRODUCTION IN TOMATO FRUITS AFTER INOCULATION WITH COLLETOTRICHUM LOEOSPOROIDES

KURCZ, SZILVIA 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgikon Faculty of Agronomy Institute of Agronomy
Department of Plant Production

Phytoalexins are antifungal compounds which are thought to be synthesized as a result of the stimulation of metabolic pathways bo some process which occurs during infection.

The aim of my research was the examination of hypersensitive reaction caused by Colletotrichum gloeosporoides (anthracnose of tropical fruits) on tomato with special regard to the putative phytoalexin production.

Although phytoalexin production has been described in more than 100 plant species inoculated with microorganisms, no study to date has conclusively demonstrated the presence of phytoalexin accumulation during hypersensitive reaction concerning the Colletotrichum gloeosporoides-tomato system.

After inoculation of tomato fruits with Colletotrichum gloeosporoides the following results were obtained:

1. The symptoms of the anthracnose disease on tomato fruits were similar to those observed on tropical fruits.
2. Phenomenon of quiescence was detected on green immature fruits.
3. The pathogen is capable of penetrating through intact cuticle.
4. Hypersensitive reaction on green half cutted fruits was observed.
5. Accumulation of two phytoalexins were detected from the necrotic cells by thin-layer chromatography and bioassay.

The identification of unknown phytoalexins accumulating in tomato fruits will be the subject of further studies.

Supervisors: Dr. Steve Rossall
University of Nottingham
Dr. Hoffmann, Borbála
Pannon University of Agricultural Sciences, Keszthely

TÁPLÁLÉKVÁLASZTÁS ÉS TÁPLÁLKOZÁSGÁTLÁS VIZSGÁLATA KÜLÖNBÖZŐ ROVAROKKAL

GÁL CSABA V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Növényvédelmi Intézet
Növényvédelmi Állattani Tanszék

A rovarok elleni védekezésben egyre inkább előtérbe kerül a szelektív és környezetkímélő szerek alkalmazása. Ahhoz, hogy ezeket az újszerű vegyületeket megfelelő intenzitással és eredményességgel használják, elengedhetetlen a rovarok ökológiájának és élettanának pontosabb megismerése. Ezért azt tűztem ki célul, hogy a táplálékot, mint ökológiai faktort vizsgálom meg több rovarfaj esetében. A Sitona humeralis imágóknál és a Pieris brassicae lárváknál a különböző Ajuga fajokból készült extraktumok táplálkozásgátló hatását, míg az Athalia rosae lárváknál a táplálékválasztást vizsgáltam. A kísérleteket a Sáringer által kidolgozott módszerrel állítottam be.

A kiértékelést Waldbauer élettani mutatóival végeztem. Ezek közül a fogyasztási indexet (CI), relatív növekedési arányt (GR) és a bruttó hatékonyságot (ECI) számítottam. A kísérleteket a PATE Növényvédelmi Intézetének laboratóriumában végeztem.

A kísérletek eredményei a következők:

1. Az Ajuga-fajok kivonatai táplálkozásgátló hatást mutattak. A Sitona humeralis imágók az Ajuga kivonatokkal kezelt levelekből nem, illetve kis mennyiségben (CI = 0,0003) fogyasztottak a kontrollhoz képest (CI = 0,0016).
2. Az Ajuga-fajok extraktumainak táplálkozásgátló hatását Pieris brassicae lárvákon is vizsgáltam. A legnagyobb táplálkozásgátló hatást az Ajuga reptans virágzáskor gyűjtött mintájának extraktuma adta (CI = 0; kontroll: CI = 1,3900). Az eredmények hasonlóak voltak a lárvák súlygyarapodásánál (GR) és a bruttó hatékonyságnál (ECI) is.
3. Az Athalia rosae lárvák táplálékválasztási kísérletében a repcéből fogyasztottak a legtöbbet (CI = 0,9467), és ezt a növényt hasznosították a legjobban (GR = 0,0816; ECI = 0,0565).

Témavezető: Dr. Nádasy Miklós egyetemi docens

EXAMINATION OF FOOD SELECTION AND NOURISHMENT INHIBITION OF VARIOUS INSECTS

GÁL, CSABA 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgikon Faculty of Agriculture, Keszthely
Plant Protection Institute
Department of Entomology

Selective and environmently friendly chemicals are likely to figure prominently in future developments aimed at protection against insects. The proper and efficient application of new compounds is dependent on our new understanding of basic mechanismus of insect ecology and physiology.

My objective is to examine food as an ecological factor in the cases of various insect species. The nourishment inhibitory effect of plant extract (obtained from various Ajuga species) was examined on Sitona humeralis and Pieris brassicae larvae. More over the food selection was scrutinised on Athalia rosae larvae. The experiments were carried and using the Sáringer-method. The evolution was elaborated with Waldbauer's physiological indexes, calculating the consumption index (CI), the growth rate (GR) and the efficiency of conversion of ingested food to body matter (ECI). The experiments were carried out the Institute for Plant Protection of the Pannon University of Agriculture.

The following results were gained:

1. The Ajuga-extracts exhibited nourishment inhibitory effect. The consumption of Ajuga-extract treeted leaves by Sitona humeralis has significantly decreesed comparing it with the controls (CI = 0; control: CI = 0.0016).
2. The inhibitory effect of Ajuga-extracts was also studied on Pieris brassicae larvae. The highest level of inhibition was found with extracts gained dining the blossom of Ajuga reptans (CI = 0; control: CI = 1.39). The results were consistent with the larvae's growth rate (GR) and total efficiency (ECI).
3. In the food selection experiment with Athalia rosae the highest food consumption level (CI = 0.947) and growth rate (GR = 0.082; ECI = 0.057) was observed on oilseed rape.

Supervisor: Dr. Nádasy, Miklós associate professor

BIOTERMELÉS LEHETŐSÉGE A KISÜZEMI SZABADFÖLDI PAPRIKAKULTÚRÁBAN

JANECSKO SZILVIA V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Növényvédelmi Intézet
Herbológiai Tanszék

A biogazdálkodás olyan biológiai szemléletű környezetkímélő gazdálkodási mód, amely arra törekszik, hogy a mezőgazdasági termelésben ésszerűen csökkentse az ipari termékek használatát és azokat természetes eszközökkel váltsa fel.

Hazai és külföldi tapasztalatokból merítve, házikert nagyságú területeken bioművelést végeztem, hogy annak néhány törvényszerűségét és gyakorlati megoldását vizsgáljam.

Megállapítottam, hogy a magasabb növésű kukoricasorok akkor tartották jobban távol a károsítókat, ha a sorok az uralkodó szélirányra merőlegesen kerültek kialakításra. Vizsgáltam továbbá a növénytársítások növény-egészségügyi vonatkozásait, a Biofit és Biofert tápoldatok hatását. Megállapítottam, hogy a tápoldatok - paprikafajtánként eltérő mértékben - a terméseredményeket közel megkétszerezték. A szárazság- és hidegtűrő képesség néhány fajtánál szembetűnően javult.

Mindkét évben megállapítottam, hogy a csalán és zsurló keverékéből készített biolevek 10-szeres higításban gyenge, 5-szörösben erős repellens hatást fejtettek ki, míg a 2-szeres higításban a paprika preventív védelmét biztosították. A kamillafőzettel végzett csávázás hatására a palántadőlés betegség csak nagyon kismértékben lépett fel.

Örvendetes tény, hogy a két év alatt a természetes ellenségek, és különösképpen a katicabogarak száma megnőtt.

Összefoglalva megálllapítható, hogy kizárólag biotermelési elemeket tartalmazó technológia elsősorban kisüzemben javasolható. Számos eleme viszont beilleszthető az integrált nagyüzemi védekezésbe, ezzel is csökkentve a környezet peszticidterhelését.

Témavezető: Dr. Takács András egyetemi adjunktus

POSSIBILITIES OF BIOPRODUCTION IN A SMALL-SCALE RED REPPER GROWING AREA

JANECSKO, SZILVIA 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgikon Faculty of Agriculture, Keszthely
Plant Protection Institute
Department of Herbology

Bioproduction attributes special importance to the biological and environmental aspects of husbandry. It is aimed at the decrease of industrial products application in agricultural production.

Bioproduction was carried out using experiences gained from local and foreign practices on a small-scale area to study its regularities and practical issues. It was recorded that the highgrowing corr lines had more deterring effect on insects when the lines were formed perpendicularly to the predominant direction of wind.

The effect of Biofit and Biofert nourishing substances on health aspects of plant combinations was also examined. It was observed that the nourishing substances have approximately doubled the yield of red pepper cultivars. The dryness and cold tolerance has significantly improved in some cultivars.

The application of bioleaves made from nettle and horsetail mixture had slight effect in ten-fold dilution and hat a strong deterring effect in five-fold dilution. The two-fold dilution has resulted in preventive protection.

The application of camomile extract dressing has significantly reduced the occurence of laid seedlings. During the two years of the experiment, the number of natural enemies such as ladybird has increased.

Summarising the results, it can be concluded that bioproduction can only be applied in a small-scale enterprise. However, some elements of bioproduction can be applied in integrated plant protection programmes.

Supervisor: Dr. Takács, András assistant professor

NÖVÉNYTERMESZTÉSI TAGOZAT

A VETÉSIRÁNYVÁLTÁS HATÁSA A CUKORRÉPA MIKROKLÍMÁJÁRA

SZAJKÓ NORBERT agrármérnök hallgató
HAJDU SÁNDOR agrármérnök hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar
Vízgazdálkodási és Meliorációs Tanszék

1993 tenyészidőszakában - Sopronhorpácson a Répatermesztési Kutató Intézet segítségével - viszgáltuk a különböző irányú sorokba vetett cukorrépa mikroklímájának módosulásait, némely növényi jellemzőt, valamint a cukortermés alakulását.

Az asszimilációs felület, és a mikroklíma tényezőinek nagy része (léghőmérséklet, relatív nedvességtartalom, felszíni talajhőmérséklet) igen különbözött az egyes kezelésekben. Maga az eltérés tendencia jelleggel - a derült, szélcsendes mintanapokon - később is megmaradt.

A sztómaellenállás pontosan fordított változást mutatott a növényhőmérséklettel az egyes mintanapokon, és a legnagyobb differenciát a legszárazabb időszakban mértük.

A humidabb jellegű 1993-as tenyészidőszakban az észak-déli vetésű sorok cukortermése szignifikánsan meghaladta a kelet-nyugati égtájirányba vetett cukorrépa terméstermelését, amely az eltérő mikroklíma hatásának eredményeképpen állt elő. A sztómaellenállás értékei az észak-déli kezelésekben magasabbak voltak a kelet-nyugati vetésiránynál mért értékeknél, ami jelentősen hozzájárult a gazdaságosabb vízfelhasználáshoz a vízhiány által fellépő stresszhatás megelőzéséhez, illetve a magasabb cukorterméshez.

Bízva az időjárás változékonyságában a további években vizsgálatainkat humidabb és aridabb tenyészidőszakokban is folytatni kívánjuk.

Témavezető: Dr. Anda Angéla dékánhelyettes

INFLUENCE ON CHANGING ROW DIRECTION ON MICRO CLIMATE OF SUGARBEET

SZAJKÓ, NORBERT agronomist student
HAJDU, SÁNDOR agronomist student

Pannon University of Agriculture
Georgikon Faculty
Water Management Department

Investigations on sugarbeet micro climate, plant characteristics and yield of sugar beet were carried out at Sopronhorpács, on the area of Sugar Beet research Institution during 1993 growing season.

Significant difference in assimilatory surface and some of the parameters of micro climate (air temperature, relative humidity and soil surface temperature) were observed. The alteration as a tendency occurred later also.

The direction of change in stomatal resistance was the opposite than that of the alterations in plant surface temperature. The highest modification appeared in the driest period of the growing season.

As a result of changing row direction the sugar yield of North-South oriented rows increased comparing to the production of E-W oriented plants. The higher stomatal resistance values might have been associated with economical water use and water-saving plant event. This phenomenon helped to prevent the occurring of water stress of plants.

Relaying on capricious weather, we should like to follow our investigations further hoping the appearance of both arid and humid weather events.

Supervisor: Dr. Anda, Angéla Deputy Dean

A BIOOLAJSÁR ALKALMAZÁSÁNAK LEHETŐSÉGE A RETEK TERMESZTÉSÉBEN

SZABÓ LÁSZLÓ III. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Főiskolai Kar, Kecskemét
Műszaki Tanszék

A technológiák korszerűsödésével és az étkezési kultúra változásával mind nagyobb teret hódított napjainkban a hidegen préselt növényi olajok felhasználása a mindennapi élet területén.

Az olajok előállítása során technológiai melléktermékként jelenik meg az olajsár. Ennek az egyre nagyobb mennyiségű anyagnak a felhasználására vagy megsemmisítésére ez idáig az országban még nem folytak kísérletek. Ezért bátran kijelenthető, hogy ezzel a kutató munkával úttörő szerepet vállaltunk.

Munkám során a célkitűzésem az volt, hogy vizsgáljam az olajsár talajba való juttatása során kiváltott hatásait a környezetére. Közelebbről vizsgáltuk trágyaként való hasznosulását, talajdefláció mérséklésére és a gyomosságra gyakorolt hatását.

Vizsgálataimat szabadföldön egy véletlen blokk elrendezésű kísérleti területen végeztem két éven át. A különböző mértékű olajsárkezelések hatását retek tesztnövényen követtem figyelemmel.

Kísérleti eredményem szerint az olajsár az első évben gátolta a retek kultúrnövény kelését és fejlődését, lényegesen csökkentette a gyomosságot és megkötötte a homokos talajfelszínt. Második évben a tesztnövényre kifejtett negatív hatása megszűnt, sőt némi fejlődést és kelést serkentő hatás is mutatkozott, a környékben honos gyomflóra pedig újra megjelent.

Következésképp megállapítható, hogy az olajsár negatív hatásmechanizmusa kb. egy év után megszűnik, ezen idő alatt viszont gyomirtó és kelésblokkoló hatást fejt ki, míg később tápanyag utánpótló hatása is mutatkozik. Ebből következően további vizsgálatok szükségesek.

Témavezető: Dr. Sz. Pekáry István főiskolai docens

THE POSSIBILITY OF APPLYING BIO-OIL-DIRT IN GROWING RADISH

SZABÓ, LÁSZLÓ 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
College Faculty of Horticulture, Kecskemét
Technical Department

Nowadays the use of cold compressed plant oil has had a great importance in our everyday life not only because of the modernization of technologies but also because of the changes in the eating habits.

The oil-dirt is a technological by-product of producing oil. There has been no experimets in our country for the utilization or the destrction of this large amount of material. That is why we can state that our research work is of pioneering character.

During my work my aim was to control the effect of oil-dirt on the environment after getting into the soil. We had a close look at its possible use as a fertilizer and its effect on the decrease of soil deflation and on weediness.

I have had field experiments on random blocks at an experimental site for 2 years. I have followed the effects of the different amount of oil-dirt treatment on radish.

According to the results of my experiments the oil-dirt hindered the sprouting and the development of radish, significantly decreased weediness and bound the sandy surface of the soil in the first year. The negative effect on the test plant disappeared in the second year, moreover there was some development and an effect stimulating sprouting and the normal weeds of the surrounding reappeared.

We can conclude that the negative effect of oil-dirt disappeared within a year but during this period it had a weed killing and sprout hindering effect and later there was also a nutritive material supply effect. That is why further wxperiments are needed.

Supervisor: Dr. Sz. Pekáry, István lecturer

A SZŐLŐFAJTA, A TŐKEMŰVELÉSMÓD ÉS A GONDOS ZÖLDMUNKA SZEREPE A SZŐLŐTŐKÉK LOMBSZERKEZETÉNEK KIALAKULÁSÁBAN

BODNÁR ZSOLT III. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Főiskolai Kara, Kecskemét
Szőlőtermesztési Tanszék

Az utóbbi évtizedekben a hazai nagyüzemi termesztéstechnológia alkalmazásával párhuzamosan elterjedtek az egysíkú magas művelésmódok. A nagy tenyészterületből adódó magas hajtásszám, ezen hajtások összezsúfolódása kedvezőtlen önárnyékolásra hajlamos lombozatot eredményezett.

Vizsgálatimat két fajtán (Cabernet franc, Zweigelt) ernyő és szálvesszős tőke művelésmódokon végeztem a parcellákat fajtánként és tőkeművelésmódonként egy üzemi és egy gondos zöldmunka kezelésben részesítettem.

A tőkefelvételezési módszert, ami a lombozat nagyságának, elhelyezkedésének leírására szolgál SMART and M. ROBINSON: SUNLIGH INTO VINE című munkája felhasználásával végeztem el.

