

**Az agrár-felsőoktatás
és az állattenyésztés
fejlesztésének története
Kaposváron
(1961–2011)**



**AZ AGRÁR-FELSŐOKTATÁS ÉS AZ ÁLLATTENYÉSZTÉS
FEJLESZTÉSÉNEK TÖRTÉNETE KAPOSVÁRON
(1961–2011)**

**AZ AGRÁR-FELSŐOKTATÁS ÉS AZ ÁLLATTENYÉSZTÉS
FEJLESZTÉSÉNEK TÖRTÉNETE KAPOSVÁRON
(1961–2011)**

Szerkesztette:
Horn Péter
Sütő Zoltán
Stefler József

Jelen kiadvány a 2011. évben megrendezett, 50 éves jubileumi tudományos konferencia előadásainak szerkesztett változata.

Kaposvár, 2020

Szerkesztők:
Horn Péter akadémikus
Sütő Zoltán egyetemi tanár
Steffler József emeritus professor

Kiadja: Pro Agricultura Pannoniae Alapítvány,
Kaposvári Egyetem, Agrár- és Környezettudományi Kar

Felelős kiadó: Kovács Melinda akadémikus, rektor

DTP: Szalai Norbert

Készült: Szecsox Nyomda Kft.
7200 Dombóvár, Köztársaság u. 10.
Ügyvezető: Csonti Zoltán

ISBN 978-615-5599-74-3

© szerzők, 2020
© szerkesztők, 2020



A műre a Creative Commons 4.0 standard licenc alábbi típusa vonatkozik: CC-BY-NC-ND-4.0.

*Ennek értelmében a mű szabadon másolható, terjeszthető, bemutatható és előadható,
azonban nem használható fel kereskedelmi célokra (NC), továbbá nem módosítható
és nem készíthető belőle átdolgozás, származékos mű (ND).*

*A licenc alapján a szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetni
a szerző nevét és a szerzői mű címét (BY).*

TARTALOMJEGYZÉK

Előszó.....	7
<i>(Sütő Zoltán)</i>	
Kezdetektől az egyetemig	9
<i>(Holló István – Fehér István)</i>	
Szarvasmarha-tenyésztés, juhtenyésztés, lótenyésztés és gyepgazdálkodás.....	31
<i>(Stefler József – Csapó János – Dér Ferenc – Holló István – Lengyel Attila)</i>	
Sertésenyésztés	55
<i>(Horn Péter – Romvári Róbert)</i>	
Baromfitenyésztés	77
<i>(Sütő Zoltán)</i>	
Haltenyésztés	105
<i>(Hancz Csaba)</i>	
Nyúltenyésztés	117
<i>(Szendrő Zsolt)</i>	
Takarmányozás, élettan, állategészségügy	141
<i>(Tossenberger János – Tóthi Róbert – Baintner Károly – Kovács Melinda)</i>	
Üzemgazdaság, ökonómia, matematika és informatika.....	175
<i>(Széles Gyula – Paál Jenő – Borbély Csaba)</i>	
A Lovasiskola megalapítása és működése	193
<i>(Hafner József – Papócsi László)</i>	
Szarvastenyésztés és vadbiológia.....	219
<i>(Nagy János – Sugár László – Zomborszky Zoltán)</i>	
Jelentősebb szakkönyvek, amelyek megírásában az intézmény munkatársai közreműködtek	245



ELŐSZÓ

Ha némi késéssel is, de most, amikor jeles mérföldkőként útjára bocsátjuk a kaposvári agrár-felsőoktatás félszázados történetét feldolgozó dokumentumgyűjteményt, akkor ezt az elődök munkássága előtt főhajtással tisztelgő és az elmúlt 50 évre visszatekintő hálás utókor nevében tesszük. E könyv gazdagon illusztrált lapjain felidézzük annak a technikusként alapított intézménynek a történetét, amelyből elindulva egy, az agrárium, ezen belül is az állattenyésztés iránt elkötelezett maroknyi szakember a későbbi egyetemé válás alapjait letette, de nemcsak azzal, hogy a valamikori Dénesmajorban oktatási épületeket és a kutatást szolgáló létesítményeket emelt, hanem annak a szellemiségnek a megteremtésével, amit a hazai agrár-felsőoktatásban úgy hívnak, hogy 'kaposvári iskola'. Ez a tudományos műhely tevékenységével jelentős mértékben hozzájárult a magyar állattenyésztés fejlődéséhez és modernizálásához, amely méltán szerzett elismertséget országhatárainkon belül és kívül. E történések különböző korszakainak mi magunk is aktív részesei voltunk, és azt reméljük, hogy mindazok, akik e munkában sorsközösséget vállaltak velünk, megtalálják a saját emlékeiket, de legfőképpen annak a fejlődésnek a legfontosabb állomásait, aminek létrehozásához maguk is tevékenyen hozzájárultak. Halandóként, tanító és alkotó emberként munkánkat elsősorban az a felelősség vezette, amit nehéz lenne szebben megfogalmazni, mint ahogy ezt az emberi erények legjobb ismerője, az antikvitás irodalmának nagy klasszikusa tette:

*„Sok nagy ember élt Agamemnon előtt,
de mind könnyezetlenül eltemetve.
Az örök éjen át ismeretlenül feledésbe mentek,
mert nem volt ihletett lantos, aki őket megénekelte volna.”*

(Horatius)

Az utánunk jövőktől azt kérjük, egyben azt is kívánjuk, hogy a kaposvári agrárképző intézménynek legyenek mindig ihletett lantosai, akik történetét korszakonként hűen megéneklék.

Kaposvár, 2019 decembere

*a szerzők és a kiadvány megjelenését támogató
Pro Agricultura Pannoniae Alapítvány Kuratóriuma nevében:*

Süttő Zoltán



KEZDETEKTŐL AZ EGYETEMIG

1961–2011

Holló István – Fehér István

KEZDETEKTŐL AZ EGYETEMIG

(1961–2011)

Holló István – Fehér István

A kaposvári agrárfelsőoktatás ötvenéves fordulóját ünnepeljük 2011 őszén. Az ünnepek – különösen a kerek évfordulók – fontosak egy intézmény életében, mert alkalmat adnak az emlékezésre, de a számonkérésre is. Ötven év történelmi léptékkal mérve nem hosszú idő, mégis az azt átélők számára számtalan eseményt, sikereket, de meg nem valósult terveket is magába foglaló időszak. A következőkben megkíséreljük a történelemben gazdag 50 év legjelentősebb korszakait felidézni és bemutatni az adott időszak főbb jellemzőit. Az ötven év az intézmény fejlődése szempontjából öt – egy rövidebb és négy hosszabb – szakaszra osztható:

- » Kaposvári Felsőfokú Mezőgazdasági Technikum (1961–1971)
- » Kaposvári Mezőgazdasági Főiskola (1971–1986)
- » Agrártudományi Egyetem Keszthely, Állattenyésztési Kar Kaposvár (1985–1988)
- » Pannon Agrártudományi Egyetem, Állattenyésztési Kar (1988–1999)
- » Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar (2000–2011).

A KAPOSVÁRI FELSŐFOKÚ MEZŐGAZDASÁGI TECHNIKUM 1961–1971

A mezőgazdaság ún. „szocialista átszervezése” gyökeres változásokat hozott a mezőgazdasági szakoktatásban is. A mezőgazdasági szakközépiskolák, technikumok után egy új típusú felsőoktatási intézmény született: a felsőfokú technikum. 1961/1962. tanév folyamán 23 felsőfokú technikumot hoztak létre az országban, köztük Kaposváron Somogy megye vezetőinek kezdeményezésére egy „állattenyésztési szakú” felsőfokú mezőgazdasági technikum szervezésére került sor.

Az intézmény szervezésére eredetileg Pap Gábor szakfelügyelő és Torma István agrármérnök kapott megbízást. Majd 1961 októberében Guba Sándort, az Állattenyésztési Kutatóintézet munkatársát kérték fel, illetve hívták meg az új intézmény élére. Közben Pap Gábor szakfelügyelő Puskás Andorral a mezőgazdasági középiskola megbízott igazgatójával megkezdte a tanári kar szervezését. Részben a középiskolából (Fehér István, Vörös Imre, Sziklay Iván, Kiscsordás István, Ribly János, Sándor Lajos) részben állami, illetve szakigazgatási szervektől (Molnár László, Egyed Lajos, Cserhalmi György) valamint a gyakorlatból (Józsa Béla) érkeztek a tanári karba.

Sok vita folyt az intézmény helyének kiválasztásánál. A megye vezetői „nem akartak



aszfalt gazdaszokat nevelni” elv alapján a Kaposvári Állami Gazdaság tátompusztai majorjában akarták azt felépíteni. Az 1961/1962. tanévben az oktatás itt is vette kezdetét Tátompusztán (1. kép). Bár ott terület lett volna bőven, de a központi oktatási épületek mellé kollégiumot, a várostól való viszonylag nagy távolság (20 km) miatt számos tanári lakást s ehhez szükséges infrastruktúrát kellett volna felépíteni. Mindezek alapján egyértelművé vált, hogy az új intézmény egy Kaposvárról jól megközelíthető, bővítésre és költségvetési üzem kialakítására alkalmas területen épüljön fel. Erre a célra a toponári községhez tartozó, de Kaposvárhoz közel fekvő Dénesmajor volt a legalkalmasabb. A minisztérium és a megyei vezetők segítségével sikerült ezt a tervet elfogadtatni és Dénesmajort később gazdálkodásra alkalmas területtel együtt megszerezni. Így indulhatott el 1963 év folyamán az oktatási és kollégiumi épületegyüttes kialakítása.



1. kép: A kezdet; Tátompusztá, 1961. október 16.

Nem volt könnyű feladat egy vidéki kisvárosban – alapvetően a meglévő középfokú mezőgazdasági szakiskola tanáira támaszkodva – életre hívni egy felsőfokú oktatási intézményt, úgy hogy a meglévő középfokú oktatás se szenvedjen hátrányt. Nem volt könnyű az indulás a könyvtár, a szemléltető eszközök hiánya miatt sem.

A Kaposvári Állami Gazdaság 100 ezer forintos segélyéből sikerült létrehozni egy kis szakkönyvtárat, s néhány alapvető szemléltető eszközt beszerezni. Segített a leleményesség is. A géptan oktatásához az üzemektől ajándékba vettek át kiselejtezett gépeket, az Állattenyésztési felügyelőségtől pedig mérőbotokat, mérőszalagokat, mérlegeket, krotáliafogókat, fülcsipkézőket. Nagy gondot fordítottak arra, hogy a könyvtárba a legkorszerűbb tankönyvek, jegyzetek kerüljenek, amelyeket saját készítésű jegyzetekkel egészítettek ki az oktatók. Így elérték, hogy naprakészen, a legkorszerűbb ismeretek birtokában



oktassanak a tanárok. Az első évfolyamra felvett 54 hallgató közül az oktatók odaadó és lelkes munkája révén, 1963 nyarán 45 hallgató vehette át az állattenyésztési szaktechnikus oklevelet. A felsőfokú technikumokban szakosított oktatás folyt (állattenyésztés, növénytermesztés), Kaposvár az állattenyésztésre szakosodott. Közben folytatódott a személyi állomány fejlesztése is. Guba Sándor szerencsés kézzel, előremutató éleslátással válogatta össze munkatársait. Így pl. Vörös Imre személyében egy gyakorlott oktatásszervezőt hozott Orosházáról. A földművelődésügyi minisztériumból az állattenyésztési tanszék élére került Molnár László – már hosszú nagyüzemi és kutatási gyakorlattal – a kísérleti munkák megszervezésében és az üzemekkel való kapcsolattartásban végzett hasznos munkát. Bobek József és Anker Alfonz kezdettől fogva tartási, takarmányozási és hibridizációs kísérletekkel foglalkoztak sikeresen. A gyakorlati oktatás megszervezésében Ribly János jeleskedett, a nagy helyismerettel és oktatási múlttal rendelkező Puskás Andor a növénytermesztés és takarmánytermesztés, a fiatal mozgékony Fehér István a mezőgazdasági géptan oktatásának mércéjét emelte figyelemreméltó szintre. Kiscsordás István a sertésenyésztés és takarmányozástan, Sziklay Iván pedig a ló- és juhtenyésztés, valamint a tejgazdaságtan kiváló előadója volt. Külön ki kell emelni Pap Gábor szakképző munkáját, aki az üzemtan előadója és összekötő kapocs volt az intézmény és a minisztérium között.

A tantervi program szerinti tárgyak oktatása négy tanszék keretében történt:

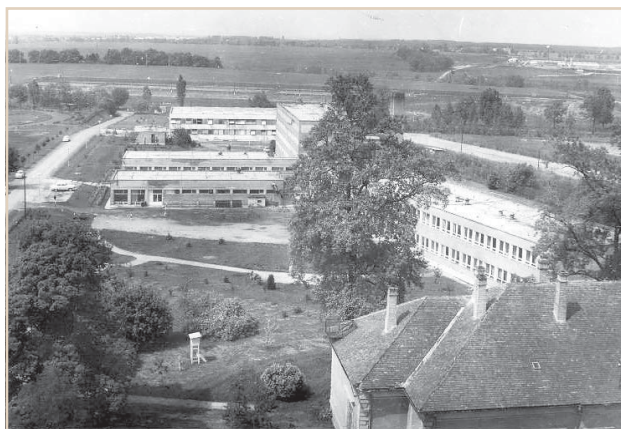
- » Állattenyésztési Tanszék
vezetője: Molnár László, létszáma: 1 vezető + 3 tanár
- » Állategészségügyi Tanszék
vezetője: Cserhalmi György, létszáma: 1 vezető + 1 tanár
- » Műszaki Tanszék
vezetője: Fehér István, létszáma: 1 vezető + 2 tanár
- » Gyakorlati Tanszék
vezetője: Ribly János, létszáma: 1 vezető + 3 tanár

Az új épülettömb a Dénesmajorban 1964 őszén készült el, így benne a közép- és felsőfokú technikum 1964/1965. tanévben nyitotta meg kapuit (2. kép). Az indulás nem volt zökkenőmentes. Nagy nehézséget okozott – a már említett – szemléltető eszközök hiánya, a beszerzésükhöz biztosított szűkös keret, illetve az ilyen felszerelési tárgyak beszerezhetetlen volta. Pótlásukra diasorozatok, szemléltető táblák készültek, a megyei filmtárból oktatófilmeket kölcsönöztek, az akkori időkből a legkorszerűbb fajtákkal, hibridekkel és technológiákkal dolgozó állami gazdaságban üzemi szemléket, tapasztalatcseréket szerveztek. Így próbálták az oktatást színvonalasabbá tenni.

Problémát jelentett az is, hogy az új épület a középfokú technikum itt történő elhelyezése és a kutatórészleg megalakulása miatt eleve kicsinek bizonyult. Guba Sándor ugyanis



azzal a feltétellel fogadta el az intézmény szervezését és vezetését, ha az oktatás mellett kutatás és szaktanácsadási munkára is lehetőség nyílik. Ezen a téren – a személyi állomány kiválasztását is beleértve – „szabad kezet” kapott. Ennek köszönhetően 1962-ben először kutatócsoport, majd 1964-ben Bobek József vezetésével önálló szervezeti egységként kutató és szaktanácsadó osztály alakult, melynek 14 fős személyi állományát is az új épületben kellett elhelyezni. Érdemes megemlíteni az osztály vezető kutatóit: Anker Alfonz, Gondolovics Lajos, Szabó Lajos, ifj. Szabó László, Wolf Gyula. A tenyésztési és a tartási-takarmányozási kutatócsoport mellett Partos Nándor vezetésével üzemszervezési és közgazdasági csoport alakult, Szabó Zoltán vezetésével pedig kémiai laboratórium jött létre. Ez utóbbi hamarosan, mint önálló önelszámoló egység működött Walger János irányításával.



2. kép: Folytatás a Dénesmajorban, 1964 ősze

A kutató és szaktanácsadói osztály úttörő jellegű tevékenysége, országosan, sőt csakhamar az országhatáron túl is elismerést váltott ki, növelve az intézmény hírnevét. Legfontosabb témáik – a szarvasmarha korszerű istállózása, a kérődzők takarmányozásának fehérjetakarékos megoldásai (karbamid etetés), a legeltetés korszerűsítése, a gyapjútermelés növelése, a háztáji állattartás korszerűsítése, s nem utolsó sorban a hibridsertés-előállítási kísérletek. Mint ismeretes Anker Alfonz által kidolgozott ún. „folytatólagos” hibridelőállítási módszerrel tenyésztették ki Magyarország első hibridsertését a KA-HYB sertést. Ezt támogatta az a körülmény is, hogy 1968-ban 12 termelőszövetkezet részvételével megalakult a KA-HYB Közös Vállalat, ami abban az időszakban teljesen újszerű vállalkozási forma volt.

1969. évre esik – Sziklay Iván kezdeményezésére és szinte megszállott munkája nyomán – a lovasiskola szervezésének elindítása, a lovaspálya kialakítása, a lovarda és az oktatási épület alapozása.



Kedvező színben tüntette fel az új intézmény tevékenységét az állattenyésztési tanszék vezetőjének, Molnár Lászlónak a kezdeményezésére és szervezésében – először 1964-ben, majd további 7 alkalommal – megrendezett, „a végzett hallgatók baráti találkozója és továbbképzése” elnevezésű rendezvény, amely a posztgraduális képzés kezdetét jelentette az intézményben. Ezek a találkozók minden alkalommal az intézeti kutatásokhoz kapcsolódó oktatási és fejlesztési kérdésekről folyt a vita.

A végzett hallgatók továbbképzésének egyre nagyobb nyilvánossága, valamint a kutató és szaktanácsadó osztály eredményei agrárberkekben növelték az intézmény hírnevét. Ez egyrészt az üzemek részéről a szaktanácsadási igény növekedésében, másrészt az intézményben tanulni vágyó diákok növekvő számában jutott kifejezésre.

Az 1967–68-as tanévtől már 3 éves (6 féléves) oktatási rendszer működött, változatlanul állattenyésztési szakirányulással. A felsőfokú technikai korszak alatt a nappali tagozaton 318, a levelező tagozaton 150 végzett hallgató kapott szaktechnikai oklevelet.

Méltán nevezhetjük az első 10 esztendőt az intézmény hőskorának, amolyan mindenki „tette a dolgát” időszak volt ez. Vitathatatlan Guba Sándor kiváló szervezőkészsége, előremutató koncepciókban gazdag elképzelése, de az intézmény végeredményben egy lelkes, mondhatjuk megszállott csapat közös munkája eredményeképpen jött létre és szerzett országosan is elismert hírnevet. A Kaposvári Felsőfokú Mezőgazdasági Technikum vezetői: *1. táblázat.*

Beosztás	Név/Dátum
Igazgató	Guba Sándor 1961–1971
Igazgatóhelyettesek	Vörös Imre 1961–1966
	Vitai István 1966–1967
	Veress László 1967–1971
Tanszékvezetők	
állattenyésztés	Molnár László 1963–1971
állattan-élettan	Cserhalmi György 1963–1967
	Szita Imre 1967–1971
műszaki	Fehér István 1961–1970
gyakorlati	Ribly János 1961–1969
	Ember János 1970–1971
takarmányozás	Bobek József 1967–1971
Gazdasági igazgatók	Pauer Dénes 1961–1968
	Baka József 1969–1971

1. táblázat: A Kaposvári Felsőfokú Mezőgazdasági Technikum vezetői



A KAPOSVÁRI MEZŐGAZDASÁGI FŐISKOLA 1971–1986

Tíz év után az 1971. évi 21. sz. törvényerejű rendelet intézkedik a Kaposvári Mezőgazdasági Főiskola, mint önálló intézmény létesítéséről. Ez a tény az első tíz év munkájának elismerése, amit a fiatal intézmény az oktatás–kutatás–szaktanácsadás területén elért. A főiskola akkori munkája 1971 őszén (3. kép) két karral, az általános állattenyésztési, valamint baromfi- és egyéb kisállattenyésztési karral indult. Később az 1973/74-es tanévben a baromfi- és egyéb kisállattenyésztési szakon kívül üzemszervezési szak is megkezdte működését. Így a képzés három szakon – általános állattenyésztési, baromfi- és egyéb kisállattenyésztési, üzemszervezési – nappali tagozaton 6 féléves, levelező képzésben 8 féléves tanulmányi időben folyt. A végzett hallgatók „állattenyésztési üzemmérnök”, illetve „mezőgazdasági ágazatszervező üzemmérnök” képesítést és oklevelet kaptak.