A felvételezés során az adatokból számított átlagértékek bebizonyították a fajták eltérő zöldmunkaigényét a két művelésmód közötti különbséget, valamint a gondos zöldmunka pozitív hatását.

Témavezető: Sipos Kálmán főiskolai adjunktus

THE ROLE OF THE VARIETY OF GRAPE, THE CULTIVATION METHOD OF THE VINE-STOCK AND THE CAREFUL SHOOT MANAGEMENT IN THE FORMATION OF THE LEAF STRUCTURE OF THE VINE-STOCKS

BODNÁR, ZSOLT 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
College Faculty of Horticulture, Kecskemét
Department of Viticulture

Nowadays the unifacial high cultivation methods have spread parallel with the domestic large-scale growing tehchnologies. The high number of shoots, originating from the large cultivation area has resulted a leaf structure apt to unfavourable self-shadowing because of the overcrowded shoots.

I have made my experiments with two species (Cabernet franc, Zweigelt) with umbelliferous and virgate vine-stock cultivation methods and I operated the lots with a large-scale and a careful shoot management for each variety and each cultivation method of the vine-stock.

I arranged the insertion method of the vine-stocks for the description of the leaves' sizes and their position by using SMART and M. ROMINSON's: SUNLIGHT INTO VINE.

The average results calculated by the data of the insertion proved that the different varieties have got different needs for shoot management, the differnce between the two cultivation methods as well as the useful effect of the careful shoot management.

Supervisor: Sipos Kálmán first assistant

NÉHÁNY TALAJÁLLAPOT VIZSGÁLATI EREDMÉNY FELHASZNÁLÁSA A TALAJMŰVELÉSBEN

GYURICZA CSABA IV. évfolyamos hallgató
SIPOS VIRÁG KATALIN IV. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Növénytermesztéstani Intézet
Földműveléstani Tanszék

A talajművelés jelentősége a növénytermesztés rendszerében elfoglalt helye, a növények termésére, a talaj állapotára gyakorolt hatása, valamint idő, energia és költség igénye alapján bírálható el.

A talajok állapota megbízhatóan jelzi a talajhasználat és a művelési gyakorlat színvonalát. A rögösödés, az elporosodás, a talajszerkezet deformációja, tömör zárórétegek kialakulása a sokévi szakszerűtlen művelés következményei. A talajállapot hibák közvetlenül és közvetve csökkentik a termőhely értékét, rontják a növénytermesztés biztonságát, növelik a művelés energia és költség igényét.

Csökkenthető-e a talajkárosítás? Előrelépés-e az alkalmazkodó talajművelés a hagyományoshoz képest? A talajhoz, az ökológiai és ökonómiai körülményekhez való alkalmazkodással javítható-e a talajok állapota, mérsékelhetők-e a művelési ráfordítások?

Dolgozatunkban szántóföldön felvételezett adatok, valamint ezek alapján modellezett kisparcellás kísérletekben vizsáljuk a talajállapot hibák kialakulásának okait, következményeit és a megoldás lehetőségeit.

A talaj állapotát fizikai (talajellenállás, tömődöttség, talajnedvességtartalom), mikrobiológiai és fenológiai vizsgálatok alapján minősítjük. Jelzőnövényként kukoricát (a második, legnagyobb területen termesztett növény, és az utóbbi 3-4 évben a legtöbb művelési hiba kukorica földeken mérhető), őszi búzát (jelentősége és alkalmazkodó képessége miatt), valamint olajretket (talajállapot javító hatása miatt) választottunk. A talajállapot hatás elbírálását fedetlen és fedett (mulcs) felszín modellezésével egészítettük ki.

A vizsgálatok eredményei a talaj állapotához alkalmazkodó művelés előnyeit, kedvező fizikai és biológiai hatásait igazolták.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Birkás Márta egy. docens, kandidátus

APPLICATION OF SOIL CONDITION EXAMINATIONS ON THE SOIL TILLAGE

GYURICZA, CSABA 4th year student
SIPOS, VIRÁG KATALIN 4th year student

Gödöllő University of Agricultural Sciences
Faculty of Agriculture
Institute of Crop Production
Department of Soil Management.

The importance of Soil tillage can be judged by its position in the crop production system, its effect on the crop yield and on soil condition, moreover its time and energy consumption and costs. The condition of soils indicate the level of the soil utilization and tillage practice. The cloddiness, dust formation and deformation of soil structure are caused by long term, inappropriate tillage. The soil physical condition problems directly and indirectly decrease the value of arable land, increase of energy and cost of crop production.

Whether can the soil damage be decreased? Is the adapted soil tillage better to the conventional? Can the soil condition be improved? Can the cost of tillage be decreased by the adaptation to the soil and recent economical and ecological circumstances.

We were studied data examined on the fields and microplot models, reasons of soil condition problems, their conseqences and possibilities of the sol utions.

The soil physical conditions (soil penetration resistance, compaction, soil moisture content) were qualified by physical, microbiologycal and plant growth examinations. As indication crops we applied corn (produced on the 2 nd largest area in Hungary), winter wheat (because of its importance), oilseed fodder radish (as a soil loosener crop) and mulch.

Results of the examinations were verified the advanteges of the adapted tillage and its favourable physical and biologycal effects on the soil.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Birkás, Márta Ph.D. agr. ass. professor

AMMÓNIUM-NITRÁT MŰTRÁGYA IMMOBILIZÁCIÓJA KÜLÖNBÖZŐ TALAJNEDVESSÉG SZINTEKEN

MÉSZÁROS ANITA IV. évfolyamos hallgató
CLEMENCE DÁVID II. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem Mezőgazdaságtud. Kar
Kémia és Biokémia Tanszék

Kutatásunk célja a nitrogén műtrágyák talajban történő komplex átalakulásának mélyebb megismerése volt.

Laboratóriumi modellkísérletben ^{15}N nyomjelzési technika segítségével vizsgáltuk a talaj nedvességtartalmának befolyását az ammónium-nitrát műtrágya átalakulására barna erdőtalajban. A 40 cm magas PVC csövekbe töltött talajoszlopok felső 3-4 cm-es rétegébe $^{15}NH_4{}^{15}NO_3$-oldatot injektáltunk. A 30 napos kísérlet alatt a 27 °C-on inkubált, különböző nedvességtartalmú (a természetes vízkapacitás = VK 25, 50 és 75 %-os értéke) kezelt és kontroll minták 10 cm-es szegmentjeiből meghatároztuk az ásványi (NH_4^+-N és NO_3^--N) és a könnyen ásványosodó N-tartalmat. Az $^{15}N/^{14}N$ izotóp arányból kiszámítottuk a műtrágya-N visszanyerési százalékát az egyes frakciókban.

Fontosabb eredményeink és következtetéseink:

A kontroll talajokban az ásványi NH_4^+ és NO_3^- mennyisége szignifikánsan nőtt az első 10 nap alatt mindegyik nedvességtartalomnál. A legkisebb növekedést az 50 %-os vízkapacitásnál tapasztaltuk.

A műtrágyával kezelt talajok ásványi nitrogéntartalmában a legnagyobb változást az 50 %-os VK-nál tapasztaltuk, ahol az ásványi N tartalom a kísérlet 30. napjára a kezdeti érték harmadára csökkent.

A könnyen ásványosodó és ásványi nitrogén aránya az 50 % VK esetén volt a legnagyobb a kontroll és a kezelt mintáknál egyaránt.

A műtrágya-N visszanyerési százaléka a kísérlet befejezésekor az ásványi illetve a könnyen ásványosodó formákban rendre a következő volt: 25 % VK-nál 45 illetve 50 %, 50 % VK-nál 5 illetve 33 % és 75 % VK-nál 35 % illetve 30 %. Ennek alapján megállapítható, hogy nagyobb mértékű átalakulás 50 % VK esetén detektálható egyértelműen.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

TRANSFORMATION OF AMMONIUM NITRATE FERTILIZER IN DIFFERENT SOIL MOISTURE LEVELS

MÉSZÁROS, ANITA 4th year student
CLEMENCE, DÁVID 2nd year student

University of Agricultural Sciences, Gödöllő
Department of Chemistry and Biochemistry

The aim of our research was to study the influence of soil moisture on the complex transformation of nitrogen fertilizer in soil by means of ^{15}N tracer technique. A laboratory incubation model experiment was performed using a brown forest soil from Gödöllő. The $^{15}NH_4{}^{15}NO_3$ fertilizer solution was injected into the upper 3-4 cm layer of the 40 cm high soil-columns in PVC tubes. The columns were incubated for 30 days at 27 °C at different moisture levels (natural water holding capacity = WHC 25, 50, 75 % value). The sampling was made on the 10th, 20th and 30th days and then the columns were divided into 10 cm segments. The amount of mineral (NH_4^+-N and NO_3^--N), and mineralizable nitrogen were determined in each segment. From the $^{15}N/^{14}N$ isotopic ratio measurements the recovery % of fertilizer nitrogen in both N-forms were calculated in all fraction.

Results and conclusions:

In control soil samples the amount of mineral nitrogen increased significantly in the first 10 days at all moisture levels. The lowest rate of increase were experienced at 50 % water capacity.

In treated soil samples the highest rate of change of mineral nitrogen content were measured at 50 % water capacity, where the amount of mineral-N at the end of the experiment was reduced to third part of the beginning value of the experiment.

The ratio of mineralizable and mineral nitrogen was highest in 50 % water capacity for both control and treated samples.

The recovery % of fertilizer nitrogen at the end of the experiment in both mineral and mineralizable forms was as follows: at 25 % WHC 45 and 50 %, at 50 % WHC 5 and 33 % and 75 % WHC 35 and 30 % respectively. On the basis of our results it can be found that the transformation of nitrogen fertilizer was detected in highest rate at 50 % WHC.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Témavezetők: Dr. Heltai György egyetemi tanár
Dr. Nótás Erika tud.munkatárs

Supervisors: Dr. Heltai, György professor
Dr. Nótás, Erika senior researcher

A BIOFERT KÖRNYEZETBARÁT TÁPOLDAT VIZSGÁLATA TERMÉSZETES GYEPEN

SZABÓ ISTVÁN V. évfolyamos hallgató

Agrártudományi Egyetem, Gödöllő
Mezőgazdaságtudományi Kar
Növénytermesztési Intézet
Gyepgazdálkodási Tanszék

Az intenzív növénytermesztéssel együtt jár az intenzív műtrágyázás. Ennek káros hatásai ma már közismertek. Kísérletemben azt vizsgáltam, hogy a Biofert (6% N-tartalmú) környezetbarát tápoldat mennyire válthatja ki a gyeptermesztésben a széles körben alkalmazott ammóniumnitrát műtrágyát.

A kísérletet - a biometriai szabályoknak megfelelően - egy 1988-ban telepített gyepen előkísérlet után 1993-ban 4 ismétlésben állítottam be. Vizsgáltam a Biofert és az ammóniumnitrát azonos hatóanyag dózisainak (60-90-120-150-180 kg N/ha) hatását a zöldfűtermés mennyiségére, a növényállomány botanikai összetételére és beltartalmi értékeire. Az adott vegetációs időben a csapadék mennyisége messze elmaradt az optimális fejlődéshez szükséges 500-700 mm-től, ami azt is jelenti, hogy a kísérlet eredményeit a csapadékhiány döntően befolyásolta.

Megállapítottam, hogy:

- a Biofert 60-150 kg N/ha hatóanyag mennyiségnél versenyképes, sőt optimális dózisnál hatékonyabb az ammóniumnitrátnál,
- a növényállomány összetételére kedvező hatású,
- a beltartalmi értékeket is pozitívan befolyásolta.

A Biofert tápoldat kísérleti eredményei tehát biztatóak, és alkalmazása az előállítás 50 km-es környezetében gazdaságos, biofű előállításához ajánlható.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők: Dr. Barcsák Zoltán egyetemi tanár
Dr. Szemán László egyetemi docens

OBSERVING THE EFFECTS OF BIOFERT, THE ENVIRONMENTALLY SOUND NUTRIENT SOLUTION ON NATIVE GRASS

SZABÓ, ISTVÁN 5th year student

Gödöllő University of Agricultural Sciences
Faculty of Agriculture
Plant Production Institute
Grass Management Department

Intensive grass management accompanies the intensive use of fertilizers. The harmful effects of this are widely known today. In my experiment observed how could Biofert (containing 6% of nitrogen), the environmentally sound nutrient solution replace the ammonium-nitrate widely used in the grass production. In accordance with the biometric rules after having done a preset I set the experiment four times on a grass introduced in 1988. I observed the effects of the same effective substance doses (60-90-120-150-180 kg N/ha) of Biofert and ammonium-nitrate on the:

- green grass yield
- botanic combination and nutritional values of the stand.

In the given vegetation period the precipitation was not as high as 500-700 mms, which is necessary for the lack of rainfall was crucial for the results of the experiment.

Conclusion

At the effective substance dose of 60-150 kg N/ha Biofert is competitive with ammonium-nitrate, and what is more, in case of using the optimal dose (120 kg N/ha) Biofert is more effective.

Biofert has favourable effects on

- the composition and
- nutritional value of the stand.

The experimental results of the Biofert nutrient solution are encouraging. Its application is very economical within a radius of 50 kms of the producing factory. It is recommended for biograss production.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors: Dr. Barcsák, Zoltán university prof.
Dr. Szemán, László associate prof.

A ROSTKENDER /CANNABIS SATIVA L./ NITROGÉN-ELLÁTÁSA ÉS ANNAK KAPCSOLATA A TERMÉSSEL

BAKOS ATTILA III. évfolyamos hallgató

Agrártudományi Egyetem, Debrecen
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Kar
Szarvas
Növénytermesztéstani Tanszék

A növénytáplálás területén alapvető és permanens feladat a trágyaszükséglet becslési módszer fejlesztése, új növényfajokra, tápelemekre, fejlődési stádiumokra megbízható adatok szerzése kalibrációs kísérletekkel.

Szarvason, csernozjom réti talajon szántóföldi kísérletet folytattunk 1989-től 1993-ig "A fontosabb szántóföldi növények környezetbarát tápanyagellátási rendszerének fejlesztése" címszó alatt. A vizsgált négy növény egyike a rostkender volt.

Munkámban a nitrogénellátás hatását vizsgáltam a rostkender szárazanyag-felhalmozására és termésére, nitrogéntartalmára és felvételére a tenyészidő alatt és a rostkender minőségét 1991-ben és 1993-ban. A tenyészidő folyamán kéthetenként, összesen hat alkalommal az egész növényt levágva mintát vettem.

1991-ben a szárazanyag-felhalmozódás szintje és a nitrogénfelvétel szignifikánsan nőtt 80-160 kg/ha N alkalmazásával a kontrollhoz viszonyítva.

1993-ban a N trágyázás nem volt hatással a szárazanyag-felhalmozás dinamikájára és a szárazanyagtermésre a rendkívül száraz időjárás miatt, de a N felvétel 80 kg/ha N ellátásnál hasonlóan az előző évhez ekkor is egyenletesebb menetet mutatott.

A rostkender N tartalma átlagosan 3,83 %-ról 1,41 %-ra csökkent a vizsgált tenyészidőszak alatt. A jobb N ellátás növelte a N-tartalmát a növénynek 1991-ben, de nem változtatta meg 1993-ban.

A fajlagos N-felvétel kedvező évjáratban N adagolás hatására nőtt, de nem jelentősen. Száraz évjáratban az egységnyi szárazanyag előállításához felhasznált N mennyisége általában nőtt, de a jobb N-ellátás csökkentette azt.

Témavezető: Iványiné Dr. Gergely Ildikó főiskolai docens

THE N SUPPLY OF THE FIBRE HEMP /CANNABIS SATIVA L./ AND ITS CONNECTION WITH THE YIELD

BAKOS, ATTILA 3rd year student

Agricultural University of Debrecen
College of Agricultural Water and Environmental Management Faculty, Szarvas
Department of Plantproduction

In the field of plant nutrition are principal and permanent task to improve the estimate method of the fertilizer demand, to get accurate details on new plants, nutrients, groning seasons by calibration trials.

A field trial was conducted on a chernozem meadow soil in Szarvas from 1989 to 1993 under the title "The development of the environmentally friendly nutrient supply systems of main fied crops". One of four plants studied in the experiment was fibre hemp.

My objective was to study the effect of the nitrogen supply on dry-matter-accumulation and production, nitrogéncontant and uptake during the growing season and the quality of the fibre hemp in 1991 and 1993. Whole plant samples were taken every second week, six times during the growing season.

The level of dry-matter accumulation and the N uptake increased significantly by 80-160 kg/ha N supply in comparison with the controll in 1991.

N fertilization did not influence significantly the dinamics and production of dry-matter in 1993, because in that year the weather was very dry but the N-uptake were more equal by 80 kg/ha N supply.

The N content of fibre hemp were found to decrease generally from 3,83 % to 1,41 % during the examined growing season. The bette N supply increased the N contant of the palnt in 1991, but its hadn't influence in 1993.

The amount of specific N uptake increased by N supply but not significantly in good weather conditions. In dry year the amount of specific N uptake increased and the good N supply decreased it.

Supervisor: Iványiné Dr. Gergely, Ildikó associate prof.

A NITROGÉN ÉS FOSZFOR ELLÁTÁS HATÁSA A SZÓJAMAG FEHÉRJETARTALMÁRA ÉS AMINÓSAV ÖSSZETÉTELÉRE

TAKÁCS CSABA III. évfolyamos hallgató
TVERDOTA ZOLTÁN III. évfolyamos hallgató

Agrártudományi Egyetem, Debrecen
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Kar
Szarvas
Növénytermesztéstani Tanszék

A jobb termékminőség biztosítása és a racionális, környezetkímélő tápanyaggazdálkodás igényli a tápanyagellátottság és a termésminőség kapcsolatának rendszeres vizsgálatát. Ezt figyelembe véve 1993/94-ben csernozjom réti talajon vizsgáltuk a különböző adagú N- /N_0, N_{80}, N_{160}, N_{240}/ és P-trágyázás /P_0, P_{100}, P_{500}, P_{1000}/ hatását a talaj N- és P-ellátottságának alakulására, valamint a szója terméshozamára és aminósavtartalmára.

A vizsgálatok szerint a N-trágyázás minden dózisa szignifikánsan növelte a talaj 0-60 cm-es rétegének NO_3-N tartalmát és N_{min} készletét az őszi és tavaszi időszakban. A 4 évente kiadott 500, 1000 kg P_2O_5/ha P-trágyázás megbízhatóan nagyobb AL-oldható P-tartalmat eredményezett a 0-40 cm-es talajrétegben.

A mag és fehérje termés a tápanyagellátottsággal nem mutatott összefüggést. A mag nyersfehérje tartalma szignifikánsan növekedett a jobb N-ellátottság hatására.

A szójamag aminósav összetétele változott a N- és P-ellátottságtól függően.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Izsáki Zoltán egyetemi docens, tanszékvezető

EFFECT OF NITROGEN AND PHOSPHOROUS SUPPLY ON PROTEIN CONTENT AND AMINO ACID COMPOSITION OF SOYBEAN SEED

TAKÁCS, CSABA 3rd year student
TVERDOTA, ZOLTÁN 3rd year student

Agricultural University, Debrecen
Faculty of Agricultural Water and Environmental Management, Szarvas
Department of Crop Production

The better product quality and rational, environmentally friendly nutrient-management need the permanent study of connection of between nutrient supply and yield quality. Taking into considoration this fact, in 1993/94 we studied the effect of N- /N_0, N_{80}, N_{160}, N_{240}/ and P- /P_0, P_{100}, P_{500}, P_{1000}/ fertilizer application rate on the N- and P-supply capacity of the soil as well as the yield and amino acid composition of the soybean seed in a field trial.

According to the investigations the N-fertilization significantly increased the NO_3-N and N_{min} content of the soil /in 0-60 cm layer/ in autumn and sping season. Increasing rate of P-fertilizer application /500, 1000 kg P_2O_5/ha/4th year/ resulted higher AL-P_2O_5 supply level in the 0-40 cm soil layer.

The seed and crude protein yield did not show correlation with nutrient supply. The crude protein content of the seed increased in connection with the better N-supply.

In relation to N- and P-supply capacity of the soil the amino acid composition of the soybean seed changed in many cases.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Izsáki, Zoltán PhD. associate professor, head of department

GYÖNGYÖS-VISONTAI MEDDŐHÁNYÓ KŐZETEK TRÁGYÁZÁSÁNAK VIZSGÁLATA TENYÉSZEDÉNY KÍSÉRLETTEL, TAVASZI ÁRPA JELZŐNÖVÉNNYEL

GYÁRFÁS TÓTH TAMÁS III. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdasági Víz- és Környezetgazdálkodási Kar
Szarvas
Növénytermesztéstani Tanszék

A lignit külszíni kitermelésénél un. meddőhányó kőzetek nagy mennyiségben kerülnek a felszínre. Ezek a hányóföldek változó minőségűek. Munkánkban ezek rekultivációjához és trágyázásához kívánunk adalékot szolgáltatni.

Néhány hányókőzetet - vörös agyag, pannon homok, O-I. köztes meddő - vizsgáltunk meg és trágyázásos tenyészedény kísérletet állítottunk be velük, tavaszi árpa jelzőnövénnyel. A két tényezős, négy kezeléses /f-N-NP-NPK/, négy ismétléses kísérlet során megállapítottuk, hogy a vizsgált hányók semlegesek, humuszt nem tartalmaznak, felvehető NPK tartalmuk elhanyagolható.

A tavaszi árpa kezdeti fejlődése, színe, levélszáma jól követte a kezeléseket. Későbbiekben a pannon homok minden kezelésénél kipusztult az árpa, ami a rossz fizikai tulajdonságát mutatja.

A terméselemek alakulásánál kitűnt, hogy az összes szárazanyag, kalászszám, kalászhossz, szemszám, szemtermés is az NP kezeléseknél volt a legtöbb, mind a vörös agyagnál, mind a köztes meddőnél. A legtöbb termést a vörös agyag adta /12,087 g/edény/ az NP kezelésnél. A köztes meddő szemtermése ettől elmaradt /8,775 g/edény/. Az NPK kezelések mindig gyengébben szerepeltek. A kezeléseknél szignifikáns különbség volt.

Megállapítható, hogy a pannon homok kivételével a vizsgált vörös agyag és a köztes meddő önmagában műtrágyával is alkalmassá tehető a rekultivációra. Környezet kímélő megoldásként elegendőnek tűnik az NP trágyázás, kezdetben. A pannon homok önmagában nem alkalmas termesztésre, legfeljebb bekeverve.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Reszkető Péter főiskolai adjunktus
Dr. Tóth Sebestyén tud. főmunkatárs

RESEARCH OF FERTILIZATION ON UNPRODUCTIVE ROCKS OF GYÖNGYÖS-VISONTA SPOIL-BANK, WITH VEGETATION POTS EXPERIMENTAL, WITH TWO-NOW BARLEY INDICATOR PLANT

GYÁRFÁS TÓTH, TAMÁS 3rd year student

Agricultural University, Debrecen
Faculty of Agricultural Water and Environmental Management, Szarvas
Department of Crop Production

The unproductive rocks get to the surface in large amount at surface exploit of lignite. These unproductive rocks are of various quality. In this work of ours we would like to give some information to their recultivation and fertilizing.

We researched some unproductive rock - red clay, Pannon sand, O-I. infertile rock - and set experiment with fertilization in vegetation pots, with two-row barley indicator plant. The experiment had two factors, four methods of treatment /f-N-NP-NPK/ and four repetitions we made certain of neutral unproductive roks that they have no humus in, their NPK contents are negligible.

The barley's initial growth, colour, leaf number followed the method of treatment well. Later the barley died out on Pannon sand at every method of treatment. This represents its bad physical quality. At crop formation evolution it came to light /it appeared/ that the total dry matter, the spike number, the grain number and grain weight were greatest at NP fertilization, both at the red clay and at the O-I. infertile rock. The greatest grain-weight was given by the red clay /12,087 g/vegetation pot/ at NP portioning. The grain-weight of the O-I. infertile rock was less /8,775 g/v.p./. The NPK portioning gave weaker result. At fertilizations there has been a significant difference.

It can be ascertained that with the exception Pannon sand, the examined red clay and O-I. infertile rock are good to the recultivation with fertilization. Environment protective solution seems to be the NP fertilization at the beginning. The Pannon sand is not good for cultivation, but in mixture.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Reszkető, Péter assistant professor
Dr. Tóth, Sebestyén scientific c. collaborator

A GONDOS LOMBKEZELÉS HATÁSA CABERNET FRANC ÉS A ZWEIGELT LOMBOZATÁNAK MIKROKLÍMÁJÁRA SZÁLVESSZŐS FEJ ÉS ERNYŐ MŰVELÉSMÓD ESETÉN

CSÉCSEI JÁNOS III. évfolyamos hallgató

Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem
Kertészeti Főiskolai Kar, Kecskemét
Szőlőtermesztési Tanszék

Egy növényállomány által kialakított, egyedileg jellemző mikroklímának igen jelentős szerepe van a kifejlődő termés mennyiségi és minőségi jellemzőinek alakulásában.

A vegetációs időben elvégzett zöldmunkák nagymértékben befolyásolják az időjárási tényezők mikroklímát alakító hatását.

Munkám során a tőkék egyedi mikroklímájának fényerősségi és hőmérsékleti értékeit mértem két szőlőfajtán, két tőke művelésmódon és két lombkezelés mellett. A vizsgálatokat egy meleg nyári napon és egy őszi időpontban végeztük napközben kétóránként.

Az eredmények a szakirodalomból ismertekkel egyező módon elsősorban a fényerősség függőleges és vízszintes gradienseinek alakulásában figyelemreméltóak.

Témavezető: Sipos Kálmán, főiskolai adjunktus

THE EFFECTS OF PRECISE FOLIAGE TREATMENT ON THE MICROCLIMATE OF CABERNET FRANC AND ZWEIGELT CANOPIES IN THE CASE OF HEAD AND AMBRELLA TRAINING SYSTEMS

CSÉCSEI, JÁNOS 3rd year student

University of Horticulture and Food Industry
College Faculty of Horticulture, Kecskemét
Department of Viticulture

Each vineyard has a special microclimate. Many factors take part in development of these modified circumstances.

The altered density of light and level of tempirature affect directly on forming of quantity and quality of crop.

We set up a selfmade framework inside the conapy to make gauging points fix and measured density of light and tempirature vertical and horisontal four times a day on a hot summery and on autumnal day.

Our results are similar to the ones published by others. In the same way we have got a lot of valuable data and experiences about the two sorts of vine, training systems and canopy treatment.

Supervisor: Sipos Kálmán senior lecturer

AZ ÖNTÖZÉS HATÁSA A KUKORICA-HIBRIDEK TERMÉSÉRE

SZÉLL IMRE (1994) V. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Növénytermesztés- és Földműveléstani Tanszék

Magyarországon rendelkezésre álló kukoricahibridek világviszonylatban is kiemelkedő termőképességűek. Kísérleti viszonyok között 10-14 t/ha termésre képesek. Üzemi termesztésben azonban legjobb esetben is csak 60-70 %-ban tudjuk kihasználni termőképességüket.

A kukoricahibridek jelentősen különböznek: termőképesség, tőszámsűríthetőség, tápanyag- és vízhasznosítás, valamint vízleadóképesség tekintetében. Ezért fontos a fajtaspecifikus termesztéstechnológiák alkalmazása. A kukoricahibridek terméseredményeinek részletesebb pontosabb vizsgálata érdekében meghatároztuk azok négyzetes hatásgörbéit. A vizsgált hibridek négyzetes hatásgörbéinek paraméterei lehetőséget adnak az egyes hibridek természetes tápanyaghasznosító képességének, a műtrágyázás kezdeti, marginális és pótlólagos hatékonyságának elemzésére. Vizsgálataink szerint a kukoricahibridek műtrágyareakciójára jelentősen hat az évjárat - ezen belül elsősorban a csapadék -, mely hatás jól jellemezhető az 1 mm csapadékra jutó szemtermés mennyiségével.

Kísérleteink szerint a műtrágyareakció mellett figyelembe kell venni a természetes tápanyaghasznosító képességet. A kutatási eredmények bizonyítják, hogy a kukoricahibridek műtrágyareakciója között jelentős különbségek vannak. A különbségek pontosabb meghatározása érdekében a hibridek termőképességét, műtrágyareakcióját érdemes többlépcsős dóziskísérletben vizsgálni. Az összehasonlítást célszerű minél több szempont figyelembevételével elvégezni. Eredményeink szerint a hibridek nem azonos mértékben hasznosítják a műtrágyatápanyagot, az öntözővizet, a csapadékot. Különösen nagy különbséget mértünk a hibridek természetes tápanyaghasznosító képességében. Az évjárat termést módosító hatását is figyelembe véve, a műtrágyareakciók alapján jól meghatározható a hibridek tápanyagellátási optimuma. A kukoricahibridek öntözővíz-reakciója az öntözés hatására bekövetkezett maximális termésnövekedéssel, hatékonysága pedig az 1 mm öntözővízre jutó szemterméstöbblettel jellemezhető. Az öntözés terméstöbblete jó és gyenge vízhasznosítású hibrideket összehasonlítva egymásnak többszöröse is lehet.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Nagy János egyetemi docens

THE EFFECT OF IRRIGATION ON YIELD OF MAIZE

SZÉLL IMRE (1994) 5th year student

Debrecen Agricultural University
Department of Crop Sciences and Land Use

There are several maize hybrids with outstanding productiveness in Hungary. In experimental circumstances they produce a harvest of 10-14 t/ha. In farm cultivation, however, at best 60-70 percent of their productiveness can only be utilized.

Maize hybrids may differ significantly with respect to productiveness, sowing density, nutrient and water utilization and water expulsion capacity. Therefore application of variety specific growing technologies is of great importance. For a more detailed and precise study of the yields of maize hybrids their quadratic lines of influence were determined. Parameters of the quadratic lines of influence belonging to the hybrids studied allow the analysis of the natural nutrient utilization capabilities of those hybrids and the analysis of the initial, marginal and additional efficiency of fertilization. According to our studies the weather of the year - within this first of all moisture - has a significant effect on the fertilizer reaction of the hybrids. This effect may be characterized well by the yield quantity referred to 1 mm moisture. According to our experiments in addition to the fertilizer reaction the natural nutrient utilization capability must be considered. Research results verify that there are significant differences among the fertilizer reactions of maize hybrids. In order to determine these differences more precisely, it deserves studying the productiveness and the fertilizer reaction of the hybrids in multiple-step dose experiments. It is suitable to perform the comparison considering as many view-points as possible. According to our results hybrids utilize fertilizer factors, irrigation water and moisture in various degrees. In case of the natural nutrient utilization capabilities of the hybrids particularly great differences have been observed. Also considering the effect of the given weather on the yield, the optimum of nutrient-supply of the hybrids can properly be determined on the basis of fertilizer-reaction. The irrigation-water-reaction of maize-hybrids can be characterized by the maximum increase of production as a result of irrigation, its effectivity can be characterized by the amount of additional grain crop for 1 mm of irrigation water. If comparing hybrids with different degree of utilization of water, the additional yield owing to irrigation can differ by even more than 100 %.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Nagy, János PhD. associate professor

ENERGIATAKARÉKOS KÖRNYEZETKÍMÉLŐ KUKORICA TERMESZTÉSI TECHNOLÓGIA

ZSOLDOS MAGDOLNA IV. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar
Növénytermesztési- és Földműveléstani Tanszék

A címben megfogalmazott kutatás célja új, környezetkímélő, hatékony agrotechnikai eljárások kidolgozása, energiatakarékos, fajtaspecifikus műtrágyázási technológia alkalmazásával a műtrágyafelhasználás racionalizálása. A szükséges adatokat a Hajdúböszörményben réti talajon az OTK keretén belül beállított kísérletek szolgáltatták.

Az energiatakarékos, környezetkímélő technológia alapkövetelménye a túlzott, nagyadagú műtrágyázás mellőzése (LOW input system technológiát kell alkalmazni, ahol kisebb energiabevitel mellett gazdaságosan, nagyobb hatékonysággal lehet termelni). A kukorica számára N_{60-120} kg/ha hatóanyagnál nagyobb adagot nem szabad kijuttatni (évjárattól, előveteménytől, a hibrid intenzitásától, az egyéb alkalmazott agrotechnikai tényezőktől pl. öntözéstől függően). A fenti N adagot -30:70 % őszi-tavaszi megosztással ha az előveteménynek sok a szármaradványa-, vagy teljes mennyiségét tavasszal kell kijuttatni.

A gyakorlatban korábban kijuttatott $N_{150-200}$, vagy $N_{200-250}$ kg/ha-os nitrogén műtrágyázást alkalmazni vétek, energiapazarlást és környezetszennyezést eredményez. Száraz aszályos évjáratban, amikor a N műtrágyázást nem követi megfelelő termésnövekedés, különösen nagy lehet a NO_3-N felhalmozódása és a talajban lefelé irányuló mozgása, majd az altalajvízbe kerülése. Nem célravezető az egyoldalú N műtrágyázás sem, mert az N-P-K tápelemek közötti szoros interakció következtében a hozam a minimumban lévő táplálóanyagtól függ (Justus Von Liebig (1862) minimumtörvénye).