3. kép: A Mezőgazdasági Főiskola ünnepélyes avatása, 1971. november 2.

A Főiskola létesítésével a vezetési és szervezeti struktúra is átalakult. Az intézmény egyszemélyi felelős vezetője a főigazgató volt, amely pozíciót 1984-ben bekövetkezett haláláig Guba Sándor töltött be, 1984–1986 között pedig Horn Péter. Az oktatási főigazgató helyettes Veress László (1971–1974), Ember János (1974–1977), Széles Gyula (1977–1986), a kutatási- és termelésfejlesztési főigazgató helyettes Tamás Károly (1974–1977). Ezt követően különvált a két terület, a termelésfejlesztési főigazgató helyettes Tamás Károly (1977–1986), kutatási főigazgató helyettes Dohy János (1977–1979), Horn Péter (1980–1984) és Stefler József (1984–1986) voltak. Az Általános Állattenyésztési Kar kari igazgatója Fehér István, a Baromfi- és Egyéb Kisállattenyésztési Karé Horn



Péter lett. A kari tagozódás miatt a tanszéki struktúra is változott. A „hagyományos” tanszékek – Állategészségügyi Tanszék (vezetője: Horváth Miklós), Állattenyésztési Tanszék (vezetője: Veress László), Műszaki Tanszék (vezetője: Fehér István), Takarmányozástani Tanszék (vezetője: Bedő Sándor) – maradtak az Általános Állattenyésztési Karon. A Baromfi- és Egyéb Kisállattenyésztési Karhoz került az Üzemgazdasági Tanszék (vezetője: Babinszky Mihály) és három új szervezeti egység, a Baromfi- és Kisállattenyésztési Tanszék (vezetője: Horn Péter) Marxizmus-Leninizmus Tanszék (vezetője: Vörös Imre), Nyelvi Lektorátus (vezetője: Polony Istvánné).

A szervezetfejlesztés részeként az oktatást és a kutatást segítő, kiszolgáló egységként alakult meg a Továbbképzési Osztály, a Kutatási Osztály, a Sportlőtenyésztő- és Lovaszedői Tanfolyam, valamint az Oktatástechnológiai és Módszertani Csoport.

Az alapítással egy időben külön továbbképzési osztály létesült a főiskolán, vezetője Pap Gábor 1971-1986-ig. Az osztály feladata a termelőszövetkezeti és az állami gazdaságok szakemberei részére tanfolyamok szervezése és tartása. 1977-től az állattenyésztő üzemmérnökök iskolarendszerű szakosító továbbképzését (szaküzemmérnök képzés) is az osztály szervezte. Az osztály működési feltételeit nagyban javította, hogy külön, az intézmény területén lévő régi kastélyépületben nyert elhelyezést. Itt 1983 májusától korszerű előadóterem mellett, 64 hallgató kulturált körülmények közötti elhelyezésére is lehetőség nyílt.

Az egyre nagyobb volumenű kutatási tevékenység koordinálására szerveződött a Kutatási Osztály (vezetője: Boda Imre). Az 1973/1974. tanévben indul be a lótenyésztő-lovaszedő képzés országos beiskolázással, a lovasiskola létrehozójának, Sziklay Ivánnak az irányításával.

Az OTMCS (Oktatástechnológiai és Módszertani Csoport) feladata az előadások és gyakorlatok megtartásához a legkorszerűbb szemléltetési felszerelések, eszközök írásvevítő, diavetítő, dia- és minőségi oktatófilmek biztosítása, illetve az oktatók oktatás módszertani képzése (vezetője: Walter József).

A főiskolává válás első évében kiemelt figyelmet kapott a könyvtár (vezetője: Szikszai Lászlóné) fejlesztése is, ami egyrészt a hazai és külföldi folyóirat, szakkönyvek számának jelentős bővítéséhez, másrészt pedig a felhasználói igények kielégítését szolgáló, esztétikus elhelyezésben nyilvánult meg.

A megnövekedett oktatási és kutatási feladatok az oktatók és kutatók létszámának jelentős növelését, minőségének javítását igényelték. Ezt felismerve országosan, sőt nemzetközi szakmai körökben is ismert szakembereket hívott meg Kaposvárra Guba Sándor.

A teljesség igénye nélkül említhetjük meg, hogy ekkor jött Kaposvárra Horn Péter, Széles Gyula, Perényi Miklós, Ballay Attila, Ballay Attiláné, Eröss István, Kállay László, Babinszky Mihály, Horváth Miklós, fiatal kezdő oktatóként Dér Ferenc, Holló István, Csapó János, Kovách Gábor, Alpár György. Többségük évtizedeken keresztül szolgálta az intézményt.



1974. év végén az oktatók létszáma 56 fő volt, ebből 8 főiskolai tanár, 12 főiskolai docens, 17 főiskolai adjunktus, 11 főiskolai tanársegéd 2 testnevelő tanár, 3 nyelvtanár, 3 gyakornok, a kutatók létszáma pedig 16 fő. Az oktatói minősítettség is javult, ekkor már 6 fő rendelkezett kandidátusi, 23 fő pedig egyetemi doktori fokozattal. Az akkor kidolgozott követelményrendszer következetes érvényesítése is eredményezte azt, hogy az 1980-as évek közepére a főiskolai oktatók tudományos minősítettsége elérte az agráregyetemi karok oktatóinak szintjét.

A humán erőforrás biztosítása mellett kiemelt feladatnak tekintette a főiskola vezetése az oktatás és a kutatás tárgyi, infrastrukturális feltételrendszerének megteremtését, ami jelentős volumenű beruházásokat igényelt. A Somogy megyei termelőszövetkezetek anyagi hozzájárulásával elkészült az új tanügyi épület, az 1977. évben átadott, majd 1979-ben bővített Csukás Zoltán Kollégium, utóbbi már közel 300 hallgatónak biztosított elhelyezést, a legkorszerűbb audiovizuális technikával felszerelt egyenként 120 férőhelyes négy előadó pedig a minőségi oktatás feltételeit teremtette meg.

Jelentősen bővült a kutatási infrastruktúra. Felépült egy 44 férőhelyes lóistálló és fedett lovarda, folytatódott a lovas pálya kialakítása, elkészült a szarvasmarha kutatást szolgáló „csillagistálló”, a könnyű faszervezetes juhistálló, a baromfitenyésztési kutatásokat segítő ketreces tojóház, a brojler testistálló, a húsnyúl istálló, ketreces galamb istálló, valamint a halllaboratórium és a kísérleti vágóhíd.

Külön említést érdemel, hogy az előzőekben felsorolt kutatási létesítmények mind a Tan- és Kísérleti Üzem részei, egyben a gyakorlati oktatást is szolgálták. Az intézmény vezetői a megvalósítástól kezdve kiemelt fontosságúnak tartották a hallgatók gyakorlati képzését. Ezért már a felsőfokú technikumi időszakban kezdeményezték a tanüzem létrehozását, s gyakorlatilag 1970-ben engedélyezte a főhatóság 92 hektár területen a költségvetési üzem létrehozását, aminek a területe a főiskolai időszakban 336 hektárra nőtt. Az üzemben minden olyan gazdasági állatfajnak volt modell vagy üzemi méretű állománya, amely állatfajjal a végzett hallgatók gyakorlati munkájuk során találkozhattak. Így a tanüzem alkalmassá vált a korszerű állattenyésztés, és az azt kiszolgáló takarmánytermesztés oktatására. Együttműködési szerződések révén ez kiegészült a gyakorló gazdaságok hálózatával (45 állami gazdaság és termelőszövetkezet) ahol a hallgatók a gyakorlati képzés során a nagyüzemi technológiákat, munkaszervezési eljárásokat ismerhették meg.

Mindezek azt is eredményezték, hogy a Mezőgazdasági Főiskolára a korábban regionális (Somogy, Tolna, Baranya, Zala megye) beiskolázás, már az egész ország területére kiterjedt. Érdekes, hogy különösen a budapesti hallgatók száma növekedett jelentősen (25-30 %) az 1980-as évektől.

Összességében elmondható, hogy a főiskolai időszak első 10 éve alatt a tudatos infrastruktúra fejlesztés eredményeképpen az 1980-as évekre sokak által irigyelt, szép környezetben működő intézmény jött létre Kaposvár szélén (4. kép).





4. kép: Az intézmény látképe az 1980-as évekből

Alapvető feladatnak tekintette az intézmény a főiskolán született tudományos eredmények megismertetését és elterjesztését a gyakorlatban. Ezt szolgálták olyan tudományos rendezvények, mint az évente megrendezésre kerülő „Kaposvári Tudományos Állattenyésztési Napok”, s az ehhez csatlakozó, a lovaspályán szervezett regionális mezőgazdasági kiállítások, állatbemutatók. A tudományos napok aktuális, országos fejlesztési témakörökhöz kapcsolódtak, de az intézmény kutató-szaktanácsadó munkájának a népszerűsítését, megismertetését is szolgálták.

Néhány tanácskozás témája:

- » Szarvasmarha takarmányozás időszerű kérdései (1977)
- » Háztáji és kisegítő gazdaságok termelésének szervezése (1977)
- » Extenzív gyepterületek és szántóföldi melléktermékek hasznosítása juh- és húsmarhahattal (1980)

A kutatás és a gyakorlat kapcsolatának erősítését szolgálta a Termelésfejlesztési Osztály (1977), majd a Termelésfejlesztési Intézet (1981) Tamás Károly vezetésével. Munkájuk nyomán, a korábban megalakult és sikerrel működő KA-HYB közös vállalat mellett, több új szerveződés és termelési rendszer – a KA-HÚS, a KA-TEJ (később KSZKV) majd a KAPOSFARM, a VÁRJUH, a COLUMBA, a JUHTENYÉSZTÉSI KOORDINÁCIÓS IRODA, az AGRÁRKUTATÓ-FEJLESZTŐ VÁLLALAT – jött létre.

A főiskolai korszak bemutatását egy szomorú eseménnyel zárjuk. Egy ködös februári napon, 1984. február 20-án reggel a buszról leszálló dolgozókat, hallgatókat szomorú hír fogadta, elhunyt Guba Sándor. Sokan azt jósolták akkor, hogy az ő halálával Kaposvár progresszív fejlődése megakad és jövője bizonytalanná válik. Szerencsére az évek



során már itt összekovácsolódott egy közösség, akik tovább tudták vinni Guba Sándor szellemi örökségét. Az intézmény irányítására megbízást kapott Horn Péter vezetésével a nagyívű pálya tovább folytatódott, 1986-ban egyetemi rangot kapott az Állattenyésztési Kar.

PANNON AGRÁRTUDOMÁNYI EGYETEM ÁLLATTENYÉSZTÉSI KAR KAPOSVÁR

Az Agrártudományi Egyetem Keszthely, Állattenyésztési Kar, Kaposvár létesítéséről a 37/1985. (VIII.30) M.T. rendelet intézkedett, melynek értelmében egyelőre 3 éves (6 féléves) oktatással folyt az üzemmérnök képzés. A Pannon Agrártudományi Egyetem, Állattenyésztési Kar elnevezést a 84/1989. (VIII 24.) M.T. számú rendelkezés adja meg, ami 1989. szeptember 1-jével lép hatályba. A Pannon Agrártudományi Egyetem a dunántúli régióban működő három agrárkart (Keszthely, Mosonmagyaróvár, Kaposvár) foglalta magába. Az egyetem rektora 1988-ig Debreceni Béla, 1988–1993 között Horn Péter, 1993–1995 években Sáringer Gyula, majd ismét Horn Péter 1996–1999.

Az Állattenyésztési Kar szervezeti tagozódását illetően maradt a korábbi intézeti rendszer. A Karon 5 intézet keretében 13 tanszék és 4 önálló tanszék működött. A szervezeti felépítést az alábbiakban mutatjuk be.

Dékan:	Horn Péter	1986–1988, 1993–1996
	Széles Gyula	1988–1993
	Paál Jenő	1996–1999
Oktatási dékánhelyettes:	Széles Gyula	1986–1988
	Holló István	1988–1999
Tudományos dékánhelyettes:	Stefler József	1986–1996
	Csapó János	1996–1999
Dékáni Hivatalvezető	Varga László	1986–1999



Intézetek

1. Élettani és Takarmányozástani Intézet

Igazgató: Horváth Miklós, igazgatóhelyettes: Dér Ferenc

Élettani és Állathigiéniai Tanszék

Tanszékvezető: Zomborszky Melinda

Kémia-Biokémia Tanszék

Tanszékvezető: Sarudi Imre

Takarmányozástani Tanszék

Tanszékvezető: Dér Ferenc

2. Sertés- és Kisállattenyésztési Intézet

Igazgató: Horn Péter, igazgatóhelyettes: Perényi Miklós

Sertésenyésztési Tanszék

Tanszékvezető: Horn Péter

Baromfitenyésztési Tanszék

Tanszékvezető: Perényi Miklós

Kisállattenyésztési Tanszék

Tanszékvezető: Ballay Attila

Halászati és Környezetvédelmi Csoport

Csoportvezető: Körmendi Sándor

Húsnyúltenyésztési Csoport

Csoportvezető: Szendrő Zsolt

3. Ökonómiai és Szervezési Intézet

Igazgató: Széles Gyula, igazgatóhelyettes: Alpár György

Matematikai és Számítástechnikai Tanszék

Tanszékvezető: Paál Jenő

Vállalatgazdaságtani Tanszék

Tanszékvezető: Széles Gyula

Gyakorlati és Szervezési Tanszék

Tanszékvezető: Alpár György



4. Szarvasmarha- és Juhtenyésztési Intézet

Igazgató: Stefler József, Igazgatóhelyettes: Wolf Gyula

Szarvasmarha-tenyésztési Tanszék

Tanszékvezető: Stefler József

Juh és Állatnemesítési tanszék

Tanszékvezető: Wolf Gyula

5. Termelésfejlesztési Intézet

Igazgató: Tamás Károly

Továbbképzési Osztály

Osztályvezető: Kiscsordás István

Önálló tanszékek

1. Műszaki és Automatizálási Tanszék, tanszékvezető: Fehér István

2. Társadalomtudomány Tanszék, tanszékvezető: Horváth Gyula

3. Testnevelési Tanszék, tanszékvezető: Klenovics Endre

4. Idegennyelvi lektorátus, lektorátus vezető: Sárosdy Iván

Az egyetem karrá válásával megtörtént az oktatók átsorolása, 51 fő kapott egyetemi besorolást (7 fő egyetemi tanár, 11 fő egyetemi docens, 25 fő egyetemi adjunktus, 7 fő egyetemi tanársegéd) 6 fő maradt főiskolai besorolásban (2 fő főiskolai tanár, 4 fő főiskolai docens).

A kutatói létszám 25 fő volt (5 tudományos főmunkatárs, 13 tudományos munkatárs, 7 tudományos segédmunkatárs).

Az intézmény életében, oktatási tevékenységében mérföldkőnek számít az ötéves egyetemi szintű képzés beindítása 1991 szeptemberében. Ezzel vitathatatlanul egyetemi karrá vált az intézmény és megvalósult az alapítók álma. Az egyetemi szakok száma folyamatosan bővült az 1990-es években. 1993-ban beindult a kiegészítő agrármérnöki szak, lehetőséget biztosítva az állattenyésztő üzemmérnökök számára, hogy agrármérnöki képesítést szerezhessenek. 1995-ben a gazdasági agrármérnöki szakot, 1997-ben pedig a kaposvári Csokonai Vitéz Mihály Tanítóképző Főiskola támogatásával az agrár-mérnök-tanári szakot sikerült akkreditálni. Az új szakok révén nőtt a hallgatói létszám, az egykor 250–300 fős létszám nappali és levelező tagozaton megközelítette az 1000 főt az évtized végére.

1990-től egyetemi doktori cím odaítélésére jogosult a Kar, majd 1993-ban létrehozott Doktori Iskola révén a PhD tudományos fokozat odaítélése is lehetővé vált. Ez kitűnő



lehetőséget jelentett az oktatói kutatói utánpótlás biztosítására. Ebben az időszakban is tovább folytatódtak az oktatást, kutatást szolgáló beruházások. Az infrastrukturális fejlesztések közül kiemelkedő a Világbank által finanszírozott CT Radiológia Központ és a Kísérleti Állatház, a több mint 500 főt befogadó auditorium, a Lovasakadémia 1200 nézőt befogadó fedett lovardája. Bőszénfával bővült a Szarvasfarm, mintegy 1000 hektárral és 1000 fölé nőtt a gímszarvasállomány. Nem utolsó sorban, 1992-ben Makovecz Imre által tervezett – évekig a Kar jelképes épületének számító – ötszintes, kör alakú oktatási épülettel gyarapodott a campus (5. kép).

Mindezek, de különösen a CT Diagnosztikai és Radiológiai Központ olyan multidiszciplináris kutatási programok végzésére adott módot, amelyek újból a tudományos élet középpontjába helyezték Kaposvárt.



5. kép: Körépület, amely az Állattenyésztési Kar jelképévé vált

KAPOSVÁRI EGYETEM ÁLLATTUDOMÁNYI KAR 2000–2011

A parlament döntése alapján 2000. január 1-én megalakul az önálló Kaposvári Egyetem, ezzel Kaposvár Magyarország kilencedik egyetemi városa lett (6. kép). Az új egyetem rektora Horn Péter (2000–2006), Babinszky László (2007–2010), majd Szávai Ferenc 2010-től.

Az Állattudományi Kar vezetésére, mint dékán Paál Jenő kapott megbízást, dékánhelyettesei Holló István (oktatási), Kovács Melinda (tudományos) 2003. évtől Holló István lett a Kar dékánja, helyettese 2004–2006 között Sütő Zoltán (oktatási) Kovács Melinda (tudományos), Dér Ferenc (szaktanácsadási), 2006–2010 között pedig Sütő Zoltán az oktatási, Szabó Csaba pedig a tudományos dékánhelyettes.





6. kép: Egyetemi és kari tanévnyitó, 2000. szeptember 8.

Tanszék neve	Tanszékvezető
Baromfitenyésztési	Horn Péter
Sertésenyésztési	Csató László
Kisállattenyésztési	Szendró Zsolt
Szarvasmarha-tenyésztési	Stefler József
Juhtenyésztés és Állatnemesítés	Lengyel Attila
Lovasakadémia	Hecker Walter
Növényteni, növénytermesztési	Dér Ferenc
Takarmányozástani	Babinszky László
Élettani és állathigiéniai	Kovács Melinda
Kémiai	Sarudi Imre
Biokémiai	Csapó János
Állattermék-minősítési	Romvári Róbert
Műszaki és Automatizálási	Takátsy Tibor
Társadalomtudományi	Horváth Gyula
Testnevelési	Klenovics Imre
Idegnyelvi lektorátus	Hoós Rita
Diagnosztikai Központ	Repa Imre

2. táblázat: A 2005-ben életbe lépett tanszéki struktúra



A legjelentősebb szervezeti változás 2004-ben következett be a Karon, amikor a megalakuló Gazdaságtudományi Karhoz került át 4 tanszék (Vállalatgazdasági, Gyakorlati és Munkaszervezési, Matematika, Informatika), illetve a szakok közül a Gazdasági agrár-mérnöki szak. A másik szervezeti változás, hogy 2005. szeptember 1-jével megszűntek az intézetek, helyükre a 2. táblázatban ismertetett tanszéki struktúra lépett.

Az időszak legnagyobb jelentőségű oktatás-szervezési feladata a kreditképzésre való áttérés volt. Gyakorlatilag ekkor alakult ki a ma is működő négy szintű képzési szerkezet: FSZ (ma FOSZK), BSc, MSc, PhD képzés. A Kar által akkreditált szakok listáját a 3. táblázat tartalmazza.