Ha nem pótoljuk vissza folyamatosan a P,K makro tápanyagot (szerves vagy műtrágya formájában) relatíve minimumba kerülhetnek. Ha nincs meg az N-P-K tápelemek közötti harmónia csökken a termés, és a N egy része, - mivel a kukorica nem tudja felvenni - szintén kimosódhat.

Szakítani kell a mindenáron való mennyiségi szemlélettel, környezetvédelmi szempontokat szem előtt tartva N_{120} kg/ha műtrágyaadagnál nagyobb dózist nem szabad kijuttatni a kukorica alá, de jobb N ellátottságnál vagy aszályos évben elegendő N_{60} kg/ha műtrágyaadagot biztosítani.

Nagyobb hangsúlyt kell fektetni a jó termőképességű, jó tápanyaghasznosító, kiváló trágyareakciójú kukoricahibridek kiválasztására.

Témavezető: Dr. Sárvári Mihály egyetemi docens

ENERGY SAVING, ENVIRONMENTALLY FRIENDLY, MAIZE PRODUCTION TECHNOLOGY

ZSOLDOS, MAGDOLNA 4th year student

Debrecen Agricultural University
Department of Crop Sciences and Land Use

The aim of the research, expressed in the title, is to work out new, environmentally friendly, effective agrotechnical processes and to rationalize fertilizer usage with special fertilizer systems. The necessary data were provided by the experiences carried out on meadow soil in the frame of OTK (National Fertilizer Experience) in Hajdúböszörmény.

The basic requirement of the energy saving, environmentally friendly technology is the avoidance of fertilizing in excessive doses (LOW input technology should be used which gives an opportunity to produce effectively with lower energy input). Maize should not be given more active ingredients than N60-120 kg/ha (depending on the weather, forecrop, hybrid intensity and other agrotechnical factors like irrigation). The above mentioned N dose shoul be broadcast in the ratio of 30:70 in spring and autumn if the forecrop has a lot of stalk residues, or in whole in spring.

In practice the N150-200 or the N200-250 kg fertilizing, that use to be applied earlier , should not be used because it results in energy waste and environmental pollution.

In dry and droughty years, when N fertilization is not followed by adequate crop grow, tha accumulation of NO3N and its downward movement to the soil into the ground water may be particularly high. It is not expedient to use only N fertilizer because the product depends on the nutrient in the minimum in the result of the srong interaction between N-P-K nutrients (the minimum law of Justus Von Liebig 1862).

If we do not replace gradually the P-K macronutrient (in the form of manure or fertilizer) they can get into relative minimum. If the harmony is missing between the NPK nutrients the crop decreases, and a part of N can be leached out because the maize cannot taki it up.

We must break with the quantity view and, considering environmental protection aspect, maize should not be given higher fertilizer dose than N120 kg/ha; however, in case of better N supply or of droughty year it is enough to ensure N60 kg/ha ferilizer dose.

The selection of maize hybrids with good productivity, good nutrient utilization and excellent fertilizer reaction must be emphasised.

Supervisor: Sárvári, Mihály assistant professor

A KUKORICA NÖVÉNYHŐMÉRSÉKLETE ÁLLOMÁNYZÁRÓDÁSTÓL CÍMERHÁNYÁSIG AZ ELTÉRŐ VÍZELLÁTOTTSÁG FÜGGVÉNYÉBEN

HORVÁTH ZSOLT V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Vízgazdálkodási és Meliorációs Tanszék

Kukoricatermesztésünk gazdaságosságát nagymértékben befolyásolja a víz- és tápanyagellátottság. Mivel hazánk időjárása évről évre erősen változékony, ezért elégtelen vízellátás esetén, bár korlátozott nagyságú területen, öntözéssel érhetjük el a megfelelő termésbiztonságot. Gazdaságos öntözés a növény vízigényének pontos ismeretében végezhető.

Munkámban a kukorica vegetatív fejlődési fázisának idején vizsgáltam az eltérő vízellátottságú kukoricaállomány növényhőmérsékletének napi dinamikáját és a vízellátottságot legjobban kifejező, mértékadó napszakot. Méréseimet infravörös távhőmérővel végeztem.

Vizsgálataim eredményeként a következő megállapításokra jutottam.

Az állományhőmérsékleti adatok lehetőséget nyújtanak az állomány, illetve az öntözés kiegyenlítettségének jellemzésére. A kukorica vízhiányának kezdetét meg lehet állapítani, ha a vízhiányos parcellák emelkedő növényhőmérsékletét összehasonlítjuk a jó vízellátottságú parcellák növényhőmérsékletével.

A léghőmérsékletet meghaladó növényhőmérséklet az öntözési igényt jelzi.

A növény- és léghőmérséklet mellett, az egyéb környezeti tényezők figyelmen kívül hagyása számos hibalehetőséget rejt magában. Ezért a többi környezeti tényező mért értékeinek és eredményeinknek kapcsolata további vizsgálatokat igényel.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Anda Angéla egyetemi docens

SURFACE TEMPERATURE OF MAIZE DEPENDING ON WATER SUPPLY FROM CANOPY CLOSURE TO TASSELING

HORVÁTH, ZSOLT 5th year student

Pannon Agricultural University
Georgikon Faculty of Agronomy of Keszthely
Department of Water Management and Amelioration

The rentability of maize growing depends also on water- and nutrient supply on a large extent. On a restricted maize-growing area, as the weather of Hungary is very changeable from year to year, the yield safety can be achieved by irrigation only. Economical irrigation may be realised by knowing the egzact plant water demands.

The aim of the work was tow-fold: first to investigate the diurnal variation of plant temperature at different water levels. Secondly to determine the most appropriate time period for the use of infrared thermometry in plant stands. Measurements were made by using infrared thermometer.

The following results were observed.

Information on plant canopy temperature gives possibility to characterise the water-supply equalization of irrigated plant stand. The beginning of plant water shortage can be determined by comparision of plant temperatures of different plots: plots with optimal water level and of non-irrigated plots.

Plant temperatures above air ones signes irrigation need.

Besides crop- and air temperatures, the lack of investigations of other environmental factors may result in serious errors. This is reason why necessity of knowing the effect of other environmental elements on plant temperature has of great importance.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Anda, Angela lecturer, Ph.D. in Geography

A LEVÉLFELÜLET ALAKULÁSA ÉS A SZÁRAZANYAG KÉPZŐDÉSE ŐSZI ÁRPÁNÁL A NITROGÉNELLÁTOTTSÁG FÜGGVÉNYÉBEN

PANTÓ PÉTER V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Földműveléstani és Növénytermesztéstani Tanszék

Az őszi árpával foglalkozó kutatásokban a hazai és külföldi szakirodalomban viszonylag kevés adatot találunk az őszi árpa növekedésére, fejlődésére, az asszimilációs felület kialakulására és a szárazanyag-gyarapodásra vonatkozóan. A fajtaspecifikus agrotechnika fontos eleme a növény és a tápanyagellátás összefüggésének ismerete, így az őszi árpánál a nitrogén hatásának vizsgálata a növekedésre, a termésképződés folyamatára. Munkámban a nitrogénadagok és megosztásuk hatását vizsgáltam a REX őszi árpafajta asszimilációs felületének kialakulására és szárazanyag-gyarapodására. Vizsgálataimat a Keszthely környékét jellemző agyagbemosódásos barna erdőtalajon végeztem a több éve folyó IOSDV kísérletben.

Az 1993/94-es tenyészidőszakban kéthetenként vett növénymintákon mértem a hajtásszám, a levélfelület alakulását. A szárazanyag-gyarapodás, a szárazanyag növényrészenkénti megoszlásának elemzésével értékeltem a nitrogén hatását a terméselemek kialakulására és a termésre. Vizsgálataim eredményeként arra a megállapításra jutottam, hogy az emelkedő dózisú nitrogén-műtrágyázás a levélfelületre és annak összetételére, valamint a szárazanyag-felhalmozódás ütemére, mértékére, és növényi részenkénti megoszlására, végsősoron a termésre meghatározó jelentőségű volt.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Szanyi Margit egyetemi docens

THE REALIZATION OF LEAF-AREA AND THE PRODUCTION OF DRY MATTER WITH WINTER BARLEY IN RELATION TO NITROGEN SUPPLY

PANTÓ, PÉTER 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgikon Faculty of Agronomy Institute of Agronomy
Department of Plant Production

In research dealing with winter barley relatively few data can be found referring to the growth of winter barley, also to its development, the formation of assimilational surface and dry matter accumulation. An important element of the species specific agrotechnics is the knowledge of the correlation of the plant and its nutrient supply, in case of winter barley it is important to investigate the effect of nitrogen on its growth and the process of yield production. In my work I was examining the effect of nitrogen doses and their distribution on the realization of the assimilational surface and dry matter accumulation of the REX winter barley species. I have been carried out my research on the brown forest soil with clay alluviation in the vicinity of Keszthely in the research program going on for several years now (IOSDV).

In the 1993/94 growing season I measured the realization of the number of shoots and the leaf area. The effect of the nitrogen on the realization of yield elements and the yield was evaluated by analysing the dry matter accumulation and the distribution of dry matter by the plant parts. I came to the conclusion as a result of my investigations that the increasing nitrogenous fertilization had an important effect on the leaf area and its composition, the rhythm of dry matter accumulation, its size and distribution by plant parts as well as on the whole plant.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Dr. Szanyi, Margit ass. professor

TRITICUM AESTIVUM X TRITICUM TIMOPHEEVII HIBRIDEK ELŐÁLLÍTÁSA ÉS CITOGENETIKAI ELEMZÉSE

FODOR ANDREA okleveles mérnök

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely

A faj és nemzetségkeresztezések gyakorlati eredményeként ma már számos köztermesztésben szereplő búzafajta hordoz idegen fajokból származó géneket, amelyek többsége különböző kórokozókkal szembeni rezisztenciáért felelős gén.

Kísérleteink során a Triticum timopheevii tetraploid búzafaj lisztharmat rezisztenciájának átvitele céljából több T. timopheevii vonalat kereszteztünk a termesztett őszi búzával. Előállítottuk a reciprok kombinációkat és a BC_1, illetve BC_2 nemzedékeket is. A korábban általánosan alkalmazott Chinese Spring "modell" búzafajta helyett egy jó agronómiai tulajdonságú, köztermesztésben is szerepelt őszi búzafajta, a Martonvásári 9 krl törzsét használtuk fel.

A hibrideket részben embriókultúra segítségével neveltük fel, majd részletesen elemeztük a kromoszómák számát és párosodását. A hibridekből kolhicin kezeléssel fertilis amfiploidokat állítottunk elő.

Az amfiploidokból a továbbiakban diszómás addíciók, majd transzlokációk állíthatók elő, amelyek lehetővé teszik a lisztharmat rezisztenciáért felelős gének beépítését a termesztett búza génállományába.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezetők:

Dr. Lángné Dr. Molnár Márta tud. főmunkatárs
MTA Mezőgazdasági Kut. Int., Martonvásár
Dr. Hoffmann Borbála egyetemi adjunktus
PATE Növénytermesztéstani Tanszék

PRODUCTION AND CYTOLOGICAL ANALYSIS OF TRITICUM AESTIVUM X TRITICUM TIMOPHEEVII HYBRIDS

FODOR, ANDREA engineer

Pannon Agricultural University, Keszthely

Recently a number of Triticum aestivum cultivars carry alien genes mostly responsible for resistance to different diseases as a result of interspecific hybridization.

Different T. timopheevii genotypes were crossed with the cultivated winter wheat in order to transfer powdery mildew resistance from the tetraploid wild wheat T. timopheevii into hexaploid wheat cultivars. Reciprocal combinations and the Bc_1 and Bc_2 generations were produced.

A wheat line called Mv9 krl was applied instead of the generally used "modell" wheat variety, "Chinese Spring". Mv9 krl was developed from a Hungarian winter wheat variety, Mv9.
The hybrids were produced with the help of embryo rescue. The number and the pairing of the chromosomes were analysed in details. Fertile amphiploids were developed from the hybrids with colchicine treatment.

The amphiploids are suitable for producing disomic additions and translocations in the near future. The production of the hybrids and the amphiploids make it possible to transfer the powdery mildew resistance from T. timopheevii into the cultivated wheat.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisors:

Dr. Lángné Molnár, Márta Ph.D.
Agricultural Res. I. of the Hungarian Academy of Sciences, Martonvásár
Dr. Borbála Hoffmann assistant professor
Pannon University of Agricultural Sciences
Department of Plant Production

A TALAJ SZERVESANYAG-TARTALMÁNAK ÉS AGRONÓMIAI SZERKEZETÉNEK VIZSGÁLATA TÖBBTÉNYEZŐS TARTAMKÍSÉRLETEKBEN

TÓTH ZOLTÁN V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Földműveléstani és Növénytermesztéstani Tanszék

Az agronómiai szerkezet és a szervesanyag-tartalom (humusz) talajainkban közismerten nagy jelentőséggel bír, mivel ezen tulajdonságok a talajtermékenység zálogaiként értelmezhetők. Napjainkban különböző vélemények hallhatóak a műtrágyák talajra gyakorolt hatásáról és az elővetemények jelentőségéről. Munkámban a különböző elővetemények és tápanyagadagok, valamint a talaj agronómiai szerkezete és humusztartalma közötti összefüggéseket igyekeztem feltárni. Mivel a talaj fent említett tulajdonságai évről évre csak kismértékben változnak, vizsgálatuk megbízhatóan csak tartamkísérletekben végezhető. Vizsgálataimat az 1963-ban Kemenessy Ernő által Keszthelyen beállított tartamkísérletekre építettem, amit 1983 óta Kismányoky Tamás irányít. A vetésforgós kísérletekben a mű- és szerves trágyázási rendszerek az elővete-mények függvényében, kölcsönhatásaikban érvényesülnek.

A talajmintákat 1993 májusának végén vettem kézi talajfúróval a vetésforgók búza szakaszából. A humusztartalmat a tanszéki laboratóriumban Tyurin módszerrel, az agronómiai szerkezet jellemzőit pedig a tanakajdi Növényvédelmi és Talajvédelmi Szolgálat laboratóriumában a rögszerkezet-vizsgálati standardok szerint állapították meg.

Vizsgálataimban arra a megállapításra jutottam, hogy az elővetemények szignifikáns hatást gyakoroltak a búza szemtermésére, amely hatás magas tápanyagszinten csökkent, de nem szűnt meg. A vetésforgókban a növekvő adagú műtrágyázás hatására párhuzamosan növekedett a talaj humusztartalma. A lucerna elővetemény, valamint az istállótrágya a talaj humusztartalmát pozitívan befolyásolta, a lucerna elővetemény után javult a talaj agronómiai szerkezete. Bizonyított, hogy a talaj szerkezete a nagyadagú műtrágya-használat esetén sem romlik vetésforgóban, sőt a vélhetően nagyobb gyökértömeg hatására javulás figyelhető meg.

Témavezető: Dr. Kismányoky Tamás egyetemi tanár, tanszékvezető

INVESTIGATION OF THE AGRONOMICAL STRUCTURE AND ORGANIC MATTER CONTENT OF SOIL IN LONG-TERM EXPERIMENTS

TÓTH, ZOLTÁN 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgikon Faculty of Agronomy Institute of Agronomy
Department of Plant Production

The agronomical structure and the organic matter (humus substances) in the soil have a well-known importance, because these attributes can be interpreted in token of soil fertility. Nowdays different opinions can be heard about the effect of fertilizers on the soil and the significance of the forecrops. I was trying to explore the relations between the different forecrops and doses of fertilizers as well as the agronomical structure and humus substance of the soil in my work. Because the above-mentioned attributes of the soil change only in small measure annually therefore their research can be done accurately only in long-term experiments. I built up my research on the experiment set up in Keszthely by Ernő Kemenessy in 1963 and operated by Tamás Kismányoky since 1983. The artificial and organic manuring systems succeed by the interaction of the preplants in the crop rotational experiment. I took the soil samples of the winter wheat part of the crop rotations in the end of May in 1993 with the help of a hand ground drill. The humus content was quantified in the laboratory of the Department with Tyurin method while the agronomical structure was determined in the laboratory of the Plant and Soil Protection Service in Tanakajd according to the standards of the soil structure research.

In my investigations I found that the forecrops had a significant effect on the grain-crop of wheat, which effect decreased at the high nutrient level but it did not cease. The humus contant of the soil increased parallel with the rise of fertilizer doses in the crop rotations. The alfalfa forecrop and the farmyard manure influenced the humus content of the soil positively, and the agronomical structure of the soil improved after the alfalfa forecrop. It is proved that the soil structure does not deteriorate when large doses of fertilizers were used in the crop rotation, even improvement can be observed, presumably as an effect of the larger rootmass.

Supervisor: Prof. Dr. Kismányoky, Tamás
Head of Department

NAPRAFORGÓ FAJTAÖSSZEHASONLÍTÓ KÍSÉRLETEK

VARGA GYÖRGY II. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mg. Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar
Mezőgazdasági Tanszék

Mérlegelve a napraforgó hazai és világpiaci helyzetét, gazdasági és élettani jelentőségét, a termesztés hazai helyzetét,, a fajtaválasztás széleskörű lehetőségeit döntöttem a napraforgó, mint vizsgálandó növény mellett.

Munkám során különböző éréscsoportokból választottam ki 6 fajtát, amelyek között egyaránt megtalálhatóak külföldi és hazai nemesítésű, elterjedt és kevésbé elterjed fajták. Munkám célja az volt, hogy megismerve és megvizsgálva a választott napraforgó fajtákat megbízható információkat szerezzek róluk a termésre, betegség ellenállóságra, virágzás elhúzódásra és a tenyészidőre vonatkozóan.

A kísérleteim eredményeiből megállapítható, hogy az igen korai fajták terméseredménye általában ugyan kisebb, de kiegyenlítettebb, megbízható termést adnak a korai és középérésü fajtákhoz viszonyítva. Az együttvirágzást vizsgálva megfigyelhető, hogy a korai fajták mutatják a legkisebb eltérést a termésben. Az adott év időjárása nagymértékben befolyásolja a betegség ellenállóságot, pl. a csapadékos tenyészidő igen kedvező a gombás betegségek elterjedéséhez.

Az ilyen kísérletek eredményeinek gyakorlati alkalmazhatóságát abban látom, hogy igy széleskörű, megbízható információkat szerezve a fajtákról, ez nagy segítséget jelenthet a fajtaválasztáshoz a környezeti, időjárási tényezőket, termesztői, és piacii igényeket is figyelembevéve

Témavezető: Paszternák Ferenc tanácsos
Kutatásvezető : Csizmadia Józsefné Dr.

SUNFLOWER SORT-COMPARATIVE EXPERIMENTS

VARGA GYÖRGY 2nd year student

Gödöllő University of Agrarian Sciences
College Faculty for Mechanical Production
Engineering in Agriculture
Agricultural Sciences Department

Considering the home and world market position of sunflower, its economic and physiological importance, the home position of growing, the wide-ranging sort-alternatives I decided to study the sunflower plant.
During my work I took the choice of different ripening groups 6 sorts, among them can be found both the foreign and home improved, wide-spread sorts. The aim of my work was learning and examining the chosen sunflower sorts to get about them reliable information and referring to the growth, the disease resistance, the protraction of blooming and the breeding season.

From the results of my experients it can be ascertained that the crop results of the rather early sorts are generally smaller, but they give more balanced and reliable crops in comparison with the early and mid-ripe sorts. Studying the blooming together it is obversable that the early sorts show the least difference in the growing. The weather of the given year influences considerably the disease resistance, for example the rainy breeding season is very favourable for the increase of mycotic disease.

In my opinion the practical applicability of the results of such experiments is getting wide-ranging, reliable information about the sorts, this can give help with the sort-selection considering the weather elements, growing and market demands, too.

Supervisor: Paszternák, Ferenc councillor
Leader of research : Csizmadia Józsefné Dr.

HIDROGEOLÓGIAI BESZIVÁRGÁSMÉRŐ-MINTAVÉTELEZŐ BERENDEZÉSSEL ÉS LIZIMÉTERREL VÉGZETT TALAJSAVANYÚSÁG-VIZSGÁLATOK ÖSSZEHASONLÍTÁSA ÉS GYAKORLATI ALKALMAZÁSA

SEBESTYÉN TIBOR III. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agrártudományi Egyetem
Mg. Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar
Mezőgazdasági Tanszék

Környezetvédelmi és mezőgazdasági szempontból fontos a talajok gyors és pontos vizsgálata természetes körülmények közt. A vizsgálati eljárást a talajsavanyúság vizsgálatán keresztül mutatom be a dolgozatomban.

A különböző mezőgazdasági, ipari és környezetszennyezési tevékenységek során a talajok folyamatosan alakulnak fizikailag, kémiailag és biológiailag egyaránt.A kémiai átalakulásban jelentős szerepe van a talajok pH-érték változásainak, ami hatást gyakorol a fizikai összetételre is. A pH értéknek savanyúsodás irányban történő változását megelőzi a Ca- és Mg-ion nagyobb mennyiségének megjelenése a szivárgó vizekben. A bemutatott eljárás erre a tényre épül. Vizsgáltam a talajok pH-változásait különböző savas kezelésekkel, amik bizonyították ezt a tényt. A vizsgálataimat a talajokból kinyert szivárgó vizeken végeztem, egy új, még nem elterjedt berendezés segítségével. A berendezés egyik alkalmazhatósági területe a talajon átszivárgó víz felfogása és kivétele,a mérést gátló talajszemcsék nélkül. Az így kinyert víz vizsgálható a Ca- és Mg-ion koncentráció szempontjából is.

A különböző talajmélységekben elhelyezett felfogó és gyűjtő edények megmutatják az általuk felfogott szivárgó víz segítségével, milyen a kimosódás mértéke a mélység függvényében.

A más pH-érték vizsgálatokkal ellentétben ez a módszer nem bontja meg a természetes viszonyokat, ezáltal - véleményem szerint - pontosabb eredményeket szolgáltat.

A berendezés, illetve az eljárás alkalmazható más környezetkárosító hatások vizsgálatára és értékelésére, továbbá a káros hatások javításának ellenőrzésére.

Témavezető: Dr. Kalmárné Vass Eszter főisk. adj.
Raffay György vizügyi szakmérnök

COMPARISON AND PRACTICAL APPLICATION OF COMPLETED SOIL TEST RESEARCHES CARRIED OUT WITH LYSIMETER, AND GEOHYDROLOGICAL INFILTRATING SAMPLER EQUIPMENT

SEBESTYÉN, TIBOR 3rd year student

Gödöllő University of Agrarian Sciences
College Faculity of Agricultural Mechanical Engineering
Agricultural Sciences Department

In enviromental and agricultural respect, it is important to examine the soil quickly and exactly under natural circumstances.

In my paper I' m showing the examined procedure through the examination of soil-sourness.
In the course of different agricultural, industrial and environment - contaminating activities the soils are continuosly forming physically, chemically and biologically alike.
The changing of PH-value has an important role in the chemical transformation, which effects also the physical composition.

The apperance of a greater quantity of Ca- and Mg-ion in the infiltrating water comes before the changing of PH-value toward getting sour. The introduced procedure is based on this fact. I examined the changing of soils' PH-value by different acidic handlings, which certified this fact. I finished my examinations by infiltrating waters obtained out of the soil by means of a new developed, not wide-spreaded equipment. One of the application areas of the equipment is the collecting and taking out of water infiltrating in the soil, wihout soil granules, which hinder the measuring. The water obtained by this way can be examined also in respect of Ca- and Mg-ion-concentration. The equipment that is the procedure can be applied also for examination and valuation of other environment-contaminating effects, further for controlling of putting away of damaging effects.

The collecting-plates placed in different soil-depths show the degree of out-washing depending upon the depth. It happens by means of infiltrating water, collected on the plates.

This method - in contradiction with other examinations - doesn't disturb the natural conditions, hereby - in my opinion - it serves more exact results.

Supervisor: Dr. Kalmárné Vass Eszter senior lecturer
Raffay ,György water conservancy special engineer

PETI KORAI KOMÓCSIN (PHLEUM PRATENSE L.) NYERSROST FRAKCIÓINAK VÁLTOZÁSA ELTÉRŐ FENOLÓGIAI FÁZISOKBAN

FAZEKAS FERENC V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Növénytermesztéstani Tanszék

A komócsin jó takarmányértéket adó zöldfüvet, szénát terem; hibája azonban, hogy könnyen elfásodik.Éppen ezért a gyepek kezelésénél fontos a fűfajok és fajták ismerete: hogy válaszolnak különböző műtrágyaadagokra, miként változik beltartalmuk (wendei-analízis, detergens-analízis, aminosav-tartalom, energiatartalom) az eltérő fenofázisokban. A vizsgálatainkat ez utóbbi irányba végeztük. Ezen kívül vizsgáltuk a nitrogénműtrágya kiváltásának lehetőségét környezetbarát anyaggal (Phylazonit-M baktérium-készítmény), azzal a céllal, hogy a termés táplálóanyagtartalma jelentősen ne csökkenjen.

A közölt eredményekből nem állapítható meg egyértelműen a Phylasonit-M kezelés kedvező hatása a termés beltartalmára vonatkozóan. Minden esetre az 1994-es év tavaszán a kedvező csapadékeloszlás a Phylazonit-M kedvező érvényesülését segítette. A vizsgálatok és eredmények alapján javasoljuk a talaj-baktérium készítmény használatát megfelelően csökkentett N-dózis mellett a környezetkímélés igényeinek figyelembevételével.

A Phylazonit-M nem módosította úgy a vizsgálati paramétereket, mint az egyéb műtrágya kezelések. Mindezek a tények alátámasztják a Phylazonit-M kedvező hatását.

Témavezető: Dr. Szodfridtné Dr. Farkas Anna
egyetemi adjunktus

CHANGING OF THE ROW FIBER CONTENT OF PETI TIMOTHY-GRASS (PHLEUM PRATENSE L., EARLY TYPE) IN DIFFERENT PHENOLOGICAL PHASES

FAZEKAS, FERENC 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Crop Production

Thimoty-grass produces a good quality green fooder and hay as well but there is a minor problem that is becomes lignifed in a reletively short time. Therefore working with different grass species it is very important to know how that particular species and cultivar reacts to different treatments how its chemical composition (wendei analysis, detergent analysis, amino acid content, energy content) changes in different phenological phases. In the framework of this research project our aim was to carry out experimets to find answers to these questions. Another objective was to study the possible replacement of nitrogen fertilizers with other more environment friendly materials (Philazonit-M) without the deterioration of the chemicals composition of the grass.

On the basis of the experiments carried out we can not definietly establish the positive effect of Phylazonit-M on the chemical composition of the plants. The favourable rain distribution on the spring of 1994 promoted the effect of the compaund. According to our results we recommend the application of this soil bacteria compound which makes possible the reduction of nitrogen doses and beneficial to the environment as well.

The Phylazonit-M did not alter the parameters studied to that extent as the other fertilizer treatments. All these facts support the favourable effect of Phylazonit-M bacterium compound.

Supervisor: Dr Szodfridtné Dr. Farkas, Anna
university lecturer

CYANOBAKTÉRIUMOK AUXIN- ÉS CITOKININSZERŰ ANYAGAINAK VIZSGÁLATA BIOTESZTTEL

FINDA GBRIELLA IV. évfolyamos hallgató
KEREKES GÁBOR IV. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Növényélettani és Növényi Biotechnológia Tanszék

Egyre több irodalmi adat igazolja, hogy növényi hormonok az algákban is előfordulnak és a szervezettebb növényekhez hasonlóan működnek. A legtöbb mérési adat nagyméretű, de legalábbis többsejtű algák vizsgálatából származik, amelyeket már régóta használnak a mezőgazdasági gyakorlatban. Napjainkban vált ismertté, hogy a termesztett növények kezelésére használt algakészítmények kedvező hatása mindenekelőtt a bennük lévő hormonokkal magyarázható.

Kísérleti munkánk során négy nitrogénkötő cyanobaktériumtörzs szuszpenziójában, vagy a tenyészetek felülúszójában vizsgáltuk az auxin- és citokininszerű anyagok jelenlétét bioteszt módszerekkel. A tudományos érdeklődés mellett arra kerestünk választ, hogy külső növényi hormonforrásként számításba jöhetnek-e a vizsgált cyanobaktériumok a termesztett növények kezelésére.

A dohánylevél korongos teszt jelentős auxinszerű hatást mutatott a Nosattoc planctonicum és a Nostoc sphaericum centrifugált biomasszájában, valamint a N.planctonicum és az Anabaena flos-aquae felülúszójában. Az auxinszerű hatást az Avena teszt eredményei nem erősitették meg. A szója kallusz bioteszttel lényeges citokininszerű hatást nem tudunk kimutatni a vizsgált szuszpenziókban. A négy különböző korú és szárazanyagtartalmú szuszpenzióval végzett kísérletek eredményei jelentősen eltértek egymástól. Ez arra utalt, hogy a vizsgált cyanobaktériumok tenyészeteinek a növényi hormontartalma alapvetően függ a tenyészetben lévő mikroszervezetek élettani állapotától.

Biotesztekkel kimutattuk, hogy a nitrogénkötő fonalas cyanobaktériumok legalább egy része képes auxinszerü anyagok termelésére. A Nostoc törzsek lassú szaporodása nem teszi lehetővé gyakorlati felhasználásukat. A Növényélettan és Növényi Biotechnológia Tanszéken fenntartott és egyéb célokra is vizsgált Anabaena flos-aquae törzs azonban auxinszerű hatóanyaga és gyors szaporodása révén, megfelelő növénykísérletek után alkalmazható lehet a növénytermesztési gyakorlatban.

Témavezető: Dr. Ördög Vince egyetemi tanár

INVESTIGATION OF AUXIN- AND CYTOKININ-LIKE COMPOUNDS FROM CYANOBACTERIA BY BIOTEST

FINDA, GABRIELLA 4th year student
KEREKES, GÁBOR 4th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Plant Physiology and Plant Biotechnology

There is accumulating evidence that some of the plant hormones are present in the algae and have similar role as in the higher plants. Most hormone measurments were carried out with the more complex macroscopic algae, which have been utilised in agricultural practises for many years. It was recently established plant hormones must be principally responsible for the beneficial effect of algal product on treated higher plants.

In our experimental work biotest methods were used to the investigation of the auxin- and cytokinin-like activity in separated filaments and in supernatants of four nitrogen-fixing cyanobakterial strains. Beside of scientific interest, our main purpose was the establishmen whether they could be applicated as a plant hormone source for higher plant treatment in the agriculture.

Significant auxin-like activity was measured by tobaco leaf disc biossay in the centrifuged biomasses of Nostoc planctonicum and Nostoc sphaericum, and in the supernatants of Nostoc planctonicum and Anabaena flos-aquae. The results of the elongation growth tests of avena coleoptiles have not proved this activity. The Soya callus growth tests could not show not able cytokinin-like activity in the investigated suspensions. There were significant differences in the results of the repeated experiments depending on the age and dry matter content of the cyanobacterial suspensions. It suggested, that the plant hormone production of the investigated strains was considerably influenced by the physiological conditions of the microbes.

On basis of the results it can be established, that at least some of the filamentous, nitrogen-fixing cyanobacteria are able to produce auxil-like compounds. However, the slow growth of the Nostic strains does not favour their practical use. The Anabaena flos-aquae strain, which is maintained and investigated for other purposes at the Department of Plant Physiology and Plant Biotechnology could be used in the agricultural practice after appropriate higher plant experiments because of his auxin-like activity and fast growth.

Supervisor: Prof. Dr. Ördög, Vince

MÉZELŐ MÉHEK VIRÁGHŰSÉGE MEZŐGAZDASÁGILAG FONTOS ENTOMOFIL NÖVÉNYEKEN

NAGY CSABA V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Állattani Tanszék

A nemzetközi szakirodalom szerint a pollenanalizis megfelelő módszer a méhek gyűjtési viselkedésének, virághűségének megállapítására. Erre nézve ismereteink eddig csak vadméhekről voltak. Saját 1993. és 1994. évi vizsgálataimban kajszi, meggy, körte, alma, káposzta, repce, napraforgó és lucerna növényeken gyűjtött mézelő méhek több mint, 1500 pollenrakományának analizisét végeztem el.

A vizsgált kultúrákban a mézelő méhek nagy virághűséget árultak el, az egyes kultúrák között azonban mégis érzékelhető a különbség. Legnagyobb virághűség az őszi káposztarepce és a napraforgó esetében volt tapasztalható, melyek szinte minden más termesztett növényről elvonzzák a mézelő méheket, sőt az eredményeim alapján úgy tűnik, hogy ez az elvonó hatás még az egyidejüleg virágzó gyomnövényekkel szemben is jellemző.