Képzési szint	Szak
FSZ	Hulladékgazdálkodási technológus Ménesgazda
BSc	Állattenyésztő mérnök Mezőgazdasági mérnök Növénytermesztő mérnök Természetvédelmi mérnök
MSc	Állattenyésztő mérnök Takarmányozási- takarmánybiztonsági mérnök Agrár-mérnök-tanár (állattenyésztő mérnök)
PhD	Állattenyésztési Tudományok Doktori Iskola
Szakirányú továbbképzés	Baromfitenyésztő szakmérnök Halászati szakmérnök Lótenyésztő szakmérnök Takarmánygazdálkodási szakmérnök Mezőgazdasági informatikai szakmérnök Iparjogvédelmi szakmérnök Szarvasmarha-tenyésztési szakmérnök Juhtenyésztési szakmérnök Sertésenyésztési szakmérnök

3. táblázat: A Kar által akkreditált szakok

Az új szakok gyakorlati hátterét a Dél-Dunántúl bemutató és gyakorló gazdaságai, valamint a közel 1500 hektáron gazdálkodó Tan- és Kísérleti Üzem biztosították. A Tan- és Kísérleti Üzemben növénytermesztési, kertészeti, gyepgazdálkodási kísérleti és oktatási terek szolgálták a növénytermesztési jellegű diszciplínák hátterét. Az üzem az állattenyésztés szinte valamennyi gazdasági állatfajával rendelkezett. Például 2002-ben az állatállomány a következőképpen alakult: 100 tejelő tehén, 80 húsmarha, 200 anyajuh és



szaporulataik, 56 hidegvérű ló, 5000 tojótyúk, 4000 brojlerszirke rotációként, 500 liba, 500 anyanyúl és szaporulata, 100 koca és szaporulata. Ezt egészítette ki a Hallaboratórium halállománya, a tanszéki jogállású Lovasakadémia jelentős lóállománya több fajtát képviselve, és a Vadgazdálkodási Tájékozpont ezret meghaladó gímszarvas populációjával, továbbá hidegvérű ló, bivaly és muflon állományával.

Az unikális gyakorló helyeknek is köszönhető, hogy a Kar iránti érdeklődés nem csökkent, a hallgatói létszám 600 fő körül stabilizálódott. Az Állattudományi Kar tovább folytatta a jogelőd intézmények gyakorlatát a kutatási eredmények széleskörű terjesztésével. Ezt szolgálták a tudományos rendezvények – Baromfitenyésztési Szimpózium, Takarmányozási Szimpózium, Nyúltenyésztési Tudományos Napok–, valamint a minden évben nagyszabású kiállítással egybe kötött Pannon Állattenyésztési Napok. A tudományos eredmények egy részének publikálását tette lehetővé a 90-es évek végén megszűnő Szaktanácsok helyére lépő Acta Agraria Kaposvariensis.

A KAR ÉPÍTETT KÖRNYEZETÉNEK FORMÁLÓI

Az intézmény vezetése a campus épített környezetének nevelő hatását fontos tényezőnek tekintette. Ezért arra törekedett, hogy kiváló építészeket bízjon meg az egyes létesítmények tervezésével. A 4. táblázat mutatja be azoknak a kiemelkedő kvalitású építészeknek a sorát, akinek a tervei alapján az egyes épületek megépültek. Aligha van Magyarországon olyan campus, amelynek arculatát olyan sok tehetséges tervezőmérnök alakította ki, mint a kaposváriét.

Építészek	Épületek
Bachman Zoltán DLA, egyetemi tanár Ybl Miklós (1987), Kossuth (2005) és Steindl Imre-díjas (2005)	Régi Számítástechnikai Központ
Ekler Dezső DLA, a Magyar Művészeti Akadémia tagja, Piranesi (1989), Palladio (1994) és Príma díjas (2003)	Takarmányozástani Intézet
Lórincz Ferenc DLA Ybl Miklós-díjas (1991)	Kazánház, hőközpont
Makovecz Imre DLA, h. c. Dr., a Magyar Művészeti Akadémia alapítója, örökös elnöke Ybl Miklós (1969), Kossuth (1990), Steindl Imre (1999), Príma Primissima díjas, a Corvin-lánc kítüntetettje	Körépület
Pintér Béla kétszeres Ybl Miklós-díjas (1958, 1978)	Aula, Étterem, Tornacsarnok
Töreký Dezső Aranydiplomás (2011), Ybl Miklós (1975) és OECD PEB díjas (2006)	Diagnosztikai és Onkoradiológiai Intézet
Töreký Dezső és Töreký Balázs	Új tanügyi épület, könyvtár és kollégium

4. táblázat: Magyarország kiemelkedő építészeti terveztek a campus egyes épületeit



HONORIS CAUSA DOKTORAINK

A tiszteleti doktorok kiválasztása a szakmai kiválóság, az intézményünk iránti elkötelezettség és az érdemi együttműködés messzemenő figyelembevételével történt, akár magyar, akár külföldi jelöltekről volt szó. Az 5. és a 6. táblázatban összefoglalt rangos névsor hűen tükrözi a kiválasztás alapelveinek maradéktalan érvényesülését.

Prof. Kovács Ferenc (1995) akadémikus	MTA, ÁTK (PATE)
Prof. Szilágyi László (1996)	Semmelweis Egyetem
Prof. Papócsi László (1997)	ny. vezérigazgató, Bábolna
Prof. Dimény Imre (1997) akadémikus	MTA
Prof. Veress László (1997)	Debreceni Egyetem
Prof. Rozsos István (1997)	Kaposi Mór Oktató Kórház, Kaposvár
Prof. Heinrich István (1998)	Szövetségi Kutatóintézet, Braunschweig
Prof. Somogyi Árpád (2000) akadémikus	Élelmiszerbiztonsági Központ (Brüsszel)
Prof. Dohy János (2001) akadémikus	MTA
Prof. Horváth Gyula (2002)	MTA Regionális Kutatóközpont, Pécs
Prof. Ésik Olga (2002)	Pécsi Tudományegyetem
Prof. Glatz Ferenc (2003) akadémikus	MTA, ELTE
Prof. Horváth József (2005) akadémikus	Pannon Egyetem
Prof. Pálinkás József (2005) akadémikus	Debreceni Egyetem
Prof. Fésüs László (2007) akadémikus	Debreceni Egyetem
Prof. Mészáros István (2007)	ELTE
Prof. Mészáros Tamás (2009)	Budapesti Corvinus Egyetem
Prof. Nagy János (2009)	Debreceni Egyetem
Prof. Sótornyai Péter (2011)	Szent István Egyetem

5. táblázat: Magyar honoris causa doktoraink (1995–2011)



Prof. Helmuth Pfeiffer (1989)	Karl Marx Universität Leipzig
Prof. Georg Schönmuth (1989)	Humboldt Universität zu Berlin
Prof. Peter Tillack (1990)	Karl Marx Universität Leipzig
Prof. Vos Hendrik Wouter (1990)	Wageningen University & Research Centre
Prof. Dietrich Fewson (1991)	Universität Stuttgart-Hohenheim
Prof. J. Fris Jensen (1991)	The Royal Vet. and Agricultural University, Copenhagen
Némethy Bertalan (1992)	Equestrian Federation (USA)
Prof. Erkki Oksanen (1992)	University of Helsinki
Prof. Truman G. Martin (1993)	Purdue University West Lafayette
Prof. Johannes Erich Flade (1994)	Landwirtschaftliche Hochschule, Zierow
Prof. Martin W. A. Verstegen (1994)	Wageningen University & Research Centre
Prof. B. Leonard Holman (1996)	Harvard University Boston
Prof. Ferenc A. Jolesz (1996)	Harvard University Boston
Prof Eildert Groeneveld (1996)	Institut für Tierzucht u. Tierverhalten der FAL Neustadt
Prof. Siegfried Scholtyssek (1998)	Universität Stuttgart-Hohenheim
Prof. Gerhard von Lengerken (1998)	Martin Luther Universität Halle-Wittenberg
Prof. Seerp Tamminga (1998)	Wageningen University & Research Centre
Prof. Gordana Kralik (1999)	University of Osijek
Prof Leonard A. den Hartog (1999)	Research Institute Lelystad
Prof. Jean Boyazoglu (2001)	FAO Roma
Prof. Klaus Ender (2002)	Universität Rostock
Prof. Johann Bauer (2006)	Ludwig Maximilian Universität München
Luc Maertens (2006)	Small Animal Research Institute Merelbeke
Prof. Werner Bessei (2008)	Universität Stuttgart-Hohenheim
Prof. Odd Vangen (2009)	Agricultural University of Norway, As
Prof. Antonella Dalle Zotte (2011)	Universität degli Studi di Padova

6. táblázat: Külföldi doctor honoris causa doktoraink (1995–2011)



EPILÓGUS

Az 50 év történéseinek áttekintése után felmerül a kérdés, mi ennek az 50 évnek az üzenete, mit lehet kiemelni az intézmény dinamikus fejlődéséből? Talán az intézmény által kiadott diplomák számát, a képzési területek bővülését; a szakok számának növekedését; a hazai és nemzetközi elismertséggel bíró oktató-, kutató gárdát; a sok tekintetben egyedülálló oktatási és kutatási infrastruktúrát; a gyakorlati oktatás bázisát jelentő Tan- és Kísérleti Üzemet.

Az intézmény 50 éves dinamikus fejlődésének egyik titka abban is rejlett, hogy az intézmény „akadémiai” vezetői kivételes alkotótársra találtak a gazdasági terület elsősízmű vezetőjével, Dr. Baka Józseffel, aki e pozíciót szerencsére hosszú ideig, 1969–2004 között töltötte be. Minden új szakmai kezdeményezésnek lelkes támogatója volt, párját ritkító profizmussal segített elhárítani a jogi és pénzügyi akadályokat, amelyekkel minden új kezdeményezés és program óhatatlanul szembetalálja magát.

Úgy hisszük, Guba Sándor és utódainak ars poétikája: oktatás–tudományos kutatás–szaktanácsadás egysége, az elv következetes véghezvitele járult hozzá, hogy szinte a semmiből, egy vidéki városban, egy ismert és elismert egyetemi kar jött létre, amely a tradíciók, az értékek megőrzése és gazdagítása mellett mindig meg tudott újulni, alkalmazkodni a változó körülményekhez (7. kép).

A sikerek mögött azonban mindig ott van a célokkal azonosulni tudó, azokért dolgozni képes, céltudatos közösség. Ezért az 50. évforduló kulcsszavai az emlékezés és a köszönet. Emlékezzünk az alapítókra, azokra is, akik már nincsenek közöttünk, köszönet a Kar jelen dolgozóinak, akiknek ma feladata a gazdag örökség megőrzése és gyarapítása, hogy újabb sikeres ötven éve legyen a kaposvári agrár-felsőoktatásnak.



7. kép: Látkép a 2000-es évekből



Az emlékezés és köszönetnyilvánítás hiányos lenne, ha nem idéznénk fel elhunyt munkatársaink emlékét, akik legyenek vezetői, oktatói, kutatói vagy bármilyen beosztású dolgozói az intézménynek, mindannyian becsületes és odaadó munkával vettek részt az intézmény létrehozásában, felépítésében, rangjának, hírének emelésében. Nevük felsorolásával, tisztelettel adózunk emléküknök.

„Nem igaz ám, hogy az idő, ahogyan mondani szokták, eljár felettünk, és egy bekötött szájú zsákban magával viszi a tegnap és a tegnapelőtt történeteit, illatait, színeit és formáit. Én inkább úgy érzem, hogy az, ami egyszer megtörtént velünk, az soha többé nem válhat meg nem történté, amíg élünk, megőrizzük magunkban a benyomásait.”

(Kassák Lajos)

Elhunyt tanáraink, oktatóink névsora

Anker Alfonz	Horváth Ákos	Ribly Csaba
Babinszky Mihály	Ihász Imre	Ribly János
Baka József	Kakuk Tibor	Sitányi Lajos
Balogh István	Kállai László	Sótonyi Gyula
Bobek József	Kerényi Miklós	Szabados Dezső
Csek József	Kotsis Ottó	id. Szabó László
Cserhalmi György	Laki István	Szabó Zoltán
Csullag József	Léber József	Sziklay Iván
Dohy János	Lovas László	Szita Imre
Ember János	Molnár László	Tamás Károly
Fodor Ferenc	Monspart Gábor	Tóth Antal
Gebhart György	Papp Gábor	Tóth Lászlóné
Gesztli Szilárd	Partos Nándor	Tóth Mihály
Guba Sándor	Pecze Lajos	Veress László
Guba Sándorné	Perjés István	Vörös Imre
Halmos László	Prack Éva	Walger János
Hegedűs József	Puskás Andor	Wöller László
Henics Zoltán	Radnai Imre	



**SZARVASMARHA-TENYÉSZTÉS,
JUHTENYÉSZTÉS, LÓTENYÉSZTÉS
ÉS GYEPGAZDÁLKODÁS**

1961–2011

Stefler József – Csapó János – Dér Ferenc – Holló István – Lengyel Attila

SZARVASMARHA-TENYÉSZTÉS, JUHTENYÉSZTÉS, LÓTENYÉSZTÉS ÉS GYEPGAZDÁLKODÁS

(1961-2011)

Stefler József – Csapó János – Dér Ferenc – Holló István – Lengyel Attila

Szarvasmarha-tenyésztés

A háttér

A szarvasmarha-tenyésztés terén végzett kutatások az intézményalapítást követő első időszakban domináns szerepet töltek be. Ennek több oka is volt. Mindenekelőtt az intézményalapító személye. Guba Sándor (*1. kép*) a Herceghalomban működő Állattenyésztési Kutatóintézetben eltöltött évei alatt olyan kutatócsoportban dolgozott, amelyben az újkori szarvasmarha-tenyésztés megalapozását célzó kutatások álltak a középpontba. Ezzel a tapasztalattal, ismeretanyaggal és kapcsolatrendszerrel felvértezve érkezett Kaposvárra. Számos ilyen karakterű kutatót hívott az újonnan alapított intézménybe (Wolf Gyula, Bobek József, Boda Imre, Herdiczky Edit). Nem utolsósorban az általa vezetett Tanszék fiatal kutatócsapatát is ilyen tudományos irányba motiválta. (Stefler József, Holló István, Sárvári Balázs, Makay Bertalan, Makray Sándor) Az így kialakult szellemi műhely komoly kapacitást jelentett, és ennek aktiválásához – befolyásánál fogva – megszerezte a feladatokat, a hozzá szükséges anyagiakkal együtt.



1. kép: Guba Sándor



A szarvasmarha-tenyésztési kutatások dominanciáját támogatta az a körülmény is, hogy ez idő tájt a nagyüzemi állattartás szervezeti keretei a Tsz-ekben és Állami Gazdaságokban létrejöttek, de hiányzott az a szakmai alap, amelyre támaszkodva ez eredményesen működtethető lett volna. A hagyományos kisgazdaságok állattenyésztői kultúrája igen, de a műszaki megoldásai erre alkalmatlanok voltak. Nem nyújtott kapaszkodót a nyugat-európai családi gazdaságok modellje sem. A műszaki fejlesztés irányát a nagyobb állománykoncentrációval dolgozó tengerentúli országok, mindenekelőtt az USA tapasztalatai körvonalazták. Kivételt jelentettek ebből a szempontból a takarmánytermesztés-, betakarítás-, tárolás, tartósítás kérdései, melyekben az európai megoldások továbbfejlesztése és hazai adaptációja is sikert ígért. Ez a különleges helyzet, és ennek tudatos felismerése tükröződött az intézmény kutatási profiljában, amely így modern, a nemzetközi trendeknek megfelelő és nemzetközileg is elismert lett. A külföldi látogatók sora és elismerése ebben megerősítette ezeket a törekvéseket.

Természetesen, a szarvasmarha-tenyésztési kutatások dominanciája az idő előrehaladtával tompult. Az új munkatársak megjelenése – a juhtenyésztés területén Veress László, majd a sertés- és baromfitenyésztés terén Anker Alfonz és Horn Péter – ambiciózus munkájuk folytán az arányok “helyre álltak”.

Az előrebocsátott gondolat sor talán segíti az olvasót abban, hogy a bemutatott kutatási témákat a korszak sajátosságainak figyelembevételével értékelje.

Rokontenyésztés hatása a szarvasmarha tej- és hústermelésére (1961–1980)

Témavezető: Guba Sándor

Munkatársak: Wolf Gyula, Makay Bertalan

A 60-as években a szarvasmarha-állomány döntő többsége magyartarka volt. A fajta nemesítésében az osztrák és német hegyitarka állományából behozott tenyészbikákra támaszkodhattunk. A tenyészállat import korlátai miatt joggal merült fel egy esetleges rokontenyésztés veszélye. Más oldalról a rokontenyésztéssel létrejött vonalak kombinálása más állatfajokban (baromfi, sertés) sikerrel kecsegtetett. A rokontenyésztési depresszió mértékéről szarvasmarhafajban az idő tájt keveset tudtunk. Ilyen körülmények között indultak el a vizsgálatok annak eldöntésére, hogy van-e reális alapja a módszer adaptálásának. A több évtizedig tartó szisztematikus vizsgálat azzal az eredménnyel zárult, hogy a faj a rokontenyésztésre a többi állatfajhoz képest kevésbé érzékeny, de a rokontenyésztett állományok homogenitása érdemben nem javul. Ekképpen a szarvasmarhafajban a rokontenyésztett vonalakra alapozott nemesítési stratégia nem látszik célravezetőnek. Fontos tapasztalat ugyanakkor, hogy a rokontenyésztéssel a tenyészbikák estleges letális és szubletális terheltsége kimutatható (2. kép).



A vizsgálat eredményei komoly nemzetközi publicitást kaptak és hozzájárultak a Kaszváron folyó kutatások nemzetközi elismertségéhez.



2. kép: Rokontenyésztett magyartarka tenyészbika

A kettőshasznosítású magyartarka fajta továbbnemesítésének lehetőségei (1964–2011)

Témavezető: Guba Sándor, Stefler József

Munkatársak: Wolf Gyula, Holló István, Sárvári Balázs, Húth Balázs, Füller Imre, Hans Dietrich Fahr/NDK

A magyartarka fajta továbbnemesítésének tudományos hátterét több évtizeden át az Intézmény szolgáltatta. Ennek keretfeltételeit biztosította az a kooperáció, amely az Európai Hegyitarkatenyésztők Szövetsége, majd megalakulását követően a Magyartarka-tenyésztők Szövetsége és az Intézmény között kialakult. A következetes munka eredményeként a magyartarka fajta a változó gazdasági környezethez igazodva, mindenekelőtt a kis-, és közepes gazdaságok számára versenyképes alternatívákat kínált. A következőkben a legfontosabb részfeladatok megoldását szolgáló kutatásokat foglaljuk össze.

A tejtermelő-képesség megítélését szolgáló ivadékvizsgálat hazai módszerének kidolgozása

A munka keretében az európai országokban széles körben alkalmazott CC-teszt (egykorú istállóársak) adaptációjára került sor. Az adaptációra az eltérő üzemstruktúra, eltérő intézményi rendszer, továbbá az alappopuláció adatbázisrendszere miatt volt szükség. Ez a modell a BLUP rendszer magyarországi bevezetéséig érvényben volt.



A hústermelő-képesség megítélésére irányuló ivadékvizsgálat hazai rendszerének (központi ivadékvizsgálat) kidolgozása

E munka eredményeként kiépültek az országban az OTÁF (Országos Takarmányozási és Állattenyésztési Felügyelőség) teszttelepei, ahová a tenyészbikajelöltek ivadékcsoportjait összevonták és meghizlalták. Az egységes tartástechnológia és takarmányozás révén a tenyészbikajelöltek hústermelő-képességének örökítő értékéről releváns információkat kaptunk, beleértve a vágóértéket (3–4. kép). Ez a rendszer a hetvenes évek végéig működött (Boród-pusztá).



3. kép: Magyartarka növendék bika

A központi sajátteljesítmény-vizsgálat módszerének (STV) kidolgozása

Az állattenyésztésben ez idő tájt érvényesülő állami szerepvállalás jegyében, a tenyészbikajelöltek összevonása és egységes felnevelése érdekében, STV telepek létesültek. Kidolgozásra került az a mérési és értékelési rendszer, amelynek révén a tenyészbikajelöltek hús-tenyésztéértékét meghatározták. Ez a teljesítmény részét képezte a tenyészbikajelöltek végleges minősítésének.

A fejhetőség vizsgálati módszerének kidolgozása

A gépi fejés általánossá válását követően szükségessé vált a tehénállomány fejhetőségének rendszeres vizsgálata és az erre alapozott szelekció. Ennek technikai feltételeit a fejési sebesség mérésére kifejlesztett műszerek szolgáltatták. A kutatás keretében – nemzetközi együttműködéssel – a készülékek tesztelésére és a mérési-értékelési rendszer kidolgozására került sor. A fejhetőség javítására irányuló szelekció a fajtában azóta permanensen zajlik.

A növekedési erélyt és a vágóértéket befolyásoló tényezők vizsgálata elengedhetetlen egy olyan fajtában, amelynek a hústermelő-képessége fontos tenyésztői kritérium. A ku-





4. kép: Magyartarka féltestek

tatás keretében meghatározásra kerültek az egyes komponensek öröklődhetőségi értékei, illetve a takarmányozás hatása ezekre az értékmérőkre. A fajta szelekciója, ill. a szelekcióban használt indexek kifejllesztése ezeken a kutatási eredményeken alapul (5–6. kép).



5. kép: Tru-test készülék



6. kép: Fejhetőség vizsgálat Elfa típusú berendezéssel



Magyartarka fajta továbbnemesítése red holstein fajtával végzett criss-cross keresztezéssel (1985–1990)

Témavezető: Wolf Gyula, munkatársak: Stefler József, Sárvári Balázs

Bár a váltogató (criss-cross) keresztezés módszerét sertés és juhajták nemesítésében korábban sikerrel alkalmazták, a szarvasmarha fajban szerepe korlátozott maradt. A magyartarka tejtermelő-képességének dinamikus fokozását igénylő törekvések jegyében a 80-as években ez a lehetőség is felmerült. A holsteinfríz fajta magyarországi megjelenése és a fajta-átalakító keresztezések beindulása mellett a gazdaságok egy része ugyanakkor kettőshasznosítású, de tejelőképesebb típust igényelt. A vizsgálat keretében elemezték a magyartarka × red holstein F1, R1, R2 generációk értékmérő tulajdonságait és az így előállított árutermelő populációk versenyképességét. Heterózist mutattak ki a termékenységekben és az újszülött borjak életképességében. A módszer rugalmas, és a faji sajátosságokhoz képest gyorsabb reagálást tesz lehetővé a változó piaci feltételek között. Hátrány ugyanakkor, hogy az állomány küllemileg heterogénabbé válik, és ez nehezíti a műszaki megoldások pl. fejés egységes végrehajtását.

A szarvasmarha reprodukciós teljesítményének javítása tenyésztői és tenyésztéstechnikai módszerekkel (1974–2011)

Témavezető: Guba Sándor, Stefler József, munkatársak: Holló István, Makray Sándor, Szabari Miklós

Unipara állatfajról lévén szó, a reprodukció a tej-, és hústermelés egyik limitáló tényezője. Minden olyan megoldás, amely több borjú nyerését teszi lehetővé, a teljesítményfokozás eszköze, de áttételesen a szelekciós bázis növelésével a genetikai előrehaladást is gyorsíthatja. A magyartarka állományokban – konszolidált termékenységi és selejtezési viszonyok között – a megszületett üszőborjak mintegy harmada hizlalásra majd vágásra kerül. Bár ez a termék a piacon keresett, jelentős reprodukciós potenciál marad kihasználatlanul.

A vágóra szánt üszők előhasznosításakor az üszőborjakat a hizlalás megkezdése előtt, 10–12 hónapos korban vemhesítik és felhizlalásukat az ellés után végzik el. A módszer adaptációja a magyartarka fajtára sikeresnek bizonyult. Speciális takarmányozási és szaporítási technológiáival az üszők 19–20 hónapos korra ellelhetőek és 3 hónapos feljavítás után kiváló vágóárut szolgáltatnak. A teljes populációra vetítve mintegy 12–15 %-os borjúszaporulat többlet érhető el.

A baby-tenh eljárásban az ivaréret követő időszakra ütemezik a termékenyítést, majd az ellés és az apasztás után újratermékenyítést alkalmaznak. A másodszor ellett tehének 30–32 hónapos életkorban kezdik meg az első laktációjukat. Az elvégzett vizsgálatok keretében kidolgozták azokat a takarmányozási-szaporítási megoldásokat, amelyek révén a korai tenyész-



tésbevitel nem okoz jelentősebb borjúvesztést és az eredendő cél, a populáció reprodukciós kapacitásának növelése, megvalósul. Kedvező tapasztalat az is, hogy a baby-tehenek első laktációs teljesítménye 10–12%-kal meghaladja a hagyományosan nevelt üszők első laktációját

Az embrióátültetés technikájának fejlődése új perspektívát kínált a tenyészállat-előállításban. Vizsgálatok indultak annak eldöntésére, hogy miképpen lehet a módszer révén a generációs intervallumot csökkenteni, ill. a tenyésztői előrehaladást gyorsítani. A kérdés különösen a hazai holsteinfríz állomány széleskörű terjesztésének időszakában tűnt aktuálisnak. Az elemzések azt mutatták, hogy a bikanevelő tehenek szuperovuláltatása és az embriók recipiensbe való ültetése révén, mindenekelőtt a nőivarú állományban gyorsul fel a genetikai előrehaladás. A megszülető tenyész bikajelöltek esetében a nagy létszámú és egymással rokon borjak előállítása a vonalak beszűküléséhez vezet.

A szarvasmarha-hizlalás korszerűsítése (1964–1970)

Témavezető: Bobek József, munkatársak: Szabó László, Wolf Gyula, Makay Bertalan

A marhahizlalásnak hazánkban történelmi tradíciói vannak és az exportált hízómarhákból már a 60-as években is jelentős devizabevételekre tettünk szert. Ennek fontosságát felismerve számos új, a maga idejében korszerű megoldás kifejlesztésére került sor Kaposváron.

Az idő tájt hiányoztak a szemes kukorica tárolásának korszerű műszaki feltételei (szárítók, silók) ezért a kutatómunka a nedvesen betakarított szemes kukorica tárolásának technikai megoldásaira koncentrált (7. kép). A veremben, betonsilókban majd fóliában tárolt szemes kukorica megfelelő technológiai megoldásokkal eredményesen használható a hízómarhák takarmányozására. Az eszközhiányos gazdaságokban a silókukorica betakarítása gyakran a kívánatosnál alacsonyabb szárazanyag-tartalom mellett történt. Ezek korrigálására szerves savas tartósítókat adalékoló berendezéseket fejlesztettek ki.

A hagyományos marhahizlalásban a tömegetakarmányok domináltak és az abrak inkább csak kiegészítésként jön szóba. A gabonatermesztés sikerei folytán egy relatív abrakbőség alakult ki, ezért amerikai példák alapján kidolgozásra került az abrakos hizlalás technológiája, melyben a szalastakarmányok mennyiségét a bendőemésztést biztosító szinten limitálták. Az így hizlalt állatok nagy napi súlygyarapodást, kiváló vágottáru minőséget és kedvező világgpiaci elismertséget garantáltak.

A cukorgyártás melléktermékeként jelentkező répaszelet szárítása és karbamiddal dúsítása (UREBETIN) révén kiváló fehérjepótló adalékot fejlesztettek ki, a melyet a gazdaságok széles körben használtak a szarvasmarha takarmányozásában.

A kötetlen tartás terjedése új típusú istállók építésének igényét vetette fel. Más oldalról a modernizálódó erdőgazdaságok lombos fa alapú tetőszerkezeti elemek gyártását kezdték el. A két törekvés integrálásából jött létre az íves lombosfa-szerkezeteken alapuló kötetlentartású szarvasmarha-istálló prototípusa, majd a kedvező tapasztalatok után a sorozatgyártása (8. kép).





7. kép: Siló adapter



8. kép: Íves faszerkezetű istálló

A szarvasmarhatartás műszaki háttérét szolgáló kutatások (1965–1980)

Témavezető: Fehér István

Munkatársak: Balogh Zsolt, Györgyövcics Tibor, Gyánó János, Kalocsa János, Kapitány Ferenc, Takátsy Tibor, Vermes Károly

A gépi fejés terjedésével párhuzamosan világszerte elkezdődött a különböző típusú fejőgépek fejlesztése. Magyarországon a 60-as években a közepes és kisméretű gazdaságok domináltak. Utóbbiak számára a nagyüzemi fejőberendezések elérhetetlenek voltak, így jelentős igény támadt egy kisgazdaságban, ill. elletőkben használható mobil fejőberendezésre. A kutatócsoport ezt az igényt figyelembe véve fejlesztette ki a HTF 01, majd a HTF 02 típusú mobil fejőberendezést a mely népszerűségénél fogva széles körben elterjedt és helyenként még ma is használatban van (9. kép).

A nagyüzemi fejőberendezések szervizelése és karbantartása során jelentős könnyítést jelentett a DT pulzator mérő kifejlesztése.



9. kép: HTF02 fejőberendezés



10. kép: VRM-6 hüvelyellenállás-mérő

A nagyüzemi tehenészetekben az egyik legkritikusabb munkafolyamat a tehenek szaporítása. A kötetlen tartás viszonyai között az ivarzők felismerése és kiválogatása jelentős munkaerőt köt le. Ebben segíthetnek a különböző elven alapuló ivarzást jelző berendezések.



A kutatócsoport ezen a területen is sikeresen tevékenykedett, munkájuk eredményeként az ivarzást a hüvely elektromos ellenállása alapján detektáló műszerek, VRM-6, (10. kép) ill. a MC-I tőgygyulladás érzékelő detektor került a gyakorlat számára kifejlesztésre.

A húsmarhatartás fejlesztését szolgáló kutatások (1990–2010)

Témavezető: Stefler József

Munkatársak: Kovács Attila Zoltán, Holló István, Makray Sándor

Kooperációs partnerek: Halle-Wittenbergi Egyetem (D), Szászországi Mezőgazdasági Intézet (D), Rio-Alto Ltd., Magyar Hereford, Angus és Galloway Tenyésztők Egyesülete

A típusdifferenciálás jegyében az 1970-es évek végétől jelentős kormányzati erőfeszítések történtek a húsmarhatartás magyarországi meghonosítására. Ennek jegyében mindegyik a hereford, limousin, charolais, blonde'aquiten fajták importjára és elterjesztésére került sor. Az üzemi tapasztalatok nyomán azonban számos olyan részletkérdés merült fel (koraérés, ellés lefolyása, anyai tulajdonságok stb.) amelyek megoldása nemzetközi kooperáción alapuló tudományos elemzéseket igényelt. Németországi és kanadai partnereinkkel közösen ezekre koncentráltak.

Az anyai hatás elemzését szolgáló kísérletes vizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy az ivari koraérés és az ellés lefolyása genetikailag erősen determinált, míg az anyai tejtermelés és a borjak növekedés közepesen öröklődik. Utóbbi terén a gyep minősége és a legeltetés alatt alkalmazott takarmány-kiegészítés jelentős befolyással van.

Az angus és hereford fajtájú tehének tejtermelését vizsgálva, az angus és angus keresztezett állományok fölényét igazoltuk. Megállapítottuk azt is, hogy az anyatehének tejtermelését – az egyéb hasznosításúakhoz hasonlóan – az életkor, a klimatikus hatások (külső hőmérséklet) az évszak és évjárat is befolyásolják. Érdekes megfigyelés, hogy a tehének laktációs görbéje és a borjak növekedési görbéje nagyfokú hasonlóságot mutat. Az anyai tejtermelés tehát limitálja a borjak növekedését.



11. kép: Red angus tehének Fészerlakon



A red angus fajta hazai körülmények közötti kipróbálását a fajta nemzetközi terjedése és ígéretes tulajdonságai indokolták (11. kép). Az Egyetem Tan-és Kísérleti Üzemében kanadai partnerrel (Rio Alto Ltd.) közösen lefolytatott tartamkísérletek megerősítették a fajta előnyös tulajdonságairól szóló külföldi beszámolókat. Az üszőborjak a születésüket követő tavaszon 13–15 hónapos korban tenyésztésbe vehetőek, a kis születési súly (28–33 kg) folytán az ellések segítség nélkül lezajlanak. Az állatok a szarvtalanság és nyugodt természet folytán könnyen kezelhetőek, növekedési erélyük ugyanakkor közepes. (Választási súly 200–230 kg.)

A vágómarha minőségét befolyásoló tényezők vizsgálata (1990–2011)

Témavezető: Holló István

Munkatársak: Holló Gabriella, Csapó János, Repa Imre, Szücs Endre, Tózsér János, Polgár J. Péter, Anton István

Kooperációs partnerek: Szent István Egyetem Gödöllő, Pannon Egyetem Georgikon Kar Keszthely, Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet Herceghalom

A magyarországi vágómarha-termelés döntően exportorientált. Az előállított hízóállatok vágóértékének és húsminőségének objektív meghatározása és a minőséget befolyásoló tényezők súlyának folyamatos elemzése csak átfogó, jól szervezett és korszerű infrastruktúrával rendelkező intézmények összefogásával lehetséges. Intézményünk sajátosságai folytán a felkészült munkatársaival, a Tanüzem, a Laboratórium és a Diagnosztikai Központ infrastruktúrájával vett részt ebben a munkában.

A különböző fajtájú hízóállatok hizodalmasságát és vágóértékét meghatározó kísérletes vizsgálatok több sorozatban, csaknem minden Magyarországon tenyésztett szarvasmarhafajta és azok keresztezett egyedek részvételével végrehajtott hizalását dolgozták fel. Az eredmények az egyes értékmérők genetikai és környezeti viszonyaira, variációjára és összefüggéseire vonatkozóan szolgáltatottak fontos új információkat. A kapott adatokat a különböző fajtákat tenyésztő egyesületek széles körben felhasználták és felhasználják ma is a tenyésztési programjaik kidolgozásában és továbbfejlesztésében (12–13. kép).

A vágóértéket meghatározó paraméterek körének bővítése az egészséges táplálkozás igénye új elem a marhahús minősítésében. Az elvégzett vizsgálatok a marhahús zsírsav- és aminosav összetételét befolyásoló tényezők meghatározására irányult. Kimutatták, hogy a fajta és genotípus kevésbé, a takarmányozás jelentősebb hatást gyakorol ezekre a komponensekre. A legelőfű, széna, szenázs kedvezőbb összetételt eredményez, mint a hagyományos abrakra és szilázsra alapozott takarmányozás. Fontos elem az is, hogy a nőivarú állatok húsában nagyobb arányban található az ember számára esszenciális aminosavak.

A keresztmetszeti képalkotó eljárások (UH, CT, MRI) infrastruktúrájának létrehozása az intézményben lehetőséget kínált a borjak testösszetételének in vivo elemzésére,



továbbá a marhahús minták behatóbb vizsgálatára. Ezek a vizsgálatok nemzetközi újdonságnak számítottak és számos új felismeréshez vezettek, melyek a gyakorlati szarvasmarha-tenyésztésre is jelentős hatással voltak. Ilyennek tekinthetők – többek között – a húsmínőség előrejelzése, továbbá az ultrahangos faggyútartalom mérésének pontosításához szükséges háttér információk nyújtása.



12. kép: Vizsgálatra előkészített húsminták



13. kép: Vágóhídi minősítés

A szakterületen tudományos fokozatot szereztek

Guba Sándor	CSc (1964)	
Stefler József	CSc (1980)	aspiránsvezető: Guba Sándor
Fehér István	CSc (1983)	
Csapó János	CSc (1985) DSc (1995)	aspiránsvezető: Dohy János
Holló István	CSc (1986)	
Wolf Gyula	CSc (1990)	aspiránsvezető: Horn Artúr
Kovács Attila Z.	PhD (2002)	témavezető: Iváncsics János
Holló Gabriella	PhD (2002)	témavezető: Szücs E. Tózsér J.
Húth Balázs	PhD (2004)	témavezető: Holló István
Vargáné Visi Éva	PhD (2005)	témavezető: Csapó János
Szabari Miklós	PhD (2009)	témavezető: Stefler József
Póhn Gabriella	PhD (2009)	témavezető: Csapó János
Füller Imre	PhD (2010)	témavezető: Stefler József
Salamon Rozália	PhD (2010)	témavezető: Csapó János



Juh és kecsketenyésztés

A háttér

A 60-as évek struktúraváltása a juh- és kecskeágazatban a szarvasmarhánál kisebb átalakulást eredményezett. A termelés döntő többsége továbbra is a hagyományos technológiával működő kistermelésből származott, és a nagyobb gazdaságok juhágazata is csak kisebb mértékben növekedett. Ez a körülmény behatárolta a juhtenyésztési kutatások lehetőségeit. Az ágazati kutatás vezető személyisége az Intézményben ez idő tájt Veress László volt. Ő az alföldi régióban szerzett széleskörű gyakorlati tapasztalatai mellett, jelentős – mindenekelőtt németországi – kapcsolatokkal rendelkezett. Erre támaszkodva, a maga köré gyűjtött fiatal munkatársakkal ezek hazai adaptációjára koncentrált. Később a juh- és kecsketenyésztési kutatások a modern tenyésztői módszerek, így mindenekelőtt a hibridizáció lehetőségeinek feltárásával bővültek.

A gyapjúminősítés módszereinek fejlesztése

Témavezetős: Veress László

Munkatársak: Lovas László, Toldi Gyula

A juhágazat fő terméke ez idő tájt a gyapjú volt. A gyapjú átvételi árának kialakításában a zömében szubjektív minősítés sok vitát eredményezett. A kutatásfejlesztés keretében objektív, műszeres vizsgálatokra alkalmas korszerűen felszerelt laboratórium létesült a Tanüzem területén. A laboratórium kínálta lehetőségek nagy segítséget nyújtottak a minőségi gyapjú előállítását szolgáló szelekció számára. Egyidejűleg a gyapjúvizsgálat szolgáltatásszerűen is működött.

A mesterséges báránynevelés technológiájának kidolgozása (1970–1978)

Témavezetős: Veress László

Munkatársak: Lovas László, Makay Bertalan

Bár a magyarországi juhállomány döntően merinó fajtába tartozott, a hízóbárányok exportja jelentős bevételt eredményezett. Ebből kiindulva megkezdődött a szaporaság növelése ez idő tájt mindenekelőtt a fajtán belüli szelekcióval és a szaporaság növelését ígérő tartási-takarmányozási megoldásokkal. Ezzel összefüggésben az ikerbárányok felnevelését és hizlalását segítő megoldások iránt jelentős igény volt. A borjúnevelésben bevált itató-berendezések és itató automaták adaptációja a juhágazatba a technológiát gyártó vállalatokkal történő kooperáció révén sikeres volt. Ezt a kutatás során kiegészítették az abrakos hizlalás takarmányozás-technológiájának kidolgozásával. Ez a komplett eljárás a gyakorlatban széleskörű befogadásra talált.



A szaporaság növelése a merinó fajtában (1980–1990)

Témavezető: Veress László

Munkatársak: Lovas László, Lengyel Attila, Toldi Gyula

A szaporaság növelése a merinó állományokban szelekcióval csak lassú előrehaladást eredményezett. Ígéretesebbnek tűnt az Ausztráliában kitenyésztett, rendkívül szapora (ellésenként 2-4 bárány) booroola merinó genetikai képességének felhasználásával a folyamatot felgyorsítani (14. kép). Import booroola állományokkal végzett szisztematikus keresztezések révén kitenyésztették a szapora merinó fajtaváltozatot. A szapora merinóváltozat szaporasága látványosan javult (2–3 bárány ellésenként), de a nagyobb teljesítményhez szükséges tartási-takarmányozási feltételeket a juhtartó gazdaságok sok esetben nem tudták biztosítani. Áthidaló megoldásként, a kutatók kidolgoztak az árutermelő állományokra adaptált keresztezési programot is, mely révén a szaporaság ellésenként 2 bárány szintjén stabilizálódott.