A gyümölcsfajok esetében valamivel nagyobb mértékü szennyezést tapasztaltam. A szennyezés nélküli, és a 2%-nál kisebb szennyezést tartalmazó pollenrakományok aránya alapján a mézelő méhek virághűsége 50% körüli volt, vagy 80-90 közöttinek mutatkozott. Ez arra utal, hogy az őszi káposztarepcéhez, és napraforgóhoz képest a vizsgált gyümölcsfajok esetében az elvonó növények sokkal jelentősebb hatást gyakorolhatnak a megporzást végző mézelő méhekre. A vizsgált gyümölcsfajok közül meggy esetében legjelentősebb a szennyezett pollenrakományok aránya, ennél kisebb a szennyezés alma, illetve kajszi esetében, s a méhek virághűsége, pollenrakományuk összetétele alapján körtén a legnagyobb. A legnagyobb elvonóhatást a gyümölcsfákkal egyidőben virágzó gyomnövények idézték elő. (Meggy esetében: Lamium purpureum, Capsella bursa-pastoris, Taraxacum officinale, kajszi esetében: Ficaria verna, és Veronica hederifolia, körte esetében: Capsella bursa-pastoris, Prunus spinosa és Lamium purpureum). Alma esetén viszont egy közeli szilvaültetvény elvonóhatása volt a legerősebb.

Gyomos gyümölcsösökben a mézelő méhek megporzási hatásfokát jelentősen növelhetjük a virágzó gyomok irtásával a gyümölcsös területén. Ha viszont termesztett növény elvonóhatása a legerősebb (pl. alma esetében szilva) akkor a mézelő méhek megporzási hatékonyságát a megcélzott kultúra túlnépesitésével - a szokásos körülmények közt javasoltnál több méhcsalád kihelyezésével - biztosithatjuk, mert csak igy ellensúlyozható az elvonóhatás, és igy érhető el a megporzás.

Témavezető: Dr. Benedek Pál egyetemi tanár

FLOWER CONSTANSY OF HONEYBEES ON SELECTED CULTIVATED CROP PLANTS

NAGY, CSABA 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Zoology

Analysis of pollen loads is regarded to be a good approach to study flower constancy of bees. In spite of this only wild bees have been studied in this respect. Accordingly studies have been made on honeybees collected in blooming apricot, sour cherry, pear and apple plantations as well as in fowering winter rape, sunflower and lucerne fields in 1993 and 1994. As much as 1500 pollen loads have been analysed altogether.

Rather high flower constancy was found at all crow plant studied, except lucerne but there were substancial differences between individual crop species. Flower constancy was extermely high in case of winter rape and sunflower which seem to be more attractive to honeybees as any other cultivated crops and they can be regarded more attractive compared to wild (weed) plants blooming simulttaneousky. This statement is based on the fact that pollen loads of honeybees collected on these crops were almost free of any contamining pollens and if any the amount of contamination was not more than a few per cent only. In case of lucerne, however, no pollen gartheres were found in lucerne flowers.

In the contrary ratio of contaminated loads was much higher (10-50%) in case of fruit plantations. Ratio of contaminated loads and the amount of contamination in mixed loads was the highest with sour cherry and it was smaller with apple and apricot and it was the pollen was collected smallest with pear. In case of honeybees wisiting blooming fruit trees most contamining on weeds blooming simultaneously. In case of apple, however, plum had the strongest effect on beehaviour. Results show that competition of other plants is much stroger for fruit trees than for field crops studied, except lucerne. In case of the latter pollen gatheres seem to be completly attracten to other plants and thus honeybees may be of very minor or no effect on lucerne pollination in this area. In case of apple plantations on the other hand, honeybees can be encouraged to collect more pollen on fruit flowers by removing flowering weeds at the plantations and in their near vicinity. When the effect one another cultivated crop is the strongest (e.g. plum in case of apple) more bee colonies should be moved to the crop to overpopulate bees in the target plantation.

Supervisor: Prof. Dr Pál Benedek D. Sc.

GYAPJAS GYŰSZŰVIRÁG (DIGITALIS LANATA EHRH.) SZÖVETTENYÉSZTÉSI VIZSGÁLATOK

SCHWARCZ TIBOR V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Növényélettan és Növényi Biotechnológia Tanszék

A vegetativ szaporítás sok kertészeti növénynél nélkülözhetetlen. Ennek egyik módja az utóbbi években kidolgozott és ma már gyakorlattá vált in vitro szövettenyésztési technika. A *D.lanata* Ehrh. in vitro mikroszaporításában legnagyobb jelentősége az alkalmazott tápközeg összetételének van. Mivel az in vitro vegetativ makroszaporitás során elsősorban a különböző fitohormonok és egyéb növekedésserkentő anyagok hajtás- és gyökérfejlődésre gyakorolt hatása a legjelentősebb, ezért a tenyésztési idő elteltével a tenyészetek morfogenezisét vizsgáltuk. A kalluszindukcióra megfelelő tápközegek ebből a szempontból nem jelentősek, a kapott információk azonban felhasználhatók a sejtszuszpenziók hatóanyag termelésének vizsgálata során.

A különböző BAP és IES kezelések közül legtöbb hajtás - a tenyészetek 100%-ában - a 2 és 3 mg/l BAP, valamint az 1 mg/l IES és 1 mg/l BAP kombinációjában kaptuk. A hajtások számát tekintve az 1 mg/l IES - 1 mg/l BAP kombinációt találtuk a legoptimálisabbnak: átlagosan 4,4 db hajtást kaptunk a tenyésztés során. A legtöbb gyökeres tenyészetet - a tenyészetek 53,3%-a - az 1 mg/l IES - 0,5 mg/l BAP kezelés eredményezte. A 2 mg/l IES alkalmazása esetében átlagosan 2,2 db gyökér fejlődött a levélszegmenteken. A hajtásindukció szempontjából nem elegendő csupán citokinint - BAP - adagolni a táptalajokhoz, mindenképpen szükség van auxin - IES - kiegészítésre. A differenciált szövetek tenyésztése során megfigyelt gyökérfejlődés auxinokkal - IES - indukálható, az alacsony koncentrációjú citokininekkel - BAP - kombinálva közel hasonló eredményt érhetünk el. Az in vitro fejlődött hajtások gyökereztetése során azonban - az irodalmi adatok ismeretében - nem feltétlenül szükséges citokinin kiegészítést alkalmazni. A különböző tápközegösszetevők vizsgálata során megállapitottuk: a közepes koncentrációjú - makroelemek: 0,1 - 20 mM/l, mikroelemek: 0,01 - 650 µM/l - ásványi anyagokat és alacsony koncentrációjú - 0,1 µM/l - citokinineket tartalmazó tápközegek megfelelőek a *D. lanata* szövettenyésztése során. Mivel a tenyésztés során főleg kallusztenyészeteket kaptunk, az eredmények elsősorban a sejtszuszpenziók indukciója terén használhatók fel.

Témavezető: Dr. Molnár Zoltán tudományos munkatárs

PLANT TISSUE CULTURE STUDIES IN DIGITALIS LANATA EHRH.

SCHWARCZ, TIBOR 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Plant Physiology and Plant Biotechnology

The vegetative micropropagation has an important role in some horticultural crops, based on the recently developed and practically used in vitro plant tissue culture technics. The composition of nutrient medium is the main factor in the in vitro micropropagation of *D. lanata* Ehrh. In our vegetative micropropagation studies the effect of different plant hormones and other growth substances on the development of shoots and roots were evaluated. On the other hand, the results optained in our callus culture studies will be very useful in the evaluation of secondary metabolites production of *D. lanata* Ehrh. cell suspensions.

The most number of shoots - 100% of the cultures - were optained in the combination of BAP and IAA, with 2 and 3 mg/l BAP at one, and with 1 mg/l BAP and 1 mg/l IAA on the leaf explants. The optimum plant hormone combination was the BAP - IAA with 1 mg/l, respectively. The mean number of shoots were 4.4. The most number of roots -.53.3% of the cultures - were optained in the combination of 0.5 mg/l BAP and 1 mg/l IAA. In the medium supplemented with 2 mg/l IAA the mean number of roots were 2.2 as the highest value. On the basis of our results we can say, that the nutrien medium containing the plant hormones BAP and IAA is the most effective on the shoot organogenesis in the in vitro micropropagation of *D. lanata* Ehrh. The root induction medium must be supplemented with IAA alone, or with the combination of a little amound of BAP. In our callus culture studies the mineral nutrients - macro and micro elements - in medium concentration and the cytokinins - BAP and kinetin - in lowe concentrations were the most effective 0.1 - 20mM/l, 0.01 - 650 µM/l and 0.1 µM/l, respectively.

Supervisor: Dr. Molnár, Zoltán research fellow

MIKROELEMTRÁGYÁZÁS HATÁSA A BORSÓ (PISUM SATIVUM L.) BELTARTALMÁRA

UDVARDY PÉTER V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Kémia Tanszék

A mezőgazdasági termelés során az esszenciális mikroelemek mennyisége folyamatosan csökken. Az intenzív termelés, a kimosódás, a visszapótlás hiánya mind okozói ennek. A mennyiségi és minőségi áru előállításához szükségszerű a mikroelemek céltudatos pótlásáról is gondoskodtnunk. A talajban az optimális mikróelem mennyiségének meghatározása - a különböző kölcsönhatások, talajösszetétel, stb. - szinte lehetetlen. Vizsgálataink során a magcsávázás és levélkezelés hatását vizsgáltuk meg borsó növénynél.

A kísérleteink során eddig nem ismert, a Szegedi JATE-én előállított új, fémorganikus vegyületeket használtunk fel, és arra kerestük a választ, hogy a különböző mikroelemek hogyan befolyásolják a jelzőnövény (Pisum sativum L.) terméshozamát és beltartalmi értékeit.

Megállapítottuk, hogy a felhasznált vegyületek minden károsító hatás nélkül képesek a növénybe jutni mind a gyökéren, mind a levélen át. A tenyészedényes és kisparcellás körülmények között is bizonyítottuk, hogy a felhasznált fémkomplexek hatásosak, szignifikánsan növelik a termés mennyiségét, s javítják a minőséget.

Témavezetők: Dr. Szakál Pál egyetemi adjunktus
Dr. Nagy László egyetemi docens

APPLICATION AND EFFECTS OF MICRO-ELEMENT CONTAINING FERTILIZER ON THE COMPOSITION OF THE PEA PLANT (PISUM SATIVUM L.)

UDVARDY, PÉTER 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Departmet of Chemistry

The quality of essential microelements in the soils has been reduced by agricultural production. Causes are intensified crop growing, leaching and insufficient supply to the soils. In order to produce quantitatively and qualitatively adequate crop the conscious supply of microelements is indispensable.

It is almost impossible to determine the optimal quantity of microelements in the soils for their different composititon and existing interactions. We investigated how seed treatment and foliar fertilizers influenced the pea crop. We used metal-organic compounds produced at JATE, Szeged, - known agent before - in our experiments and tried to determine how different microelements influenced the yield and chemical composition of the pea plant (Pisum sativum L.).

We found that the plants were able to absorb the applied products through their root system and their leaves without any harmful effects.

Small-plot and pot experiments confirmend efficiency of the applied metall-compounds and their ability to increase yield and improve quality significantly.

Supervisors: Dr. Szakál, Pál university lecturer
Dr. Nagy, László associate professor

BÚZAFAJTÁK SZEMKEMÉNYSÉGÉNEK MÉRÉSE ASZTALI PENETROMETEREKKEL

ZSIVÁNOVITS GÁBOR V. évf. levelező hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Növénytermesztési Intézet

A búzatermesztés egyik legfontosabb kérdése a termés minősége. Ennek ellenőrzése mindmáig komoly problémákat okoz, mert a jelenlegi vizsgálati módszerek túlzottan bonyolultak és nem igazán minősítenek, vagy meglehetősen szubjektívek.

Munkám során búzaszemek keménységét próbáltam megmérni, egy INSTRON tipusú, és egy MEFI gyártmányú asztali penetrometerrel. A mérési módszerem mindkét műszernél sík lappal történő nyomás volt. A méréseimet a hagyományos vizsgálatokkal együtt a KÉE Élelmiszerfizika Tanszéken, illetve társtanszékein végeztem. A keménységet a roncsolás határerőértékével jellemeztem.

Méréseim értékelésekor arra jutottam, hogy az általam mért roncsoláshatár és a hagyományos módon mért acélosság között nagy valószínűséggel kapcsolat van. Ez a kapcsolat szorosnak mutatkozik, de valószínűleg a műszerek közti különbség miatt eltér egymástól. A tapasztalt arányosságok vizsgálata még sok mérést és esetleg újabb módszerek kipróbálását igényli.

Témavezető: Dr. Kiss József egyetemi docens

MEASURING THE HARDNESS OF WHEAT GRAINS OF SEVERAL WHEAT VARIETIES

ZSIVÁNOVITS, GÁBOR 5th year student

Pannon University of Agricultural Scientes
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Institute of Crop Sciences

Crop quality is one of main points of wheat growing. Controlling crop quality has been causing serious problems, because the present test-methods are too complicated and they do not give real qualification or are rather subjective.

The aim of my present study was to measure the hardness of wheat grains by using table-penetrometers of types INSTRON and MEFI. The method of measuring included pressing with a plainplate for both instruments. I carried out my investigations together with the traditional ones at the Department of Foodphysics and at other relating department at KÉE. I descibed hardiness by giving the value of force for the limit of destruction.

Evaluating the measurmentes I come to the conclusion that there might be a connection between the destruction limit measured by myself and the durumness (hardness) measured with traditional methods. This connection seems to be tight, but it shows some differences perhaps owing to the differences between he instruments used. Investigating the measured proportionalities requires more measurments and perhaps trying new methods as well.

Supervisor: Dr. Kiss, József associate professor

TAKARMÁNYOZÁSI TAGOZAT

KUTYATÁPOK FEHÉRJEMINŐSÉGÉNEK VIZSGÁLATA

PALLÓS LÁSZLÓ V. évfolyamos hallgató

Állatorvos-tudományi Egyetem
Takarmányozástani tanszék

A kutyatápokban lévő fehérje minőségének ellenőrzésére nyolc, a kereskedelmi forgalomban kapható, találomra kiválasztott kutyatápot vizsgáltunk meg. Mértük a tápok deklarált kémiai összetevőit, az aminosavtartalmat és összetételt, a fehérje in vitro pepszines emészthetőségét, valamint a fehérjetartalom biológiai hasznosíthatóságát patkányetetési kísérletben.

A fehérje hasznosíthatóságát különböző indexekkel jellemeztük: PER = az egy g elfogyasztott fehérjére eső testtömeg-gyarapodás, NPR = az egy g elfogyasztott fehérjére eső testtömeg-gyarapodás fehérjementes tápot fogyasztó kontroll csoporthoz képest, NPU = az elfogyasztott fehérje beépülő része százalékban kifejezve, fajlagos takarmányhasznosítás: egy g testtömeggyarapodáshoz szükséges táp mennyisége g-ban, relatív testtömeg-változás: a patkányok záró testtömege a kiindulási testtömeg százalékában, az aminosavösszetételből számolt aminosav indexek.

A patkányetetési kísérletek során az egyes kutyatápok fehérjetartalmának hasznosíthatósága jelentős eltéréseket mutatott. A vizsgált hazai gyártmányok gyengébb minőségűnek bizonyultak a külföldieknél. A patkányok teljesítményét jelző mutatók közötti korrelációkból az a következtetés vonható le, hogy a tápok fehérjeminőségét jól mutatja a takarmányfogyasztás, a testtömeggyarapodás, az NPU és NPR indexek. A PER index és a fajlagos takarmányhasznosítás testtömeggyarapodást elősegítő tápok esetében adnak pozitív értéket, nem tekinthetőek eléggé érzékenynek a gyengébb fehérjeminőségű kutyatápok közötti különbségek kimutatására.

A patkányetetési kísérletek eredményeiből az az **általános következtetés** vonható le, hogy az egyes kutyatápféleségek fehérjeminősége jelentős eltéréseket mutat. A gyártók a termékeik ajánlása során rendszerint a fehérje jó minőségére hivatkoznak, de ennek számszerű deklarálására nem kerül sor. A jövőben szükségesnek látszik a kutyatápok fehérjeminőségének számszerű deklarálása minden olyan esetben, amikor a gyártó a fehérje jó minőségére hivatkozik. A fehérjeminőség deklarálására az NPR-indexet, illetve az abból számolható NPU-indexet tartjuk legalkalmasabbnak.