14. kép: Booroola anyajuh bárányaival

Anyai és típusheterózis hasznosítása a juhtenyésztésben (1980–1990)

Témavezető: Horn Péter

Munkatársak: Lengyel Attila, Pászthy György, Toldi Gyula

Kooperációs partner: OVISCOOP társulás

A tenyésztési irány a juhtenyésztésben a 80-as évekre jelentősen megváltozott. A gyapjú iránti kereslet az ipar részéről látványosan lecsökkent, ugyanakkor a minőségi, hústípusú hízóbárányok iránt a kereslet megnőtt. Ezt követendő, olyan tenyésztési stratégia vált szükségessé, amelynek eredményként jó szaporaságú és kiváló vágóértékű állományok alakíthatók ki. Ezt a törekvést megalapozták a baromfi és sertésfajokban korábban kidolgozott hibridizációs technikák tapasztalatai. A kutatás során – hármaskeresztezésű konstrukcióval – német húsmarinó x booroola hibrid legalább 2 bárányt ellő anyai állományt amerikai suffolk apai partnerrel keresztezve állították elő a végtermék vágóbárányokat (OVISHYB) (15. kép).



A PANNONHYB amerikai suffolk, texel és német húsmerinó keresztezésével előállított szintetikus fajta, 50%-os suffolk, 25%-os texel és 25%-os német húsmerinó vérhá-nyaddal (16. kép).

Ezek a programok elsősorban a modern tenyésztési stratégiát követő nagyobb méretű juhtenyésztő vállalkozásokban terjedtek el.



15. kép: OVISHYB amerikai suffolk apai vonala



16. kép: PANNONHYB juh

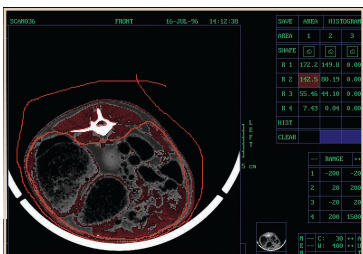
Juhok testösszetételének elemzése CT technikával (1990–2005)

Témavezető: Lengyel Attila

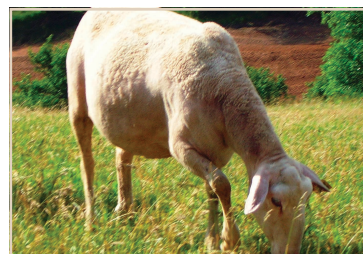
Munkatársak: Pászthy György, Toldi Gyula, Mezőszentgyörgyi Dávid, Kupai Tímea

A kutatócsoport sikeresen adaptálta a juh fajra az egyéb állatfajokra kidolgozott CT felvételeken alapuló in vivo testösszetételt becslő technikákat. A módszer révén meghatározták a különböző típusú juhok növekedés- és testösszetétel változását a különböző életszakaszokban.

Az alapinformációkra alapozva lehetőség nyílt arra, hogy a meghatározzák a vágóbáránnyok értékesítésének optimális időpontját. Ez azt a fejlettségi állapotot jelenti, amikor csekély faggyúzsírt mellett a legjobb húskihozatal érhető el. Ezt követően modellvizsgálatokkal és vágóhídi minősítéssel ellenőrizték az in vivo CT vizsgálatokra alapozott optimális vágósúly-becslés megbízhatóságát (17. kép).



17. kép: CT-felvétel juhról



18. kép: Legelő lacaune any



A módszertani vizsgálatok és a tesztüzemi hizlalások során kapott vágóhídi minősítés eredményei jó alapot szolgáltatottak arra, hogy az eljárást a gyakorlati nemesítésben is felhasználják. Ennek egy jól bevált módszere lett az, hogy a tenyészállatjelöltek vágóérték-örökítő képességét, ezen belül az utódok várható S/EUROP minőségét CT vizsgálatra alapozva becsüljük.

Eltérő genotípusú juhok kolosztrumának és tejének összetétele (1998–2009)

Témavezető: Csapó János

Munkatársak: Csapóné Kiss Zsuzsa, Vargáné Visi Éva, Lóki Katalin, Kukovics Sándor, Szakály Sándor

A juhtej iránti kereslet növekedése felvetette annak igényét, hogy a hazánkban fellelhető juhajták tejének összetételét, tápláléértékét, biológiai értékét megismerjük. E tárgyban végzett vizsgálatok eredményei részben alapinformációkat szolgáltatottak a feldolgozóipar számára, másrészt támpontot nyújtanak a tejirányú nemesítés részére. A főbb megállapítások közé tartozik, hogy a juhtej biológiai értéke jó közelítéssel megegyezik a tehéntejjével, de elmarad a kecsketejtől.

A 11 juhajtára kiterjedő elemzésekből kitűnt az is, hogy a merinó, awassi és racka ajták teje nagyobb kazein tartalmánál fogva alkalmasabb sajt készítésre, mint a cikta és a cigája.

Elméleti szempontból érdekes megállapításra jutottak a kutatók a kolosztrum összetételének elemzéséből. Az ikreket ellő anyák kolosztrumában több a fehérje, – ezen belül savófehérje – és több az immunglobulin, mint az egyet ellő anyák kolosztrumában.

Tejtermelő képesség fokozása a juh- és kecsketenyésztésben (2000–2009)

Témavezető: Toldi Gyula

Munkatársak: Lengyel Attila, Nagy Zsuzsa, Németh Tímea

A hazánkban található juh- és kecskeajták tejtermelésére vonatkozó felmérések tapasztalatai azt jelezték, hogy versenyképes tejelő juhállomány kialakításában nem kerülhető el a világban kitenyésztett tejelő juhajták génállománya. A tejelő lacaune ill. a brit tejelő juh állományok importját követően célirányos keresztezéseket végeztek és kidolgozták a hazai viszonyokra adaptált tenyésztési programot (18. kép).

Hasonló célok és tenyésztői stratégiák mentén megkezdtek a hazánkban található rendkívül különböző kecskepopulációk küllemének és értékmérő tulajdonságainak felmérését és elemzését.



A szakterületen tudományos fokozatot szereztek

Veress László	CSc (1972)	
Lengyel Attila	CSc (1989)	Témavezető: Horn Péter
Lovas László	CSc (1990)	Témavezető: Veress László
Pászthy György	PhD (2000)	Témavezető: Lengyel Attila
Mezőszentgyörgyi Dávid	PhD (2000)	Témavezető: Lengyel Attila
Toldi Gyula	PhD (2003)	Témavezető: Lengyel Attila
Németh Tímea	PhD (2010)	Témavezető: Lengyel Attila Kukovics Sándor

Lótenyésztés

A háttér

A lótenyésztési kutatások intézményen belüli pozíciója folyamatosan változott. Ennek háttérében a lótenyésztés feladatainak gyökeres átalakulása és az ezzel kapcsolatos szemléletváltás húzóerő volt. A kezdeti időszakban a hagyományos lófajták, mindenekelőtt a gidrán megőrzését célzó erőfeszítések voltak a középpontban, majd ez fokozatosan kibővült a korszerű lótenyésztés kialakulását elősegítő munkákkal. Nem utolsósorban a bővülő infrastruktúra (Marócpusztá, Lovasakadémia, Tanüzem, Bőszénfa) nyújtotta lehetőségek alakították a lótenyésztési kutatások irányát és kereteit. Mindvégig érvényesült az a szemlélet, hogy a lótenyésztésben tevékenykedők szoros munkakapcsolatban álltak a többi állatfaj tenyésztőivel, a takarmányozási és gyepgazdálkodási szakemberekkel és a létesítményeket működtető vezetőikkel. Ez a sajátos helyzet egy színes, gyakorlatra és alkalmazásra orientált kutatóműhelyt eredményezett.

A gidrán fajta rekonstrukciója és továbbtenyésztése (1984–2006)

Témavezető: Horn Péter

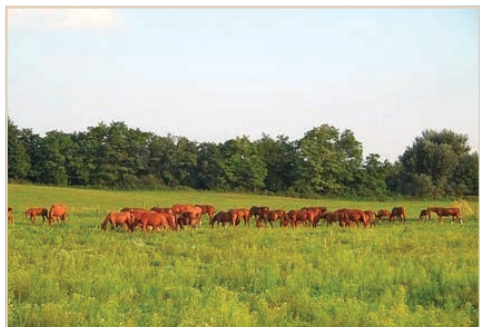
Munkatársak: Hecker Walter, Herczog Emil, Német Lajos, Antunovits Dániel, Jónás Sándor

A gidrán fajta a magyar lótenyésztés emblematikus szereplője volt, de egyben a lótenyésztés struktúráváltásának nagy vesztese is. A sportlótenyésztés fejlesztésében kevés szerepet szántak számára pedig katonai célú hasznosítása jó alapot szolgáltatott egy több-célú igénybevétellel járó sportágban. A kutatómunka ennek a lehetőségnek a feltárására koncentrált. Elsőként nucleus tenyészetet hoztak létre (Marócpusztá) ahova a határokon belüli, ill. Romániában fellelhető egyedeket gyűjtötték össze (19. kép). Ezt követően angol telivér és arab fajtákra alapozott genetikai programot dolgoztak ki a fajta rekonstrukciója érdekében. Ezt követően kidolgozták és bevezették a csikónevelés és sportcélú



kipróbálás célirányos módszereit. Ebbe beépültek a korszerű mozgáselemzésen alapuló technikák és az ezt szolgáló video elemzési módszerek.

A következetes és a kiváló lovasok bevonásával végzett munka eredményekén számos, nemzetközi mezőnyben is sikeres sportlovat tenyésztettek ki (20. kép).



19. kép: Gidrán ménés



20. kép: Sikeres gidrán sportló

Teljesítményvizsgálati módszerek korszerűsítése a lótenyésztésben (2004–2011)

Témavezető: Hecker Walter

Munkatársak: Bokor Árpád, Jónás Sándor, Jámbor Péter, Petrovics Eszter, Stefler József

A vizsgálatok annak eldöntésére irányultak, hogy az akadályversenyeken elért helyezések (pénznyeremény) mennyiben alkalmas az angol telivér lovak képességeinek objektív mérésére. A nemzetközi adatbázisok elemzése arra utalt, hogy bár a versenyteljesítmény örökölhetősége alacsony ($h^2=0,06-0,178$) a következetes szelekció eredményes lehet.



21. kép: Akadályversenyen ugró ló



22. kép: Mozgáselemzés



Miután a ló használatában a mozgás minősége meghatározó, intenzív kutatómunka indult be a modern informatikai- és videotechnikák adaptációjára. Megállapították, hogy a sportlótenyésztésben a korszerű, video elemzésen alapuló technikák alkalmasak az ugróképesség és a mozgásminőség jellemzésére. Célszerű ezeket a módszereket tovább finomítani (mozgáselemző labor kialakítása) és a szelekcióban érvényesíteni (21–22. kép).

Speciális helyzet a hipotériára alkalmas lovak kiválasztása. Ebben az esetben nem a szelekció, hanem a rendelkezésre álló vegyes lóállomány mozgáselemzése és a munkalovak erre alapozott kiválogatása a hatékony módszer.

Populáció-genetikai vizsgálatok a magyarországi angol telivér állományban (2006–2010)

Témavezető: Bokor Árpád

Munkatársak: Jónás Sándor, Pongrácz László, Bokor Júlia, Szabari Miklós

A vizsgálatban a hazánkban galoppversenyeken futott lovak származási adatait elemezték, pedigre-analízisre alkalmas szoftverekkel. A származási és a helyezésekkel (pénznyeremény) kifejezett teljesítményadatokkal meghatározták azt a genetikai trendet, amely a hazai populációban jelenleg érvényesül.

A húslótenyésztés technológiájának kidolgozása (1988–2002)

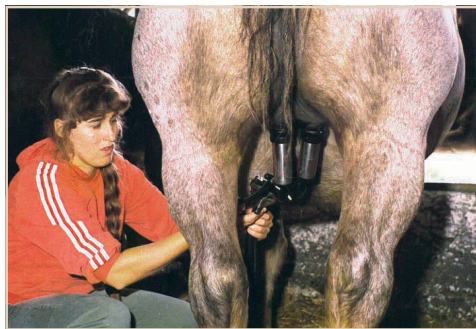
Témavezető: Stefler József

Munkatársak: Makray Sándor, Dér Ferenc, Csapó János, Herczog Emil

A hidegvérű lovak hagyományos hasznosítása háttérbe szorult. Ugyanakkor a vágóló iránti kereslet a külföldi piacokon, továbbá a lótej iránti időszakos érdeklődés felvetette az igényt egy legeltetésre alapozott lóhús-lótej termelési technológia kidolgozására (23. kép).



23. kép: Hidegvérű kancák a legelőn



24. kép: Kanca gépi fejése



Ennek megalapozása céljából felmértük a különböző fajtájú és típusú hidegvérű lovak tejtermelését, a lótej makro- és mikroösszetételét, a csikók növekedési erélyét és vágóértékét továbbá a kancák takarmányozással és elhelyezéssel szemben támasztott igényét. Kidolgoztuk a kancák gépi fejésének technológiáját (24. kép).

Mindezek egy olyan komplex termeléstehnológiai eljárást eredményeztek, amely jól beilleszthető a nagyüzemi vagy a vállalkozó típusú családi vállalkozás keretei közé. Alkalmas a közepes-gyenge minőségű legelők, táj és környezetvédelem szempontjait is érvényesítő hasznosítására.

A szakterületen tudományos fokozatot szereztek

Hecker Walter	CSc (1976)	Témavezető: H. J. Schwark (Lipcse)
Makray Sándor	PhD (2000)	Témavezető: Stefler József
Bokor Árpád	PhD (2006)	Témavezető: Stefler József Hecker Walter
Jónás Sándor	PhD (2008)	Témavezető: Hecker Walter

Tömegetakarmánytermesztés és gyepgazdálkodás

A gyepösszetétel és a gyep táplálóértékének változása a vegetáció során (1980-2011)

Témavezető: Dér Ferenc

Munkatársak: Farkas Márta, Hegedüs József, Stefler Gabi, Szatai Zsuzsa, Vagyon László

A különböző típusú hazai gyepek termőképességére és ennek évszaktól függő ingadozására vonatkozóan számos vizsgálat történt A hagyományos legeltetés során ezek tapasztalataira támaszkodnak A korszerű legelőgazdálkodás megalapozása érdekében olyan kiegészítő vizsgálatokat végeztek, amelyek pontosabb és hosszabb távon is eredményes gazdálkodást ígérnek. A vizsgálatokban több éven át figyelték a termé ingadozásokat. Ezek a klímaváltozás tükrében nehezen előre jelezhető változásokat tükröztek.

Megállapították, hogy a gyepek termőképessége az idő előrehaladtával attól függően is változik, hogy milyen fajokkal legeltették, történt-e műtrágyázás vagy egyéb táplálóanyag-pótlás. Ez a kérdéskör azért is megválaszolásra szorul, mert a környezetvédelmi előírások sok esetben ezeket a beavatkozásokat tiltják vagy korlátozzák. Szükséges lehet ezek hatásainak előrejelzése, netán a szabályozás felülvizsgálatára.



Önmagában és keverékben termesztett szálatakarmány-növények felhasználása a kőrődzők takarmányozásában (1980–2000)

Témavezető: Dér Ferenc

Munkatársak: Hoffman Richárd, Lukács Helga, Stefler Gabi, Fábíán Tamás

Szántóföldi kisparcellás kísérletekben összehasonlították a hagyományos zöldtakarmány fajok újabb fajtáiból összeállított takarmánykeverékek zöldtömeg mennyiségét, szárazanyag és táplálóanyag tartalmát (25. kép). Állattetési kísérletekben meghatározták ezek emészthetőségét. A vizsgálatok a későbbiekben kiterjedtek ezen zöldtakarmányokból készített szilázsok hasonló paramétereire.

A kapott eredményekre támaszkodva takarmányozási technológiát dolgoztak ki a hagyományos, kettőshasznosítású magyartarkát tartó tehenészetek és üszőtelepek számára.



25. kép: Kisparcellás zöldtakarmány-termesztési kísérlet

Legeltetéstechnológiai vizsgálatok (1985–1995)

Témavezető: Dér Ferenc

Munkatársak: Kovács Attila Zoltán, Makray Sándor, Nagy János, Stefler Gabi, Vaygon László

Kooperációs partner: HUNZAG Kft.

A megváltozott üzemi struktúrában a hagyományos pásztoroltató legeltetési módot egyre inkább felváltják a kerítésrendszerrel felszerelt, szakaszos legeltetési technikák. Ezek között az új-zélandi fejlesztésű legelő-berendezések terjedtek el a gyakorlatban (elektromos kerítések, válogató karámok, kapuk, itató-berendezések).

A különböző kerítés típusok tesztelése és az egyes állatfajok, ill. korcsoportok (borjas tehén, tenyészüsző, anyajuh, ló, gímszarvas) számára legmegfelelőbb legelő-berendezések kiválasztása fontos információt szolgáltatott a berendezések gyártói, forgalmazói és felhasználói számára egyaránt (26–27. kép).





26. kép: Kezelőfolyosó



27. kép: Kezelő-válogató

Extenzív gyepek hasznosítása hagyományos és alternatív állattenyésztési ágazatokkal (1980–2011)

Témavezető: Stefler József

Munkatársak: Dér Ferenc, Horn Péter, Makray Sándor, Nagy János, Holló István, Manfred Golze

Kooperációs partnerek: Lipcsei Egyetem, Halle-Wittenbergi Egyetem, Szászországi Mezőgazdasági Intézet, Old College (Kanada), Rio Alto Kft

Hazánkban a gyepek területe mintegy 1 millió hektár. Ennek az ökológiai potenciálnak a hasznosítására a hagyományos legelőhasznosító állatfajok (szarvasmarha, juh) mellett újabban egyéb fajok is szóba jöhetnek (húsló, tenyésztett vadfajok). Nemzetközi együttműködésben tartamkísérletekkel vizsgálták, hogy az egyes alternatívák milyen hatékonyságúak. Megállapították, hogy az egyes alternatívákban az 1 ha gyepterületen előállítható élősúly tekintetében jelentős különbségek vannak.



28. kép: Húsmarha a legelőn



29. kép: Juhok és húslóvak a legelőn



A mintaterületeken a húslovak 220–240 kg, a húsmarhák fajtától függően 180–230 kg, a juhek 320–400 kg, a dám- és gímszarvasok 300–350 kg élősúlyt állítottak elő. Az eltérő teljesítmények az egységnyi területen tartható anyaállatok létszámától, reprodukciós kapacitásától, az utódok felnevelési eredményeitől függőek (28–30. kép).



30. kép: Gímszarvasok a legelőn

A szakterületen tudományos fokozatot szereztek

Dér Ferenc	CSc (1985)	aspiránsvezető: Barcsák Zoltán
Hoffmann Richárd	PhD (2007)	témavezető: Dér Ferenc
Szatai Zsuzsanna	PhD (2008)	témavezető: Dér Ferenc

Publikációs tevékenység

Évek	Tudományos közlemények száma		Szakcikk száma	Előadások az európai állattenyésztési kongresszusokon (EAAP)	Előadások más külföldi nemzetközi konferenciákon
	idegen nyelvű	magyar			
1962-1970	-	11	2	-	-
1971-1979	3	15	14	3	2
1980-1989	12	36	28	14	4
1990-1999	23	31	31	7	11
2000-2011	18	36	35	9	18

1. táblázat: Publikációs tevékenység összefoglaló adatai szarvasmarha-, juh-, lótenyésztési és gyepgazdálkodási témakörökből



SERTÉSTENYÉSZTÉS

1961–2011

Horn Péter – Romvári Róbert

SERTÉSTENYÉSZTÉS

(1961-2011)

Horn Péter – Romvári Róbert

A KAHYB sertésenyésztési program

A sertéssel végzett genetikai kutatómunka, amelynek végső eredménye a KA-HYB hibridsertés kialakítása volt, 1962-ben Anker Alfonz irányításával kezdődött meg a Kaposvári Mezőgazdasági Főiskola jogelődjén, a Kaposvári Felsőfokú Mezőgazdasági Technikumban.

Ebben az időben a nemzetközi szakközvélemény általánosan elfogadott álláspontja szerint a sertésfajban a hibridizáció nem oldható meg gazdaságosan, a fajtatiszta tenyésztésen alapuló eljárások voltak az uralkodók világszerte. Anker Alfonz (1. kép) abból indult ki, hogy a korábbi hazai vizsgálatokban a keresztezések során számottevő teljesítményjavulást tapasztaltak (pl. mangalica × berkshire, cornwall × fehér húsertés).



1. kép: Anker Alfonz (1926–1979)

Anker Alfonz joggal feltételezte, hogy a keresztezések során bekövetkező spontán teljesítménynövekedés céltudatos genetikai munkával, jól kiválasztott sertésvonalak felhasználásával lényegesen fokozható lenne. Anker Alfonz Guba Sándorral együtt sikeresen győzte meg a Mezőgazdasági Minisztérium vezetését, hogy támogassák a hibridsertés



előállítását célzó tenyésztési programot. Az új, nagyjelentőségű kutatási program a minisztérium támogatásával, „A KA-HYB hibridsertés kialakítása, az alapvonalak szelekciója, a folytatható hibridizációs program gyakorlati megvalósítása” címmel 1963–1979 között, Anker Alfonz vezetésével, nagy sikerrel folyt. A program végrehajtásában kulcsszerepet játszó munkatársak: Radnai Imre, Stimecz János, Kovách Gábor, Merész Katalin, Mészáros Zoltán és Berzsán Gyuláné voltak.

1968-tól jelentek meg az első nemzetközi közlemények arról, hogy egyes nyugat-európai vállalatok (Eurhibrid, Sykes és Cotsworld) hibridsertéseket kezdenek forgalmazni. Erre az időre már a KA-HYB sertés hibridek gyorsan terjedtek a nagyüzemekben Magyarországon. A nemesítést a Kaposvári Felsőfokú Mezőgazdasági Technikumban, majd jogutódján, a Kaposvári Mezőgazdasági Főiskolán működő kutatócsoport végezte. A sertés hibridek fokozódó terjedése szükségessé tette azt, hogy a hibridsertés vonalak fenntartására és forgalmazására szükséges egy vállalatot is létrehozni. Így 1968-ban létrejött a KA-HYB Szövetkezeti Közös Vállalat, hazánkban az első ilyen típusú szervezet. A KA-HYB 32-es hibrid 1972-ben már államilag elismert fajta lett. Ez a hibrid még klasszikus, négyvonalas hibrid volt. Az anyai szülőket svéd nagyfehér és angol lapály mérsékelten rokontenyésztett vonalainak keresztezésével, az apai keresztezési partnert rokontenyésztett holland lapály és angol nagyfehér vonalak keresztezésével állították elő. Ez a keresztezési rendszer a baromfitenyésztésben alkalmazotthoz hasonló, diszkontinuens program volt. Az alapvetően új, folytatható hibridizáción, rotációs keresztezésen alapuló hibrid előállítás rendszerének kísérleti és gyakorlati kipróbálása 1968-ban kezdődött. A program rendkívüli sikeressége révén 1980-ban KA-HYB hibridsertés néven lett rotációs keresztezéssel előállítható, államilag elismert fajta, felváltva a KA-HYB 32-es hibridet. A KA-HYB fajta tulajdonosa a Kaposvári Mezőgazdasági Főiskola és jogutódjai lettek. A fajta tenyésztésével kapcsolatos genetikai munka az anyaintézmény feladata maradt, míg a tenyészvonalak fenntartását a törzstenyészetekben, a tenyészállatok forgalmazását a KA-HYB Szövetkezeti Közös Vállalat és jogutódjai végezték.

A KA-HYB sertés olyan rotációs keresztezési program eredménye volt, amelyben speciális tulajdonságokra szelektált, számos esetben kisebb vagy nagyobb mértékben rokontenyésztett vonalak kanjait meghatározott vonalsorrendben (rotáció) párosítják a nőivarú populációkhoz. A folytatható keresztezési program lehetővé teszi, hogy az üzemek a kocautánpótlást maguk állítsák elő és neveljék fel, ezáltal a helyi viszonyokhoz jól alkalmazkodott kocautánpótlásból, nagy szelekciós bázisból válogassák ki a legjobb egyedeket, amelyeket tenyésztésbe kívánnak állítani. A kontinuens hibrid-előállítás nagymértékben csökkenti az állategészségügyi kockázati tényezőket, hiszen egy-egy telepre a kezdeti betelepítésen túl csupán a megfelelő vonalba tartozó kanokat, vagy csupán a spermát kell máshonnan vásárolni.

A KA-HYB hibridsertés előállítása öt apai vonalcsoportha sorolt, genetikailag egymással nem rokon populációval történt.



A vonalcsoport. A nagy fehér jellegű vonalakat összefogó fajtacsoport. Jellemzője a nagy ráma és szervezeti szilárdság, a kiemelkedő növekedési erély és kapacitás, a jó takarmányértékesítés és húsmínőség. Emellett a vonalak stressztűrőek.

B vonalcsoport. Bacon típusú stresszrezisztens lapály apai vonalak csoportja. A lapály típuson belül kifejezetten nagy rámájúak és magas értékesítéshúsrész-arányúak. Növekedési erélyük és kapacitásuk kiemelkedő.

C vonalcsoport. Négysonkás típusú, kiválóan izmolt, nagy sonkákkal jellemezhető lapályvonalak tartoznak ide, amelyek ellenállóak a stresszorokkal szemben.

D vonalcsoport. Sokoldalú hasznosításra (all round) alkalmas lapály jellegű vonalak csoportja. A sonkák, a lapockák és a törzs jól izmoltak, izmoltságuk a B és a C vonalcsoport közötti. Az A, B, C vonalcsoportba tartozó populációk szőre fehér, a bőr pigmentmentes.

E vonalcsoport. Robosztus, nagy szervezeti szilárdságú hampshire és duroc fajtákból kialakított vonalak tartoznak ide.

Anker Alfonz zseniálisan, nagy intuícióval, bátorsággal elkezdett és végrehajtott hibridizációs programja a nagyüzemi háttereket is figyelembe véve, rendkívül sikeres volt és a hibridsertések kiváló teljesítménye azt eredményezte, hogy 1979 végére már mintegy 1,6 millió KA-HYB sertést vágtak és a hazai forgalmazás mellett 8 országba, nyugatra és keletre több mint 7 ezer tenyészkoca süldő és mintegy ezer tenyészkán exportjára került sor.

Anker Alfonz 1979-ben bekövetkezett halála után, akarátának megfelelően Horn Péter vette át a KA-HYB Sertésnemesítő Csoport vezetését.

A Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium a KA-HYB Vállalattal közös finanszírozásban új kutatásfejlesztési programot indított „KA-HYB hibridsertés tenyésztési programjának továbbfejlesztése” címmel (1980-1994). A téma vezetője Horn Péter lett, a munkatársak: Radnai Imre, Kovách Gábor, Mészáros Zoltán, Szendrő Zsoltné, Gib Etelka, Berzsán Gyuláné voltak. A programot szolgáló kutatásokba bekapcsolódtak Házas Zoltán és Csató László. Tekintettel arra, hogy az országon belül mind a nagyüzemi, mind pedig a mind jelentősebb háztáji szektor KA-HYB sertés állománya gyorsan nőtt és a tenyészállat export is mind jelentősebb lett, a különböző keresztezési kombinációk teljesítményének egzakt alapokon történő komplex értékelése elengedhetetlenné vált. Haladéktalanul meg kellett kezdeni a KA-HYB sertésprogram további fejlődését segítő kísérleti és tesztkapacitások kiépítését, a tesztelés módszerének kidolgozását, fejlesztését. A Kaposvári Mezőgazdasági Főiskola Kísérleti Telepén, a MÉM támogatásával 1983-ban megépült egy olyan kísérleti istálló, amelyben három különböző tartási technológiával, hagyományos padlós, egy emelt szintű battriás és egy kifutós rendszerű tartásban lehetett a sertéseket tartani. Ebben az istállóban egyidejűleg 700 hízót lehetett elhelyezni. Két másik, hagyományos padlós rendszerű kísérleti istálló is létesült (2., 3. és 4. kép). Ezekben többtenyészős kísérleti programok (genotípus, ivar, tartásmód és takarmányozás) végzésére nyílt lehetőség hízósertések beállításával, 30-135 kg-os élőtömeg tartomá-



nyokban. Az itt hizlalt, különböző keresztezési kombinációkba tartozó sertések vágótulajdonságait az e célra épült kísérleti vágóhidunkon próbavághattuk. 1985-ben, MÉM támogatással létesült egy 1000 férőhelyes teljesítményvizsgáló is, amelyet az OMMI az országos teljesítményvizsgáló hálózat egyikeként akkreditált. 1988-ban a CT Diagnosztikai Központ világbanki programjához kapcsolódó, korszerű 180 kocás tenyésztelep is létesült, különösen nagyrértékű KA-HYB vonalak elhelyezésére.



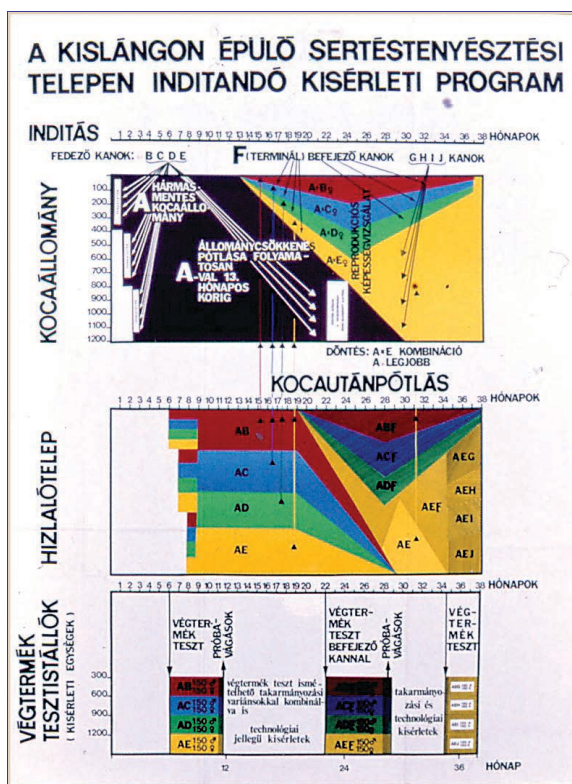
2-3. kép: Három technológiával berendezett sertés hizlalda



4. kép: Kísérleti teszt hízó istállók

Az 1980-as évek elején a KA-HYB Vállalat nagyüzemi sertés teszttelepet létesített Kislángon, a különböző keresztezési konstrukciókba tartozó hibridkocák reprodukciós tulajdonságainak vizsgálatára. Egyidejűleg 4 keresztezési kombináció vizsgálatát lehetett elvégezni hibridkonstrukciónként 150-150 kocával (1. ábra). Ez a maga idejében Európa legnagyobb





1. ábra: A kislángi sertés-teszttelep kísérleti programjának folyamatábrája (Horn. P., 1982.)

kapacitású tesztközpontja volt (5. és 6. kép). A nagyszabású vizsgálsorozatok bebizonyították, hogy a különböző apai vonalakkal előállított rotációs keresztezésből származó kocák reprodukciós tulajdonságai nem különböznek szignifikánsan egymástól, azok magas szinten stabilizálhatóak. Az eredmények egyértelműen bizonyították a kocák szaporaságát illetően az anyai heterózis additív jellegét a sertésben. A Kislángon előállított hibridkonstrukciók hízó végtermékeinek hizlalási és vágási tulajdonságait a kaposvári kísérleti istállókban és vágóhídon értékeltük.

A KA-HYB hibridsertések létszáma folyamatosan nőtt mind a nagyüzemekben, (2. és 3. ábra) mind pedig az egyre jelentősebbé váló háztáji szektorban. Az 1980-as évek közepére már jóval több mint 4 millió hízósertést hizlaltak évente hazánkban és több mint 1,5 milliót Hollandiában, NSZK-ban, Ausztriában, Szovjetunióban, Csehszlovákiában, Albániában, sőt még Kínában is.



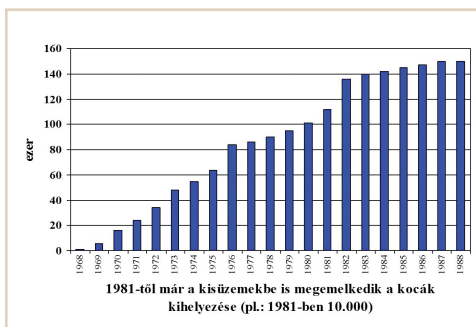


5. kép: Kislángi teszt telep

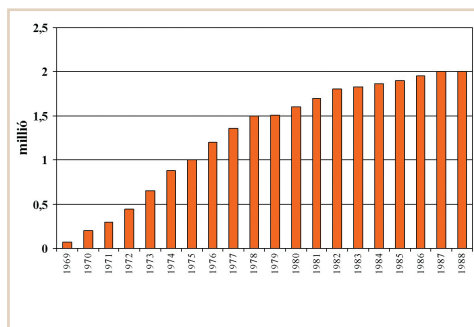


6. kép: Az egyik koca istálló

Az 1980-as évek elejétől szükségesnek látszott – figyelemmel kísérve az egyes világ-fajtákban az egyes országokban különösen gyors szelektációs előrehaladást – ezen populációk „bekapcsolása” a KA-HYB programba. Kiemelkedő genetikai értékű dán nagyfehér és dán duroc tenyészsertések behozatalára került sor a legjobb dán tenyészetekből, új vonalak kialakítását téve lehetővé. Sor került a világon először, CT-vel szelektált sertések importjára is. Ebben a norvég agráregyetem vezető munkatársai segítettek, Vangen professzor vezetésével. Utóbbi norvég lapály vonal kivételesen nagy hatást gyakorolt nem csak a KA-HYB hibridprogramban előállított állományokra, egyúttal jelentős teljesítménynövekedést eredményezett a hazai tisztavérű sertésállományokban, a jelentős kanforgalmazás révén a KA-HYB rendszeren kívül is.



2. ábra: A KA-HYB nagyüzemi kocaállomány létszámának változása 1968-1989-ig



3. ábra: A KA-HYB nagyüzemi hízsértés állomány létszámának változása 1968-1989-ig



A KA-HYB sertés tenyésztési programot számos kutatási részprogram is segítette, amelyeket a MÉM támogatott, közülük a következők emelendők ki:

- » Sertések lábgyengeségi szindrómájának vizsgálata (1980-1981) Témavezető: Radnai István és Kiscsordás István. Együttműködők: Karl Marx Univ. Leipzig Prof. Pfeiffer H., Prof. Lengerken G.
- » Stresszrezisztens apavonalak kialakítása, a teszt módszerek fejlesztése (1979-1982) Témavezető: Kovách Gábor, munkatársak: Mészáros Zoltán, Kalota Erzsébet. Együttműködők: Karl Marx Univ. Leipzig Prof. Pfeiffer H., Prof. Lengerken G.
- » A genotípus, a tartásrendszer, az ivar és a takarmányozás hatásának és kölcsönhatásainak vizsgálata sertések értékmérő tulajdonságaiban (1983-1986). Témavezető: Horn Péter, munkatársak: Kovách Gábor, Házás Zoltán, Gelei István, Hárskúti László és Mészáros Zoltán. Együttműködők: Karl Marx Univ. Leipzig Prof. Pfeiffer H., Prof. Lengerken G.
- » Kansüldők ivari szagának csökkentése aktív immunizálással (1988-1992). Témavezető: Házás Zoltán, munkatársak: Kovách Gábor, Horn Péter. Együttműködők: SOTE és JATE munkatársai. Finanszírozó: OTKA.

A sertések lábgyengeségi szindrómájának vizsgálata a KA-HYB vonalak között és keresztezett utódpopulációikban számottevő különbségeket igazolt. Így ezen szindrómával terhelt egyes részpopulációkat, illetve családokat ki lehetett zárni a továbbtenyésztésből.

Az 1970-es években Európa szerte és Magyarországon is mind több gondot okozott az úgynevezett PSE állapotú hús, amelyre a laza, petyhüdtnek tűnő összbenyomás, a halvány, sápadt szín és a kívánatosnál nagyobb fokú vizenyősség volt jellemző. Ezzel a jelenséggel a KA-HYB állományokban is gyakran találkozott a húsipar és a fogyasztó. Alapkutatások igazolták, hogy ebben a stresszérzékenységnek és az azt részben befolyásoló nagyhatású génnek, a halothane génnek van érdemi szerepe. A halothane génnel terhelt sertések korábbi vizsgálatok alapján kiszűrhetőkké váltak egy speciális altatási technológia segítségével, így élő állapotban, a teszt elvégzésével ki lehetett választani a stresszre kevésbé érzékeny (halothane negatív) és stresszre érzékeny (halothane pozitív) sertéseket. Előbbi csoport esetében jóval kisebb mértékben kellett PSE hússal számolni vágás után. A halothane teszt széleskörű bevezetése a KA-HYB tenyésztési programba és az NDK sertésenyésztési programjába, sikerrel mérsékelte a PSE hús gyakoriságát. Egyes különösen érzékeny KA-HYB vonalakat illetve alvonalakat stresszérzékenységük folytán ki lehetett zárni a tenyésztésből. Európában az elsők között a KA-HYB programban került sor széleskörben a halothane negatív vonalak kialakítására.

A genotípus, az ivar és a tartásrendszer hatásai és kölcsönhatásainak vizsgálata a gyakorlat számára is néhány jelentős felismerést hozott. A hízósertések ketreces (battériás), standard padozatos és a fél szabadtartásos, kifutós rendszerekben végzett egyidejű



összehasonlítása azt mutatta, hogy a különböző genotípusú és ivarú KA-HYB és más genetikai hátterű hibridsertések nevelési és vágási tulajdonságait, továbbá a legfontosabb húsmínőséget meghatározó paramétereiket meglepő módon a vizsgált tartásmódok nem befolyásolták. A hízók ivara bizonyult a legerősebb hatótényezőnek, jelezve a kocák és ártányok közötti nagyon jelentős különbségeket. Természetesen a genotípusok között is minden tulajdonságban gyakorlati szempontból is számottevő különbsőségek voltak. Egyértelmű volt azonban, hogy a tartásmód, az ivar és a genotípus vonatkozásában a gyakorlatban nem kell érdemi kölcsönhatásokkal számolni.

„Kansüldők ivari szagának csökkentése aktív immunizálással” című programban, nemzetközi összehasonlításban az írekkal egyidőben tettünk kísérletet arra, hogy aktív immunizálással a kanok vágása esetén tapasztalható kellemetlen, úgynevezett kanszagot, amelyet döntően az androsztenon okoz, erősen csökkentjük és kiküszöböljük. Amennyiben ez sikerrel járna, nem kellene a kanmalacokat kiherélni és kihasználható lenne a hízlalás során a kanmalacokra jellemző, ártányoknál jelentősen nagyobb soványhús-termelő képesség és kisebb zsírbeépítési hajlam. Sikertült nagy érzékenységgű radioimmunológiai eljárást kidolgozni a kanszagért leginkább felelős feromon, az androsztenon meghatározására sertés zsírszövetéből és véreből. A munka során az ivari szag visszaszorítása érdekében aktív immunizációs kísérleteket állítottunk be. Az eredményekből arra a következtésre jutottunk, hogy a kanssertésekben a feromon tulajdonságok csökkentésére az androsztenon alapú antigénnel végzett immunizálás nem kellően hatékony. Egy másik kísérletsorozatban egy nem androsztenon alapú antigénnel, hanem testidegen androsztenon származékkal állítottunk elő antigént. A kezelt sertésekben, 105 kilogrammos súlyban történő vágás esetén a kontroll állatokhoz képest, az immunizált állatok zsírmintáiban az androsztenon koncentrációja szignifikánsan kisebb volt. A különbség mértéke azonban még nem volt elegendő ahhoz, hogy az emberi fogyasztásra kerülő termékek kanszagának erőssége oly mértékben csökkenjen, hogy ezt az utóbbi immunizálási módot a gyakorlatban széleskörűen be lehessen vezetni. Mindenesetre a kísérletek azt mutatták, hogy mind az alap kutatások, mind az alkalmazott módszerek továbbfejlődésével ez az immunizálási stratégia járható út lesz, amint ez két évtizeddel később ténylegesen, a gyakorlatban alkalmazott módszerré vált. Érdekes mellékterméke volt a kísérletsorozatnak az, hogy az egyes vonalakba tartozó kocák esetében az átlagosnál sokkal nagyobb gyakorisággal volt kanszag tapasztalható, mint másokban.