Témavezető: Dr Hegedűs Mihály tud. tanácsadó
Andrásofszky Emese tud.segédmunkatárs

EVALUATION OF PROTEIN QUALITY OF COMMERCIAL DOG FOODS

PALLÓS, LÁSZLÓ 5th year student

University of Veterinary Science, Budapest
Department of Animal Nutrition

The protein quality of eight complete commercial dry type dog foods, produced by different manufacturers (Feed Full, ZoBioSi-papi, Falhat, Hamm, Kedvenc, Bento, Frolic, Pedigree Pal) was monitored by chemical analysis (crude protein, amino acid composition, in vitro pepsin digestibility) and rat feeding trial (weight gain, feed efficiency, protein efficiency ratio = PER, net protein ratio = NPR, net protein utilization = NPU).

The samples were fed as a single protein source in isonitrogenous (10 percent crude protein) and isoenergetic (ME = 14.9 MJ/kg) complete diets. Six Wistar SPF male rats housed in wire cages were used for each diet. Water and diet were available ad libitum. At the end of a 10 days feeding period, live weights and feed consumption were measured and relative weight gain, feed efficiency and NPR were calculated. NPU values were obtained from the regression between NPR and NPU.

Chemical composition of the samples has deviated substantially from the declared values.

The measured ranges of protein quality values were as follows: PER = 0-2.54 g/g; NPR = 1.06-3.52 g/g; NPU = 19.9-65.9 %.

The limiting amino acids, sum of essential amino acids and chemical scores were calculated from amino acid composition. Tryptophan and methionine were the fist and second limiting amino acids in all samples.

The crude protein content and amino acid scores of the samples showed poor correlation with indices of protein quality. This indicates, that the declaration of crude protein alone is not sufficient to characterise nutritive value of dog feeds. According to our experiences NPR may be recommended for labelling protein quality of dog foods, when a statement is made, that it contains high quality protein.

Supervisor: Hegedűs, Mihály PhD. research adviser
Andrásofszky, Emese research fellow

A HANGYASAV HATÁSA A VÁLASZTOTT MALACOK TELJESÍTMÉNYÉRE

PÁLMAI LAJOS IV. évfolyamos hallgató

PANNON Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Kar, Kaposvár
Takarmányozástani Tanszék

A szerves savak hozamfokozó hatásukat a gyomortartalom mikrobiális aktivitásának csökkentése, az intestinumban élő patogén csírák életfeltételeinek szűkítése és a proteolitikus enzimek aktivitásának növelése révén fejthetik ki.

A hangyasavnak a 28 napos korban választott malacok teljesítményére kifejtett hatásának tisztázására praececalis emésztésvizsgálatokat és teljesítményvizsgálatokat állítottunk be.

Az emésztésvizsgálatokban a hangyasavnak a takarmányok szárazanyag, szervesanyag, nyersfehérje, nyerszsír, nitrogénmentes kivonható anyag és aminosav-tartalmának praecaecalis emészthetőségére kifejtett hatását vizsgáltuk. A teljesítményvizsgálatokban a választott malacok takarmányfelvételét, takarmányhasznosítását és tömeggyarapodását és mortalitását mértük.

Kisérleti adataink szerint a választott malacok takarmányába kevert hangyasav a takarmányok nyersfehérjetartalmának látszólagos praecaecalis emészthetőségét javította. Ugyancsak javult néhány aminosav látszlólagos praecaecalis emészthetősége is.

A nevelési kisérletekben a kisérleti állatok átlagos napi takarmányfelvétele hangyasav adagolás hatására nőtt, a fajlagos takarmányfelhasználás pedig csökkent. A kisérleti állatok napi tömeggyarapodása hangyasav adagolásának hatására javult. A hangyasavnak kisérletünkben az állatok mortalitására nem volt hatása.

Kisérleti adataink ökonómiai elemzése alapján megállapítható, hogy a hangyasavnak takarmányadditívként való alkalmazásával növelhető a malacnevelés gazdaságossága.

Konzulens: Dr. Tossenberger János tudományos munkatárs

THE EFFECT OF FORMIC ACID ON THE PERFORMANCE ON WEANED PIGLETS

PÁLMAI, LAJOS 4th year student

PANNON University of Agriculture
Faculty of Animal Science, Kaposvár
Department of Feed Science

The yield increasing effect of organic acids is displayed by a decrease in the microbial activity of the stomach contents the restriction of the essential conditions for pathogenic microorganisms living in the intestine and an increase in the activity of proteolytic enzymes.

Precaecal digestion examinations and performance investigations were used in this study to clarify the displayed effect of formic acid on the performance of piglets weaned at 28 days.

In the digestion examinations the displayed effect of formic acid on the precaecal digestibility of the dry matter organic matter raw protein, raw fat, nitrogen free extractable material and amino acid content of the feeds was examined. In the performance investigations the feed intake, feed utilisation and weight gain and mortality were measured.

According to our experimental data, formic acid mixed into the feed of the weaned piglets improved the apparent precaecal digestibility of the raw protein content of the feed. Similary, the apparent precaecal digestibility of several amino acids also improved.

In the rearing experiments the average daily feed uptake of the trial animals was increased by the effect of the formic acid portioning, while the specific feed utilisation decreased. The daily weight gain of the trial animals was improved by the effect of the formic acid portioning.
In our experiment formic acid had no effect on animal mortality.

On the basis of economic analysis of our experimental data it can be ascertained that the economic efficiency of piglet rearing can be increased by the use of formic acid as a feed additive.

Supervisor: Dr. Tossenberger, János research fellow

A FORSZFORELLÁTÁS HATÁSA A NÖVENDÉK-SERTÉSEK FOSZFORFORGALMÁRA

PÁLOS JUDIT V. évfolyamos hallgató

PANNON Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Kar, Kaposvár
Takarmányozástani Tanszék

A sertések foszforellátásának vizsgálata, az állatok termelésére gyakorolt hatása és a környezetkímélő állattartási és takarmányozási technológiák előtérbe kerülésének szempontjából is fontos kutatási területe a takarmányozástannak.

A monogasztrikus állatok, emésztési sajátosságaik miatt a takarmánykeverékek natív foszforkészletét rosszul képesek csak megemészteni,mert a növényi eredetű foszfor döntő része inozitol-hexafoszfát gyűrűben található és az csak az inozitol gyűrűről történő lehasítása után tud felszívódni. A foszfát-gyökök lehasítását a fitáz-enzim végzi, amely a foszforfelszívódás helyéig azonban csak kis mennyiségben áll rendelkezésre.

Kisérleteink során növendéksertések esetében azt vizsgáltuk, hogy hogyan változik a takarmánykeverékek foszfor és kalciumtartalmának látszólagos emészthetősége és retenciója eltérő foszforellátás mellett, a fitáz-enzim adagolásának függvényében.

Kísérleteink eredményei szerint a normál foszfortartalmú diéták esetében, fitáz-enzim adagolásának hatására csökkent a bélsárral és nőtt a vizelettel ürített foszfor mennyisége, ami a natív foszforkészlet emészthetőségének javulását jelzi és arra utal, hogy az állatok bőségesen fedezni tudták foszforszükségletüket, a felesleges forszformennyiség pedig a vesében kiválasztódva a vizelettel kiürül.

Csökkentett foszforellátás esetében a kisérleti állatok fitázkigészítés nélkül nem tudták fedezni foszforszükségletüket a takarmányból, a megemésztett foszfornak teljes egészét viszatartották ezért a vizeletben csak jelentéktelen mennyiséget ürítettek. Fitázadagolás hatására viszont megnövekedett a vizelettel ürített foszfor mennyisége, ami azt jelzi, hogy az állatok már felesleges foszforral is rendelkeztek amelyet a vizelettel kiürítettek.

Adataink szerint fitáz adagolásával javítható a takarmányok natív foszfortartalmának emészthetősége, így csökkenthető a sertéstakarmányok össz-foszfor tartalma és ezáltal csökkenthető a környezet foszforral történő szennyezésének mértéke is.

Témavezető: Dr. Tossenberger János tud. munkatárs

THE EFFECT OF PHOSPHOR SUPPLY ON PHOSPHOR CIRCULATION IN YOUNG PIGS

PÁLOS, JUDIT 5th year student

PANNON University of Agriculture
Faculty of Animal Science, Kaposvár
Department of Feed Science

The examination of phosphor supply in pigs, its effect on the production of the animals and environmentally friedly animal keeping and feeding technologies form an important research field in feed science with regard to bringing these considerations to prominence.

Due to their digestive charahteristics, monogastric animals have a poor ability to digest the native phosphor reserves on feed mixture, as the majority of phosphor of plant origin is located in the inositol-hexaphosphate ring, and this phosphor can only be ab sorbed after being split from the inositol ring. Splitting of the phosphate radicals is performed by the phytase enzyme, which, however, is only available in small quantities at the phosphor absorption site.

In the course of our experiments young pigs were examined to determine whether the apparent digetibility and retention of feed mixture phosphor and calcium content changes in relation to differing phosphor supply, taken as a function of phytase enzyme portioning.

According to the results of our experiments, for normal phosphate content diets, the quantity of phosphor passed in the faeces was decreased and that passed in the urine was increased by the effect of phytase enzyme portioning, which shows an improvement in the digestibility of the native phosphor reserves and indicates that the animals were able to cover their phosphor requirement plentifully, while surplus quantities of phosphor were separated out in the kidney and discharged with the urine.

In the case of reduced phosphor supply, without phytase supplement the trial animals were not able to cover their phosphor requirements, and held back the whole amount of phosphor digested, with the result that phosphor was only passed in insignificant quantities with the urine. However, the quantity of phosphor passed with the urine was increased by the effect of phosphor portioning, which indicates that the animals had surplus phosphor available, this being discharged with the urine.

According to our data, the digestibiliti of the native phosphor content of feeds can be improved by phytase portioning, and thus the total phosphor content of pig feeds can be reduced, thereby also reducing the level of pollution to the environment caused by phosphor.

Supervisor: Dr. Tossenberger, János research fellow

ELTÉRŐ HŐMÉRSÉKELTEN TARTOTT ANYANYULAK VÉRÉNEK LIPDIPEROXID ÉS ANTIOXIDÁNS STÁTUSZÁNAK VÁLTOZÁSA

KOROM MIKLÓS V. évfolyamos hallgató

Gödöllői Agráttudományi Egyetem
Takarmányozástani Tanszék

A hőstressz, az involució illetve a l aktáció hatását vizsgáltuk anyanyulak vérének lipid - peroxidációs folyamataira (malondialdehid tartalom) és az antioxidáns védőrendszer müködésére (glutation - peroxidáz aktivitás, E - vitamin tartalom).

Az antioxidáns rendszer nem kielégitő müködése ugyanis a felszaporodó oxigén szabad gyökök által károsithatják a makromolekulákat ezzel sulyos károkat okozva a szervezetben.

Egy hónapig tartó kisérlet során három csoportban, eltérő hőmérsékleten tartott, az involució időszakában lévő anyanyulak vérének fent jelzett paramétereit mértük hetenként.

A kisérlet eredményei azt mutatják, hogy a magas hőmérséklet növeli a szabadgyökök termelését, ami fokozza az antioxidáns rendszer aktivitását. A hőmérséklettől függetlenül a vizsgált időszakban bekövetkező hormonális változások szintén befolyásolják a rendszer aktivitását (glutation-peroxidáz aktivitás és E-vitamin tartalom).

A kapott eredmények alapján levonható az a következtetés, hogy az antioxidáns rendszer zavarai csak helytelen takarmányozás (pl. E-vitamin hiány) esetén jelentkeznek, a hőmérséklet emelkedése önmagában nem befolyásolja annak adekvát müködését. A magas hőmérsékleten csökkenő takarmányfelvétel következtében ugyanakkor az E-vitamin részleges hiánya léphet fel.

A dolgozat az AGRÁR TDK alapítvány támogatásával készült.

Témavezető: Dr. Mézes Miklós egyetemi tanár

CHANGES OF LIPID PEROXIDE AND ANTIOXIDANT STATUS OF RABBIT HARES KEPT ON DIFFERENT TEMPERATURE

KOROM, MIKLÓS 5th year student

Gödöllő University of Agricultural Sciences
Department of Nutrition

The effect of heat stress and involution as well as lactation were investigated on the rate of lipid peroxidation and activity of of antioxidant defense (glutathione-peroxidase and vitamin E) could damage the macromolecules through the uncontrolled increase of oxygen free radical release and could cause heavy changes in the organism.

The activity of glutathione peroxidase and levels of maondialdehyde and vitamin E were measured weekly during a month period in blood of rabbit hares within the period of involution and lactation kept on different environmental temperature.

The results of present study showed that the increase of temperature have increased markedly the free radical production which have effect on the activity of antioxidant (glutathione - peroxidase) system. Beside that effect the hormonal changes also affect the activity of the biological antioxidant defense (glutathione peroxidase activity and vitamin E level).

It can conclude according to the data that the disturbances of antioxidant system manifested only in the case of inadequate feeding (e.g. deficiency of vitamin E) and the increase of temperature alone did not affect that system.

Otherwise the decrease of food intake at high temperature could provoke that relative deficiency.

The work was made by supporting of the foundation of Agrarian National Conference of Students' Circles.

Supervisor: Mézes, Miklós PhD professor of nutrition

LEGELŐ-ERDŐ-JUH KÖLCSÖNHATÁS

KÓRÓDI SÁNDOR (1994) mezőgazdasági mérnök

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Főiskolai Kar, Hódmezővásárhely
Takarmányozástani Tanszék

A mai magyar mezőgazdaság helyzete indokolttá teszi egy olyan gazdálkodási forma bevezetését, amely jól alkalmazható a kisgazdaságokban is, a költségek leszorításával kedvező jövedelmet biztosít, mindemellett környezetkímélő is. A dolgozat elsődleges célkitűzése az, hogy felhívja a figyelmet a legeltetéses agroerdőgazdálkodásra.

A dolgozat egy lehetséges kísérleti módszert mutat be, amely jól alkalmazható a gazdálkodási forma vizsgálatára.

A kísérlet az Egyesület Királyság, Bangori Egyetemén zajlott egy országos program részeként létrehozott legeltetéses agroerdőgazdálkodási területen.

Négyféle telepítési formát vizsgáltunk: 100 fa/ha sűrűségű, négyzetes elrendezésű, 400 fa/ha sűrűségű, négyzetes elrendezésű, 400 fa/ha sűrűségű, csoportos elrendezésű agroerdőgazdálkodási területeket és kontrollként legelőt. A legelőt hasznosító állatfaj a juh volt. A vizsgálatok során elsődleges tekintettel a területek fűhozamára, a bélsárból visszapótlódó nitrogén mennyiségére és az állatok viselkedésére voltunk. Az összegyűjtött adathalmazt számítógépes biometriai elemzéssel dolgoztuk fel.

Az eredmények jelen korú faállomány mellett nem mutattak jelentős eltéréseket, de következtetésként levonható, hogy a fűhozam, így az állatokat eltartó képesség a kisebb telepítési sűrűségű területeken és a legelőkön a legnagyobb, de a környezeti források a nagyobb sűrűségben telepített területeken jobb hatásfokkal hasznosulnak.

Hasznos lenne további, a jelenleginél hosszabb távú kísérletek elvégzése hazai körülmények között létrehozott legeltetéses agroerdőgazdálkodási területeken.

Témavezető: Szűcsné dr. Péter Judit tanszékvezető főiskolai tanár

PASTURE-WOOD-SHEEP INTERACTION

KÓRÓDI, SÁNDOR (1994) agricultural engineer

University of Agriculture Debrecen
Faculty of Animal Husbandry Hódmezővásárhely
Department of Animal Mutricion Science

The actual state of Hungarian agriculture gives reason for establishment of new farming system applicable for small farms, gives favourable profit with reduction of costs and furthermore this is environment friedly. The essay's main objective is the introduction of the silvopastoral agroforestry.

This essay provides a possible experiment method applicable for investigation of stilvopastoral agroforestry systems.

The experiment was carried out in one of the UK national silvopastoral network experimental sites in Bangor University. Four planting types were investigated: 100 stems/ha in square grid, 400 stems/ha in square grid, 400 stems/ha in clumps and pasture control. Sheep are the livestock using the pasture. The main points of wiew were the grass yield, the quantity of nitrogen derived from faeces and the sheep behaviour in different plats. The collected data were subjected to a biometric computer examination.

The results did not show expressive differences with present age of trees, but the conclusion is drawn that grass yield and carrying capacity are higher in plots of low tree density and in pasture without trees, while natural sources are utilized with more efficiency in plots of high tree density.

Carrying out of experiments of long term would be useful in silvopastoral agroforestry sites in Hungary.