A hazai sertésállomány az 1990 utáni időszakban drámai mértékű csökkenést mutatott. 1995-re a magyar sertésállomány kevesebb, mint a felére csökkent az 1980-as évek közepéhez-végéhez képest. Sajnos a sertéslétszám csökkenése gyakorlatilag napjainkra továbbfolytatódott és mára alig éri el a 3 milliót. Egy KA-HYB-hoz hasonló sertéshibridizációs program fenntartása és a nemzetközi versenyképesség megőrzése ilyen mértékű sertésállomány-csökkenés mellett már nem volt fenntartható, így az 2000-es évek elején a hibridprogramot be kellett fejezni.



A fajtatizta sertésenyésztés fejlesztését segítő kutatások

A kaposvári kutatási tevékenység a KA-HYB programon túlmenően a hazai fajtatizta sertésállományokban alkalmazható szelekciós módszerek komplex hatékonyságának javítását is szolgálta. E nagy témakör keretében Csató László, Baltay Mihály, Farkas János, Horn Péter, Kovách Gábor és Kovách Gáborné, Radnóczy László, Nagy István és Prof. Groeneveld, a hannoveri Max Planck Kutatóközpont munkatársa vett részt. A kutatásokat a MÉM, az OMMI, az OMFB, illetve a VHT és a Magyar Fajtatizta Sertésenyésztők Egyesülete támogatta.

A főbb kutatási témák:

- » Ivari hatások és az ivadékvizsgálati eredmények összefüggései (1987-1988) Témavezető: Horn Péter.
- » Az alomnagyság hatása kocák későbbi reprodukciós teljesítményére (1984-1985) Témavezető: Kovách Gáborné
- » Főbb genetikai tendenciák fajtatizta magyar sertéspopulációkban (1993-1994) Témavezető: Csató László
- » A sertés szelekciós módszerek fejlesztése (BLUP) magyar nagy fehér és lapály fajtában (1993-1997) Témavezető: Csató László
- » Vágott sertés minősítési rendszer továbbfejlesztése (2001) Témavezető: Kovách Gábor
- » A tenyésztétkbecslés módszertani továbbfejlesztése sertésben (2001-2002) Témavezető: Csató László

Az ivari hatások mértékének figyelembevétele az ivadékvizsgálati eredmények megbízhatóságának fokozása érdekében alapvető jelentőségűnek bizonyult minden magyar érdemi létszámot képviselő sertésfajtában. Az ártányok és kocák között minden fajtában jelentős és szignifikáns különbségek mutatkoztak a napi súlygyarapodásban, a fehérárú arányában és az értékes húsrészek arányában is. Ezért az ivadékvizsgálat eredményeit nagyban torzíthatja, ha az ivadékcsoportokban az ivararány eltér az 50-50%-tól. A gyakorlatban ez gyakran előfordult, ezért az értékelésnél az adatokat ivaronkénti bontásban kell megadni.

Magyar nagyfehér hússertés populációkban is kimutatták, – hasonlóan a norvégokhoz – hogy a nagy alomból származó kocák kevesebb malacot fialtak, mint azok a társaik, amelyek jelentősen kisebb almokból származtak. Ebből a negatív anyai utóhatásból fakad, hogy a gyakorlatban a nagyanya és az unoka teljesítménye között szorosabb a korreláció, mint az anya és a leánya között. A jelenség részben alátámasztja a szaporaságra történő szelekció komplex jellegét a szelekciós előrehaladást fékező egyik tényező feltárásával, ami az anyai hatások súlypontosabb figyelembevételét indokolja a szaporaságra történő szelekció során.



A magyarországi tisztavérű magyar sertéspopulációkban a nyugat-európai trendekhez hasonló teljesítményváltozások voltak tapasztalhatók az egyes értékmérőkben, minden érdemi létszámot képviselő fajtatiszta állományban. Az 1980-1990-es időszakban elsősorban a vágóértéket meghatározó értékmérőkben mutatkozott jelentősebb javulás, míg ez a szaporasági mutatókban kevésbé mutatkozott meg.

A sertésenyésztésben alkalmazott szelekciós módszerek fejlesztéseiben, illetve a tenyészértékbecslés hazai továbbfejlesztésében az 1990-es évek közepétől a 2000-es évek közepéig a kaposvári kutatók, Csató László és Farkas János, Nagy István együttműködve Groeneveld professzorral meghatározó és úttörő szerepet játszottak a BLUP tenyészértékbecslési rendszer hazai adaptálásával. A BLUP módszer bevezetése gyakorlatilag modernizálta a magyar sertésenyésztésben alkalmazott tenyészértékbecslést.

A digitális képkalkoló rendszerek alkalmazása az állattenyésztésben, különös tekintettel a sertésenyésztésre

Magyarország 1981-ben felvételét kéri a Nemzetközi Valutalapba (IMF) és a Nemzetközi Újjáépítési és Fejlesztési Bankba (Világbank). Magyarország felvétele érthető okokból, rendkívüli nemzetközi visszhangot keltett és nem véletlen, hogy a legtöbb szocialista ország e lépést enyhén szólva, nem helyeselte. A tagság legnagyobb jelentősége abban rejlett, hogy a Világbank által Magyarországon támogatott programokhoz kapcsolódóan tette lehetővé fejlett technológiák alkalmazását, biztosította a feltételeket szakemberek tanulmányútajaihoz annak érdekében, hogy élenjáró eljárásokat, módszereket megismerjenek. Rendkívüli jelentőségű volt az is, hogy a támogatott programok sikeres végrehajtását szolgáló csúcstechnológiát képviselő műszerek, speciális eszközök beszerzését is lehetővé tette, amelyekhez szocialista országok egyébként nem juthattak hozzá, tekintettel arra, hogy azok a szigorú embargót jelentő, úgynevezett COCOM-listán szerepeltek. Az első Világbanki program a növénytermesztési szektor, a második az állattenyésztés fejlesztésére irányult. Az állattenyésztési fejlesztési program különleges volt abban a tekintetben, hogy a kölcsönszerződés összegének egy részét a MÉM nagyon előrelátóan és a Világbank általános gyakorlatától eltérően, kifejezetten kutatásfejlesztési célra kérte. Utóbbi megoldás hungarikumnak számított. E koncepció érvényesítésében Vánca Jenő miniszternek és Papócsi László miniszterhelyettesnek elévülhetetlen érdemei voltak.

Az állattenyésztési világbanki program legnagyobb volumenű K+F fejlesztési projektje a Mezőgazdasági Biotechnológiai Központ létesítése volt, színhelyeül Gödöllőt jelölték ki. A másik legnagyobb program a Kaposváron létrehozandó olyan központ volt, ahol a világon egyedülálló módon, a legkorszerűbb digitális képkalkoló rendszerek telepítése történt meg (Computeres Tomográf, CT és Mágneses Rezonancia Tomográf MRI). A program célja az volt, hogy a legkorszerűbb humámdiagnosztikai célra kialakított és



fejlesztett berendezések több tudományterületet szolgálhassanak, kiemelten a humán-diagnosztikai és az állattudományi területre koncentrálva. Ezt a több célú hasznosítást biztonsággal kiszolgálni képes komplex és nagyon speciális infrastrukturális háttérrel is egyidejűleg kellett megteremteni. A kutatásfejlesztési program megvalósításának alapját egy eljárási szabadalom képezte: „Eljárás állatok, főleg sertések továbbtenyésztésre való kiválasztására. A röntgenkomputeres tomográf kettős hasznosítása állatvizsgálatokra és humámdiagnosztikai célokra. Szabadalmas: Horn Péter (1986).”

A világbanki kutatásfejlesztési pályázat kiemelt támogatást kapott azért, hogy a világon elsőként tette lehetővé az orvostudományokat és az állattudományokat művelő szakemberek integrált együttműködését, számtalan lehetőségét teremtve a hazai és a nemzetközi multidiszciplináris kutatásoknak és programoknak. A megvalósítás során külön érdemes megemlíteni, hogy a Kaposvárra telepített, a kor abszolút csúcstechnikáját képviselő berendezések importjához az engedélyező okiratot az USA hadügyminiszterének, Caspar Weinbergernek kellett aláírnia, felmentést adva a COCOM-lista korlátozása alól.

A program teljes körű megvalósításának anyagi fedezetéhez a Világbankon kívül kiegészítő, de nagyon jelentős többletforrásokat biztosított a Magyar Tudományos Akadémia, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, a Siemens és a MÉM is. A kiemelt támogatás céljául döntő szempontként az interdiszciplináris hasznosítást jelölték meg.

A Kaposvári Diagnosztikai Központ 1987 – 1990 között épült és 1990 júniusától kezdte meg üzemszerű működését, humámdiagnosztikai és állattenyésztési programokat indítva. A központ első igazgatója Pászthy György volt és 1993-tól Repa Imre vette át a központ vezetését hatékony és kiemelkedő szerepet vállalva a központ továbbfejlesztésében.

Utólag visszatekintve mind a Gödöllői Mezőgazdasági Biotechnológiai Központ, mind a Kaposvári Diagnosztikai Központ egyértelműen sikeres intézmény lett, számtalan területen értek el nemzetközileg is nagyra értékelt kutatási-fejlesztési eredményeket. A Kaposvári Diagnosztikai Központban dolgozó és a velük együttműködő munkatársak mintegy 800 orvostudományi és 700 állattenyésztési és állatorvos-tudományi közleményt publikáltak, sokat nemzetközi együttműködésben. A Diagnosztikai Központban végzett tevékenység részét képezte 4 akadémikus munkásságának állat és állatorvos-tudományi, 2 akadémikusnak a humán-orvosi területen. Hárman lettek MTA doktorai az állattenyésztési és hárman állatorvos-tudományi szakterületen. A Diagnosztikai Központban végzett munkájuk révén, állattudományi területen 23-an, orvostudományi területen 17-en, fizikai tudományokban 3-an szereztek PhD-fokozatot. Állattudományi területen a vizsgálatok és kísérletek majdnem minden állatfajra kiterjedtek (pl.: sertés, juh, baromfifajok, szarvasmarha, gímszarvas, nyúl és halfajok).

A Diagnosztikai Központban a kutatások jelentős része kapcsolódott a sertésenyésztéshez, amelyek közül néhányat a következőkben ismertetünk.

A komputeres tomográfia felhasználhatósága élő sertések testösszetételének meg-



határozására című programot 1990-től kezdtük a MÉM és az OTKA támogatásával. Pászthy György, Berényi Ervin, Kövér György és Horn Péter voltak a csoport tagjai (7. kép). A kifejlesztett egyenletekkel nagy pontossággal sikerült a vágóérték pontos becslése élő sertéseken már 1993-ban. 1997-ben közzétették – a világon először – élő sertésekre és vágott féltestekre vonatkozóan spirál-CT vizsgálattal végzett eredményeiket. KA-HYB hibridekben először élő állapotban, majd 4 °C-ra lehűtött karkaszukon is meghatározták a szöveti összetételt (pl. izom, zsír, csont) az egyes szövetek térfogata alapján, nagy pontossággal ($R^2=0,8-0,9$). Megalapozták ezzel a CT-re alapozott volumetrikus (térfogatos) testösszetétel meghatározás lehetőségét és módszerét. A módszert jóval később számos külföldi kutatóhelyen is alkalmazták.



7. kép: Sertés CT-vizsgálata

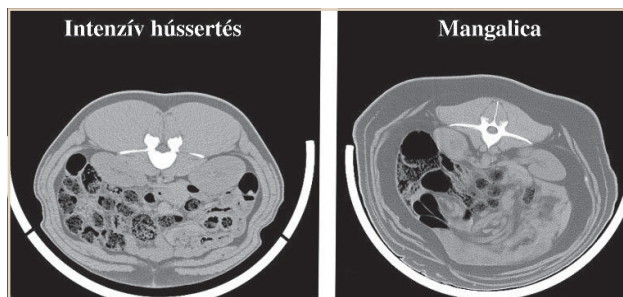
A programban Horn Péter, Kövér György, Repa Imre, Berényi Ervin és Kovách Gábor vettek részt.

A képződi diagnosztikai eljárások (CT, MR) sokirányú alkalmazása lehetőségeinek kutatására 1996-2011 között három, különösen jelentős program megvalósítására került sor az NKFP, a GAK és az Európai Unió 5. Keretprogramjának EUPIGCLASS projektje keretében. A sertésenyésztési témakörök mindhárom programban érdemi szerepet játszottak.

A következőkben ezek közül a legfontosabbakat ismertetjük. A tárgyalandó kísérletekben a meghatározó munkatársak Bajzik Gábor, Bázár György, Donkó Tamás, Horn Péter, Petrási Zsolt, Repa Imre, Romvári Róbert és Szabó András voltak.

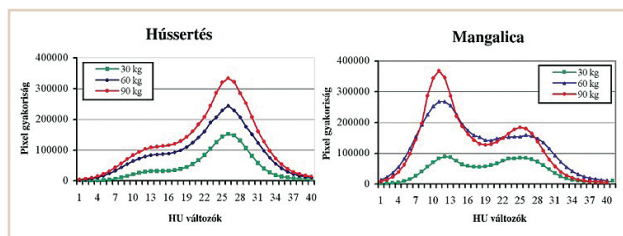


Szélsőségesen eltérő sertés genotípusok (intenzív húsertés, szőke mangalica) összehasonlítása során rámutattunk néhány, a vázizomzat beépülés növelésére irányuló szelekció eredményeképpen létrejött alapvető testösszetétel különbségre. A testösszetételben megmutatkozó nagy biológiai diverzitást szemlélteti a 8. kép.



8. kép: A vese síkjában készült keresztmetszeti felvételek 90 kg-os testsúlyban

A 3. ábra eloszlás görbéi a két genotípus szöveti összetétel változását mutatják, ahol az „y” tengely a pixel gyakoriságokat, az „x” tengely pedig a HU változókat ábrázolja.

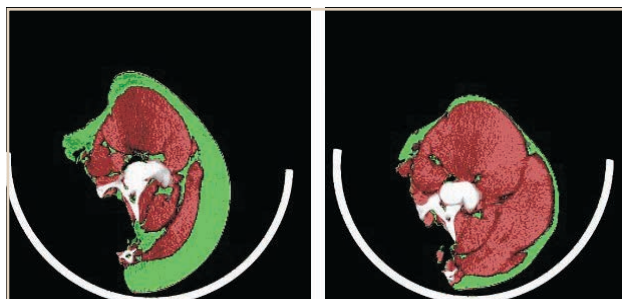


3. ábra: Intenzív húsertés és mangalica hisztogramja a -200 és +200 -as Hounsfield intervallumban (1-40 HUv) 30, 60 és 90 kg-os testsúlyban

A hústípusú sertések esetében, amíg az izomszövetre jellemző denzitás tartományban (HU22-HU40) határozott csúcsok látszanak, addig a zsírtartományban (HU1-HU18) ezek kevésbé kifejezettek. A teljestesten belül az izomszövet dominál, a beépülés üteme folyamatos. A zsírszövet aránya a teljes vizsgálati időtartamon belül alacsony. A mangalica sertések esetében 30 kg-os tömegben már két azonos csúcs jelzi a vizsgált szöveti összetevők térfogatát. A második vizsgálati időpont intenzív zsírdepozíciót mutat, ugyanakkor látszik a további izomtérfogát növekedés is. Kilencven kg-os súlyban, a korábbi vizsgálati időponthoz képest nem mutatható ki további izombeépülés, a zsírdepozíció azonban továbbra is igen erős maradt.

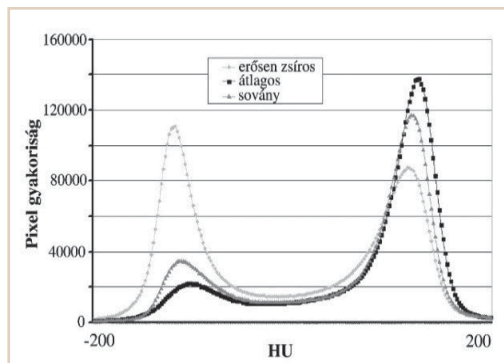


Az EU 5. Keretprogram által finanszírozott „EUPIGCLASS” projekt részeként nemzetközi együttműködésben (Dánia, Írország, Spanyolország, Franciaország, Németország) végezett sertés karkasz CT és MRI vizsgálatok célja egy objektív, a próbavágást kiváltó referenciamódszer létrehozása volt. A következőkben az európai sertéspopulációk szempontjából reprezentatív mintát képviselő karkaszok (9. kép) színhústartalmának CT alapú becslésének lehetőségeit foglaljuk össze. A kalibrációs célú vizsgálatok során először meghatározott anatómiai pontokon készített felvételeket, majd az izom- és zsírszövet becslés közvetlen térfogatos módszerét alkalmaztuk, figyelemmel az eltérő testtájakra.



9. kép: Extrém módon eltérő féltestek fancsonti síkjában készült felvétel

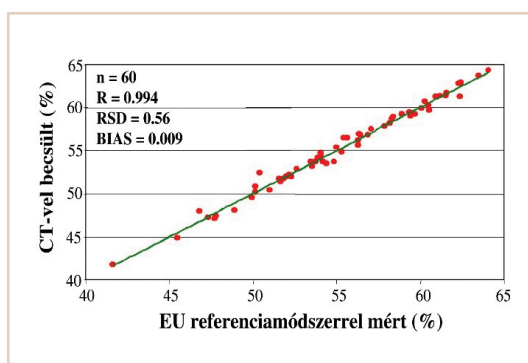
A 4. ábra az extrém sovány, illetve zsíros karkaszok mellett átlagos féltestről származó gyakorisági eloszlást is szemléltet a zsír és az izom elnyelődési tartományban, felhívva a figyelmet az intramuszkuláris zsírtartalom denzitására gyakorolt hatására.



4. ábra: Gyakorisági eloszlások a zsír-izom denzitás tartományban



A színhústartalom test- és denzitás intervallumok alapján történő becslése esetében a legjobb kalibrációs eredmény $R^2=0.983$ ($SEC=369$ g) volt, felmerült ugyanakkor az eljárás adaptálásának két nehézsége a sertés karkaszok minősítésében. Az első probléma az, hogy a CT berendezés térfogatot szolgáltat, ugyanakkor a minősítés a színhústartalom súlyszázalékán alapul. A második gond, hogy az izomszövet denzitás tartománya nem egzak, köszönhetően az eltérő mértékű intramuscularis zsír beszűrődésnek. Ennek alapján különböző fajlagos sűrűség értékek használata indokolt az eltérő HU értékekhez, mely feltétel a PLS módszer alkalmazásával teljesíthető. Az így kapott kalibrációs eredmények ($r=0.996$, $SEC=232$ g) kitűnőnek tekinthetők, amennyiben a hiba a színhústömeg 1%-ával egyenlő. Kiemelendő továbbá, hogy a vágóhídi minősítés szempontjából lényeges színhússzázalék esetében is 1 % körüli a becslési hiba (5. ábra).



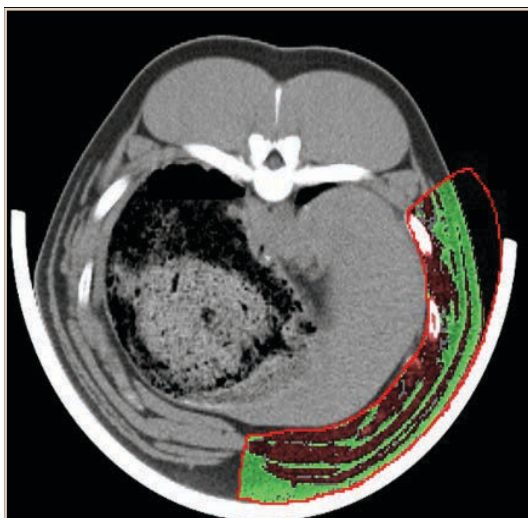
5. ábra: A CT által becsült és az EU referencia módszer szerint meghatározott színhússzázalék közötti összefüggés

Az eredmények szerint a CT képképzésen alapuló módszer hibája lényegesen alacsonyabb, mint az eddig referenciának használt próbavágásé, ugyanakkor könnyen standardizálható, automatizálható. *Ennek alapján a módszer EU referenciakénti bevezetése megtörtént, a CT alapú eljárás pedig egyre inkább meghatározó része a nemzetközileg standardizált sertés karkasz minősítésnek.*

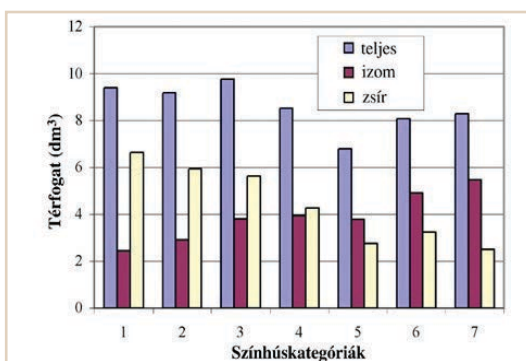
Napjainkban jól érzékelhető az élelmiszertermékek piacán a fogyasztói igények diverzifikálódása, így az élénkülő érdeklődés a kedvezőbb hús/zsír arányt mutató bacon szalonna iránt. NKFP téma keretében módszer került kidolgozásra a hasi rész zsír- és izomrétegek volumenének és eloszlásának mérésére lapály sertés populációban (10. kép).