Supervisor: Szűcsné Péter Judit PhD
head of department

A TAKARMÁNY NÁTRIUM SZINTJÉNEK HATÁSA A BROILEREK NÖVEKEDÉSÉRE ÉS VISELKEDÉSÉRE

TÓTH ATTILA III. évfolyamos hallgató

Debreceni Agrártudományi Egyetem
Állattenyésztési Főiskolai Kar, Hódmezővásárhely
Takarmányozástani Tanszék

A kísérlet célja az indító- nevelő- és befejező broilertápok megváltoztatott Na tartalmának a broilerek takarmány- és vízfogyasztására, növekedésére, takarmányértékesítésére, a vágottáru minőségére, valamint az állatok viselkedésére gyakorolt hatásának megállapítása volt.

A 8 héten át tartó broilerhízlalási kísérletben a tápok Na-tartalmát 0,5%, 2%, 3,5% konyhasó Na-kiegészítést nem tartalmazott. 8 broilercsoportot alakítottunk ki.

Megállapítottuk, hogy a takarmányok Na-tartalma önmagában nem fedezi a broilerek szükségletét.

A nagyobb sótartalmú diéta többnyire csökkenti a takarmány-, és növeli a vízfelvételt.

A különböző sótartalmú takarmányok kedveltségében igen erősen érvényesül az egyediség. A 0,5% sótartalmú tápot fogyasztók vágottáru minősége volt a legkedvezőbb.

A huzamosan 3,5% sótartalmú tápon nevelt broilerek aluszékonyak, hosszabban pihennek, kevesebbszer táplálkoznak.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a broilerhízlalásban kerülendő a 3,5%-os NaCl kiegészítésű tápok huzamos etetése, a kisebb végsúly, a rosszabb vágottáru minőség és alomhigiénia miatt.

Megfontolandó a 2%-os "sólökések" alkalmazása a felnevelés alatt. Jó takarmányértékesítést és vágottárut eredményezett. A kannibalizmus elhárítása is számításba jöhet.

A tisztázatlan kérdések megválaszolására a kísérletsorozat megismételését javaslom.

Témavezető: Szűcsné dr. Péter Judit tanszékvezető, főiskolai tanár

THE EFFECT OF SODIUM LEVEL IN THE DIET ON GROWTH AND BEHAVIOUR OF BROILERS

TÓTH, ATTILA 3rd year student

University of Agriculture, Debrecen
Faculty of Animal Husbandry Hódmezővásárhely
Department of Animal NutritionScience

The aim of study was to examine both the physical (food- and water intake, growth, utilisation of feed, carcass quality) and behavioural effects of varying the level of sodium in the diet of broilers.

The variation of Na content was the addition of sodium chloride (common salt) applied at levels of 0, 0.5, 2 and 3.5 percent to the feed mixture. The investigations during 8 weeks were administrated in 8 groups.

There were indications that increasing dietary sodium chloride increased water consumption whlist reducing feed consumption.

The preference of various NaCl concentration diets was depended on the individuality.

The carcass quality was the best of chikens fed by 0.5% NaCl concentration.

The behavioural carasteristics of broilers fed by 3.5% NaCl frequently were: sleepy, rest longer, feed and drink less times.

Summarise: It is needed to avoid the feeding frequently of concentrate supplemented 3.5% NaCl, because of less live weight, poorer carcass quality and worse litterhigiene.

Meditate to put into practice the 2% "salt impulse" during the raise period (resulted good food-utilisation, and carcass quality).

It is necessary to repeat experiments in order to reply not cleared questions.

Supervisor: Szűcsné Péter Judit PhD
head of department

TRIÁSZKORI DOLOMIT TAKARMÁNYOZÁS CÉLÚ FELHASZNÁLÁSA A TOJÓ ÉS SZÜLŐPÁR ÁLLOMÁNYBAN

DÓSA CSABA V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Állatélettani és Állategészségügyi Tanszék

40-50 évvel ezelőtt megadott 400 mg/kg takarmány szárazanyagra vonatkoztatott magnéziumértéket tartották elfogadhatónak az állatok biológiai szükségletének kielégítésére; a legújabb irodalmi adatok 3.500-4.500 mg/kg takarmány szárazanyagra vonatkoztatott mennyiséget tartják megfelelőnek.

Munkám során etetési kísérleteket végeztem tojó és szülőpár állományokkal. A kísérlet során megemelt magnéziumszintet biztosítottam triászkori dolomittal, és vizsgáltam a tojástermelés intenzitását, a tojáshéj vastagságát, a tojáshéj szilárdságát, a tojások tömegét, a tojáshéj kémiai összetételét, valamint a takarmányértékesülést.

A kísérletek, vizsgálatok során kapott eredményeket t-próbával, valamint kétváltozós regressziós számítással elemeztem.

Vizsgálataim során a dolomit 1%-os takarmányba történő bekeverésekor az állományok által termelt tojások értékmérő tulajdonságai nem változtak, sőt a szülőpár állomány által termelt tenyésztojások keltethetősége javult. Ad libitum takarmányozás során ténylegesen javult a dolomittal kezelt állomány takarmányértékesítése, valamint javult a kezelt csoport tojáshéj vastagsága, tojáshéj szilárdsága, tojáshéj tömege a magnézium kiegészítés nélküli csoporthoz képest.

A kísérleti eredményeim a legújabb irodalmak által közölt emelt magnéziumszint beállítását támasztják alá, azonban a pontos magnéziumszükséglet megállapítása további vizsgálatokat igényel.

Témavezető: Dr. Duduk Vendel egyetemi docens

USING TRIASSIC DOLOMITE AS A FEED INGREDIENT IN THE NUTRITION OF LAYING HENS AND BREEDERS

DÓSA, CSABA 5th year student

Pannon University of Agriculture
Georgikon Faculty, Keszthely
Department of Animal Physiology and Hygiene

40 or 50 years ago Mg level of 400 mg/kg dry matter food was supposed to meet the biological requirement of animals. The latest publications suggest a requirement of 3500-4500 mg Mg/kg dry matter food as the optimal value.

During my work nutritional experiments were undertaken on laying hens and breeders. Diets contained higher amount of Mg, which was incorporated with Triassic dolomite. During the experiments laying intensity, shell thickness, shell strength, egg weight, chemical composition of egg shell and food conversion ratio were determined. As statistical method "t"-test and two variables regression method were used.

The incorporation of dolomite in the diet at a level of 1% did not change the eggs most important standards of value. The hatchability of eggs laid by the breeders has even improved. Feeding ad libitum dolomite improved food conversion ratio, shell thickness shell strength and egg weight comparing to the control group (without any Ca supplement).

These results of my experiment support the higher requirement values for Mg suggesting by many recent works, but the determination of exact requirement values needs further examinations.

Supervisor: Dr. Duduk, Vendel associate professor

ELTÉRŐ BENDŐEMÉSZTHETŐSÉGŰ TAKARMÁNYOK ETETÉSÉNEK HATÁSA TEJELŐ TEHENEK AMINÓSAV ÉS ZSÍR-ANYAGCSERÉJÉRE

ELEK PÉTER V. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar, Keszthely
Állatélettani és Állategészségtani Tanszék

A laktációjuk kezdeti szakaszában levő bőtejelő tehenek optimális fehérje- és energiaellátásának biztosítása a magas szintű tejtermelés egyik alapkérdése.

E cél által vezérelve 20 nagy hozamú tehénnel kísérletet végeztünk, melyeket az ellést követően a laktáció 80. napjáig két 10 fős csoportra osztottunk. Az egyik csoport bendőben könnyen bomló (HD), a másik nehezen bomló fehérjeforrást kapott. A vizsgálati idő alatt 4 alkalommal méréseket végeztünk, hogy megállapíthassuk a két takarmány élettani és termelésre gyakorolt hatásait.

Kísérletünkben azt tapasztaltuk, hogy a nehezebben bomló fehérje a tejtermelési paraméterekre (a laktáció első 90 napjában termelt összes tej, átlagos zsír- és fehérjetartalom) kedvezően hatott. A magasabb tejtermeléssel nagyobb testtömeg és testkondíció index (BCS) csökkenés párosult. A plazma összes szabad aminósav (TFAA) és szabadzsírsav (FFA) szintje is nagyobb volt az LD csoportban. Az esszenciális aminósavak közül a leucin, a fenilalanin és a tirozin mutattak szignifikánsan magasabb koncentrációkat az LD csoport teheneiben. A plazmalipidek zsírsavprofiljában a palmitin- (C16:0) és olajsav (C18:1) aránya az LD, a linolsavé (C18:2) a HD csoportban volt szignifikánsan magasabb.

Eredményeink alapján a bendőben nehezebben bontható fehérjék etetése kedvező hatást gyakorolt a tejtermelésre. A bőtejelő tehenek takarmányának bypass fehérjékkel történő kiegészítése a laktáció kezdeti szakaszában kísérleteink eredményei szerint ezért javasolható. A megfelelő szintű energiaellátást azonban biztosítani kell.

Témavezető: Dr. Husvéth Ferenc egyetemi tanár

THE INFLUENCE OF HIGH AND LOW RUMEN DEGRADABLE PROTEIN INTAKE ON AMINO ACID AND LIPID METABOLISM OF HIGH YIELDING DAIRY COWS

ELEK, PÉTER 5th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Georgikon Faculty Keszthely
Department of Animal Physiology

In relation to effective milk production the appropriate protein and energy supply of high yielding dairy cows is substantial in early lactation period.

In our experiment 20 high producing dairy cows after parturition were divided into two groups. One of the groups was fed with high degradable protein in the concenterate diet (HD group), the other with low degradable protein (LD group). The experimental feeding lasted till the 80th day of lactation. The cows were regularly (directly after parturition, in the 2nd, 4th and 8th weeks of lactation) weighted, body condition (BCS) was scored and simultaneously blood samples were taken to determin the whole plasma free amino acid profile, the plasma free fatty acid content and the fatty acid composition of blood lipids.

The total milk production and the average protein and fat content of milk of LD-cows slightly surpassed the results of HD-cows in the first 90 days of lactation, but the higher production was accompanied by lower body condition score and body weight. Plasma total free amino acid (TFAA) content as well as free fatty acid (FFA) concentration were higher in LD group. Leucine, phenylalanine and tyrosine showed significantly higher levels in LD cows. The concentrations of palmitic (C16:0) and oleic (C18:1) acids in plasma lipids of the LD-cows were significantly higher than those in the HD groups. Linoleic acid, however, showed the higher levels in the plasma of the HD cows.

According to the results the supplementary feeding of LD-proteins with adequate energy supply can increase the milk production. Therefore the supplementation of rumen protected proteins to high yielding dairy cows is recommended in their early lactation period.

Supervisor: Dr. Husvéth, Ferenc univ. prof.

ZÖLDTAKARMÁNYOK ERJESZTÉSE ENZIMTARTALMÚ BIOLÓGIAI TARTÓSÍTÓSZERREL

PATUS MÓNIKA IV. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Takarmányozástani Tanszék

A Clampzyme enzimkészítménnyel végzett erjedésdinamikai vizsgálatok eredményei alapján az alábbi összefoglaló megállapítások tehetők.

- A Clampzyme egyértelműen megállapítható celluláz aktivitással rendelkezik. Ennek következtében képes a lucerna nyersrostjából az erjesztés során felhasználható szénhidrátot lehasítani.
- A Clampzyme kiegészítés tejsavbaktérium kultúrával történő oltással egybekötve javítja a zöldlucernatermészetes erjedőképességét. Ez abban jut kifejezésre, hogy az erjedés a kezeletlen kontroll szilázshoz képest lényegesen intenzívebben indul be, aminek következtében az epifita flóra káros tagjai hamarabb szorulnak ki az erjedésből. A kombinált kezeléssel előállított lucernaszilázs ennek következtében kedvezőbb minőségű: több tejsavat, és kevesebb ecetsavat tartalmaz.
- A Clampzyme 0,15 - 0,25 l/t dózisban 10^5/g zöldlucerna koncentrációban tejsavtermelő baktériumkultúrával végzett oltással kombinálva alkalmas a 25-30% szárazanyag-tartalomig előfonnyasztott zöldlucerna természetes erjedőképességének és ezen keresztül a szilázs minőségének számottevő javítására.

Témavezető: Dr. Schmidt János egyetemi tanár

FERMENTATION OF GREEN FOODER BY ENZIME CONTAINING BIOLOGICAL PRESERVATIVES

PATUS, MÓNIKA 4th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Animal Nutrition

According to the results of the examinations of fermentation dynamics performed by an enzyme product Clampzyme, it was found as follows:

- It is proved that Clampzyme has an unambigous cellulotic activity. Therefore, it is able to split carbohydrates from lucerne fibre which ones are utilizable during fermentation.
- Clampzyme supplementation together with inoculation by lactic acid culture improved the natural fermentability of green lucerne. It is shown in that fermentation in the untreated control silage starts essentially more intensively and in consequence of that, the harmfull species of epiphyte flora are outsted from the fermentation process earlier. The lucerne silage produced by combined treatment containes fewer acetic acid.
- Clampzyme, used in a dose of 0.15-0.25 l/t and comdbined by inoculation with a culture of lactic acid producing bacteria in a concentration of 10^5 /green lucerne in suitable for improving of natural fermentability of green lucerne prewilted upto 25 - 30 per cent dry matter and hereby of the quality of the silage considerably.

Supervisor: Prof. Dr. Schmidt, János

VÉDETT (BY PASS) NIACIN HATÁSA A KÉRŐDZŐK BENDŐFERMENTÁCIÓJÁRA ÉS A BORJAK NITROGÉNFORGALMÁRA

TÓTH TAMÁS IV. évfolyamos hallgató

Pannon Agrártudományi Egyetem
Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár
Takarmányozástani Tanszék

Az elmúlt évek kutatásai egyértelműen bizonyították, hogy a bendőben szintetizálódó niacin nem elégíti ki a nagy termelésü kérődzők igényét, ezért ezek takarmányát ipari úton előállított niacinnal kell kiegészíteni.

Kísérleteimben vizsgáltam a hazai takarmányok niacinkészletét. Megállapítottam, hogy a mikrobiológiai módszerrel nyert eredmények némely takarmánynál jelentősen (150-200 %-kal) eltérnek a hagyományos módszerekkel megállapított értékektől. Az állatkísérleteket védett (by pass) és kezeletlen niacinnal végeztem. A bendőfisztulás teheneken lefolytatott kísérletek során megállapítást nyert, hogy a kezeletlen niacin kedvezően befolyásolja a bendőfermentációt. Ez abban nyilvánul meg, hogy javul a bendőfolyadék aktivitása, növekszik a bendőben a propionsav produkció, emelkedik a protozoák száma.

A védett niacin készítmény bendőbeli stabilitását a vizsgálatok során 50%-osnak találtam. A védett niacin kedvezően befolyásolja a borjak nitrogénforgalmát. A kezeletlen niacin nitrogénforgalomra gyakorolt hatása kisebb volt. Ebből az a következtetés vonható le, hogy a kezeletlen niacin inkább a bendőműködésre fejti ki kedvező hatást, míg a védett niacin elsősorban a közbülső anyagforgalmat befolyásolja kedvezően.

Kísérleti eredményeim alapján a kombinált niacin adagolása látszik célszerűnek.

Témavezető: Dr Sipőcz József egyetemi adjunktus

EFFECTS OF BY PASS NIACIN ON THE RUMEN FERMENTATION OF RUMINANTS AND ON THE NITROGEN METABOLISM OF CALVES

TÓTH, TAMÁS 4th year student

Pannon University of Agricultural Sciences
Faculty of Agricultural Sciences, Mosonmagyaróvár
Department of Animal Nutrition

Research works in the last few years evidently confirmed the fact that the rate of niacin being synthetized in the rumen does not satisfy the the demands of ruminants with high production. Therefore their feed shoud be completed by niacin produced industrially.

In my experiments I investigated the niacin content of the feedstuffs available in our country. I found that the results achieved by the microbiological method significantly different (by 150-200 per cent) from the results achieved by traditional methods. Animal tests were carried out by using by pass and untreated niacin. Experiments carried out on cows with rumen fistula proved that by pass niacin favourably influeced rumen liqued improved, the propionacid production increased and the number of protozoa raised as well.

The stability of by pass niacin preparation showed a value of 50 per cent in the experiments. By pass niacin favourably influenced the nitrogen metabolism of calves. Untreated niacin had less effects on the nitrogen metabolism. We may conclude that untreated has a favourable effect on rumem activity. However by pass niacin has a favourable influence on the intermediary metabolism.

My tests confirmed that a combination of the two shorts of niacin would be preferable as feed additieves.

Supervisor: Dr. Sipőcz, József university lecturer