A szöveti összetétel, hasi részen belüli (bacon rész) térfogatos változásait a 6. ábra szemlélteti a vizsgált lapály sertés populáció esetében.





10. kép: A bacon rész szöveti összetétele

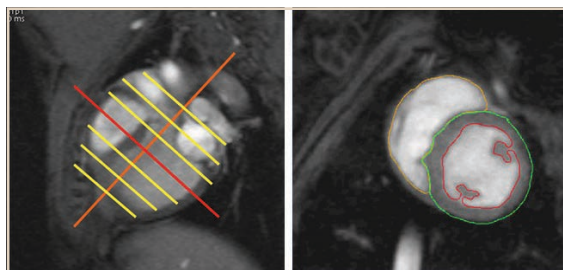


6. ábra: A bacon rész szöveti összetételének változása

Figyelemre méltó módon a hasi rész teljes térfogatában szignifikáns eltérések nem detektálhatók az eltérő színhústartalmú csoportok között. Ugyanakkor igen jelentős zsírtérfogat csökkenés (6.6 és 2.5 dm³) és vele párhuzamosan izomtérfogat növekedés (2.4 és 5.5 dm³) volt tapasztalható. Az elért eredmények azt bizonyítják, hogy még a modern sertésvonalakban is számottevő a genetikai variabilitás olyan fontos értékmérő tulajdonságokban, amelyekre korábban nem szelektáltak. Egyúttal elvi lehetőséget nyújtanak a piaci igényekhez igazodó célzott bacon alapanyag előállításra.



A sertések vágóértékének javítására irányuló szelekció eredményeképpen jelentősen nőtt a vágott testben a színhústartalom. Ismert ugyanakkor, hogy az egyoldalú, a vázizomzat növelését eredményező változás a szervezet más szervrendszereit, elsősorban a légző- és a keringési rendszert terheli. Utóbbi vizsgálatának egyik lehetséges módja a szívteljesítmény nem invazív, in vivo mérése. Kaposvári vizsgálatok során adaptálásra került a humán diagnosztikában használt dinamikus szív MRI módszer sertésre (11. kép).



11. kép: Lokalizációs felvétel (bal oldal) a szív hossz tengelyének és a jobb oldali dinamikus felvételek síkjának megjelölésével

A módszertani vizsgálatokat követően nemzetközi szinten is először vizsgáltuk a szívteljesítmény és a vázizomtérfogat összefüggéseit intenzív és mangalica sertéseken NKPF téma keretében. Eredményeink rámutattak a keringési tartalékok csökkenésére nagy hústermelési kapacitású állományokban. A képalkotó vizsgálatok során, CT és MRI módszer kombinált használatával számítottuk az egységnyi vázizomtömegre vonatkoztatott perctérfogat értéket (relatív perctérfogat) is hímivarú egyedeken.

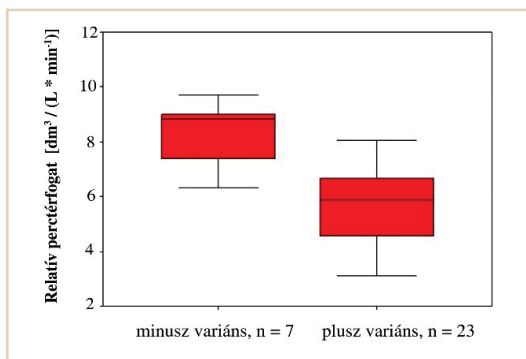
Az előzőekben bemutatott eredményekre támaszkodva, NKFP támogatással a szívteljesítmény és a bacon minőségének javítására irányuló szelekciós vizsgálatokra került sor. A kanok szívteljesítményének MRI alapú jellemzése mellett CT fevételezés segítségével meghatároztuk a teljestest izomtérfogatát és – mindkét ivarban – a hasi rész izom/zsír arányát (bacon jelleg).

A kiválasztott öt tenyészkann relatív perctérfogat értéke kisebb volt 6.8 dm³/(L*min-1)-nél, a hasi rész izom/zsír aránya pedig nagyobb volt 3,5-nél. A kocasüldőket (n = 50) az izom/zsír arány alapján sorbarendeztük, majd az első tizet a legjobb, az utolsó tizet pedig a legrosszabb kanhoz osztottuk be. A 11-től 39-ig rangsorolt nőivarú egyedeket arányosan a 2., a 3. vagy a 4. helyezett kannal termékenyítettük, majd kétirányú szelekció követően jellemeztük az első utódgenerációt.

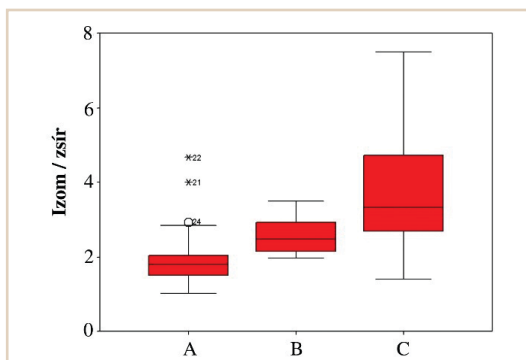
A „plusz variáns” csoport szívteljesítmény értéke összevethető volt a nagy keringési tartalékokkal jellemezhető mangalica sertéssel, melynek átlagos relatív perctérfogat értéke 4.7 dm³/(L*min-1) (90 kg-os testtömegben). Ugyanakkor a “mínusz variáns” kan ivadékaik nagyon gyenge szívteljesítményt mutatnak (7. ábra).



A bacon jellegre történő szelekció eredményességének megítélésakor figyelembe vettük, hogy az oldalsó rész izom/zsír arány esetében mindkét szülő adatait ismertük. Ennek megfelelően a szülők teljesítményértékéhez pontokat rendeltünk, majd ennek alapján három csoportot (átlag alatti, átlagos és átlag feletti) képeztünk (8. ábra).



7. ábra: Az utódcsoportok relatív perctérfogat értéke a medián és a kvartilisek feltüntetésével



8. ábra: Az izom/zsír arány alakulása

A két szélső csoport között a bacon rész színhústartalmában mért 13 %-os különbség akkor is jelentős, ha figyelembe vesszük a szülői generációban mutatkozó igen nagy variabilitást.

Összefoglalva, intenzív húsertésen végzett kétirányú szelekciós modell kísérletben bizonyítottuk az oldalsó rész szöveti összetételének módosíthatóságát, továbbá a szívteljesítmény javítására irányuló, *in vivo* CT és MR felvételezésen alapuló tenyész kiválasztás lehetőségét.



A sertésenyésztés témaköréből tudományos fokozatot szereztek:

Csató László	CSc (1988)	aspiránsvezető: Horn Péter;
Gelei István	CSc (1990)	aspiránsvezető: Horn Péter;
Hárskuti László	CSc (1990)	aspiránsvezető: Horn Péter;
Vígh László	PhD (1999)	témavezető: Horn Péter;
Petrási Zsolt	PhD (2002)	témavezető: Romvári Róbert;
Donkó Tamás	PhD (2005)	témavezető: Kovács Melinda;
Házás Zoltán	PhD (2006)	témavezető: Horn Péter;
Farkas János	PhD (2008)	témavezető: Csató László;
Vígh Zsófia	PhD (2010)	témavezető: Nagy István;
Bázár György	PhD (2011)	témavezető: Romvári Robert
Gyovai Petra	PhD (2011)	témavezető: Nagy István;
Romvári Róbert	DSc (2006) részben sertésenyésztés;	
Horn Péter	MTA levelező tagja (1985), MTA rendes tagja 1993) részben sertésenyésztés.	

Publikációs tevékenység

A sertésenyésztés témakörében megjelent legfontosabb publikációk számáról az alábbi táblázat ad összefoglaló áttekintést. A táblázatban nem szerepelnek külföldi és hazai könyvek, könyvrészek, konferencia-poszterek, absztraktok és a nagyszámú külföldi (pl. Ausztria, Csehország, Franciaország, Hollandia, Jugoszlávia, Nagy-Britannia, NDK, NSZK, Németország, Norvégia, USA) és hazai nyomtatásban meg nem jelent előadások.

Évek	Tudományos közlemények száma		Szakcikk száma	Előadások az európai állattenyésztési kongresszusokon (EAAP)	Előadások más külföldi nemzetközi konferenciákon
	idegennyelvű	magyar			
1962-1970	-	2	5	-	-
1971-1979	-	20	30	2	2
1980-1989	3	54	27	14	19
1990-1999	16	28	3	8	16
2000-2010	34	29	21	7	15

Publikációs tevékenység összefoglaló adatai sertésenyésztési témakörökből



BAROMFITENYÉSZTÉS

1961–2011

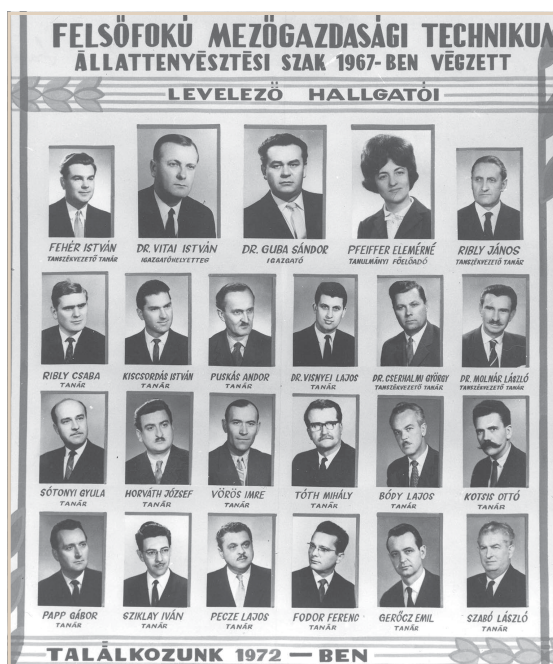
Sütő Zoltán

BAROMFITENYÉSZTÉS (1961-2011)

Sütő Zoltán

A baromfitenyésztés oktatása, a Baromfitenyésztési Tanszék története

A Kaposvári Felsőfokú Mezőgazdasági Technikum 1961-ben történt megszervezését és indulását követően az első négy féléves állattenyésztési szaktechnikusi képzés tantervében a baromfitenyésztést – nem nevesített formában – a negyedik szemeszterben a részletes állattenyésztés című tárgy keretében Molnár László oktatta, aki a MÉM Kutatási Főosztályáról került Kaposvárra. Szervezetileg ez a diszciplína az 1962-ben létrehozott Állattenyésztési Tanszékhez tartozott, melynek első vezetője nyugdíjazásáig ugyancsak ő volt (1. kép).



1. kép: A tanári kar és a baromfitenyésztést oktató Molnár László az 1967-ben végzetek tablóján



Személyét tekintve feltétlenül említést érdemel, hogy kiváló szakírói kvalitásokkal rendelkezett, munkái több alkalommal részesültek kiadói Nívódíjban, illetve nyert az általa benyújtott szakkönyv pályázat. A *Korszerű állattartás* (1961), *Hogyan termeljünk több tojást a háztáji gazdaságokban?* (1970), *Jövedelmező állattartás a háztájon* (1970), *Háztáji baromfiólak építése és berendezése* (1971), vagy a *Tyúktartás a háztájon* (1974) című munkái a kezdeti időszakban nemcsak az oktatásban nyújtottak tankönyvként hatékony segítséget, hanem jelentősen hozzájárultak a fiatal felsőfokú intézmény országos szakmai hírnevének megalapozásához.

Annak ellenére, hogy a szárnyait bontogató intézményben külön kutató gárda is dolgozott, melynek tagjai csak később integrálódtak a kialakuló tanszéki struktúrába, Guba Sándor alapító főigazgató olyan légkört teremtett, amiben a tanári kar tagjai is kötelességüknek érezték, hogy kutatómunkát folytassanak. Az ilyen módon Kaposváron létrehozott új iskolatípus a kezdetektől az *oktatás – kutatás – szaktanácsadás* egymással összhangban történő kialakításának és fejlesztésének filozófiáját hirdette, melynek alap gondolata Guba Sándortól származott, aki így érvelt: „*Kutatás és gyakorlati háttér nélkül nincs versenyképes oktatás!*” – mondta. A történelem őt igazolta.

Idő közben a baromfitenyésztést oktató Molnár László nyugdíjba vonult, és az 1971-től Mezőgazdasági Főiskolaként működő oktatási intézmény Szaktanácsok című tudományos folyóiratának lett a főszerkesztője. Agilitására jellemző, hogy több mint hetven évesen nyújtotta be és védte meg sikerrel kandidátusi értekezését.

Guba Sándor azon szándékának nem sokan jószoltak sikert, hogy egy rendkívül fiatalon tudományos fokozatot szerzett, a Kisállattenyésztési Kutatóintézetben reményteljes pályája kezdetén álló és Bábolnán gyakornokoskodó, ambiciózus kutatót meg tud nyerni a frissen alapított vidéki főiskola számára. Szakmai körökben az is köztudott volt, hogy az intézményalapító főigazgató és a jelölt édesapja, aki akkor a magyar állattenyésztés meghatározó személyisége volt, néhány szakmai kérdésben alapvetően más véleményt képviseltek. Mindezek ellenére a főiskolává válással egy időben, 1972. július 1-i dátummal főiskolai docensként megbízást vállalt és kapott Kaposváron az ország legfiatalabb tanszékvezetője, Horn Péter (2. kép).

A frissen alapított és általa vezetett Baromfi- és Egyéb Kisállattenyésztési Tanszék első munkatársai: Erőss István tanársegéd és Fogarasi Istvánné üzemmérnök voltak. A már ekkor jelentős nemzetközi tapasztalattal rendelkező Horn Péter a kutatási infrastruktúra kialakításában és a közvetlen munkatársak megválasztásában is teljes szabadságot és önállóságot kapott Guba Sándortól, és ez volt az a példátlan feltétel, ami az alapító főigazgató ajánlatát visszautasíthatatlanná tette. Ennek gyakorlati megvalósulásaként 1973-ban Horn Péter meghívására, közel egy időben csatlakozott a stábhoz a Baromfiipari Tröszt két munkatársa, Perényi Miklós és Ballay Attila (3. kép).





2. kép: Horn Péter, a 30 éves tanszékvezető



3. kép: Horn Péter, Mészáros János, Ballay Attila és felesége, Perényi Miklós 1976-ban Máltán, a WPSA 5. Európai Konferenciáján

Ugyanakkor Horn Péter nemcsak a baromfi és a kisállattenyésztés szakterületét átfogó tanszék első vezetője volt, hanem a több Kart magában foglaló, főiskolává alakult intézményben a Baromfi- és Egyéb Kisállattenyésztési Kar igazgatója is, amely az ugyanilyen elnevezésű szakon állattenyésztési üzemmérnökök képzésére specializálódott. Az első hét fős, baromfi és kisállattenyésztő szakos hallgatócsoport 1974-ben kapott diplomát. Közülük hárman – Merics Jolán, Gib Etelka és Taraszenkó Zsuzsanna – évtizedekig az intézmény kötelékében dolgoztak.

Az egyre növekvő oktatási és kutatási feladatok megkövetelték a személyi állomány bővítését. A tanszék először 'elcsábította' az addig általános állattenyésztést oktató Ballay Attilánét, majd 1977-ben jelentős létszámbővítést hajtott végre, amikor az időközben elkészült Hallaboratórium üzembe helyezése ezt megkívánta. Ekkor került a tanszékre Hancz Csaba, Körmenyi Sándor, Sütő Zoltán és Széll András, valamennyien, mint tudományos ösztöndíjas gyakornokok, akiket fiatalok egész sora követett. Az 1. táblázat arról tájékoztat, hogy az alapítók nyomdokaiban járva ki, mikor csatlakozott a Baromfi- és Egyéb Kisállattenyésztési Tanszék kollektívájához.

A Dénesmajorban működő Mezőgazdasági Főiskola Költségvetési Üzemében a kísérleti baromfitelep I. és II. sz. istállójában – annak átalakítását követően – már 1973-ban nagyszabású kísérleti munka kezdődött (4. és 5. kép).



A tanszék állományába kerülés időszaka	Munkatársak	
1972-75 között	Horn Péter Fogarasi Istvánné Perényi Miklós Merics Jolán	Eröss István Kovács Józsefné Ballay Attila Ballay Attiláné
1975-80 között	Somos László Körmendi Sándor Sütő Zoltán Bíróné Németh Edit	Hancz Csaba Pócze Olga Széll András
1980-85 között	Radnai István Stettner Gabriella Pintér Éva Sugár László Leitner Éva	Ifj. Horn Artúr Baksits Istvánné Taraszenkó Zsuzsanna Miklós László Ereth Józsefné
1985 után	Kakuk Tibor Kósa Bálint Meleg István Lanszki József Szendrő Zsolt Romvári Róbert Zomborszky Zoltán Áprily Szilvia Tarr Zsuzsanna	Bogenfürst Ferenc Miklósné Horváth Erzsébet Szász Sándor Horváth Éva Póhn Livia Vörös Gábor Magyary István Molnár Marcell Milisits Gábor

*a tanszék különböző korszakaiban munkatársaink voltak: Sziklai Tamás, Anker György, Temesvári Csaba, Eszterhay Ildikó, Pfeiffer Zoltán, Pásztor Katalin, Jáger József, Benedek András, Wolf Csilla, Olsovszky Andrea, Szabó Csaba, Darabant András, Böröcz Zsolt, Gyarmati Tünde, Horváth Éva, Géczy Henrietta, Kobulej Ildikó, Polgár Bea, Forró Tünde, Herendy Veronika, Dandé Krisztina, Nagy Dávid és Ballay Eszter.

1. táblázat: Az 1972-ben alapított Baromfi- és Egyéb Kisállattenyésztési Tanszék személyi állományának változása*



4. kép: A mélyalmos brojler és pulyka tesztistálló 1973-ban





5. kép: Az első ketreces tojóház a Hungexpo támogatásával vásárolt battériával 1973-ban

A különleges Cobb color-sex és más külföldi brojlerek első hazai tesztelése, a kaposvári nemzetközi tojóhibrid teljesítményvizsgálatok beindítása (2. táblázat), különböző nutritív antibiotikumok modellszintű kipróbálása, tartástechnológiai vizsgálatok eltérő típusú 3 és 4 szintes tojóbattériákkal, pecsenyecsirke, pulyka és gyöngytyúk fajtatesztek, csak címszavak, melyek a teljesség igénye nélkül jelzik, hogy itt valami egészen új kezdődött. A kaposvári nemzetközi kisállat teljesítményvizsgálatok összefoglaló adatairól a 3. táblázat nyújt áttekintést az 1972 és 2011 közötti időszakra vonatkozóan. Hogy a 70-es évek közepén, a hőskorszakban hogyan folyt a kísérleti munka, azt a 6–7. kép illusztrálja.

Tenyésztő vállalat, intézet	Ország
Bábolnai Mezőgazdasági Kombinát Mezőgazdaságtudományi Kar, Mosonmagyaróvár Hőgyész ÁG.	Magyarország
Institut für Geflügelzucht	NDK
Lohmann Tierzucht GmbH.	NSZK
Euribrid B.V.	Hollandia
Institut de Sélection Animale BV	Franciaország
Shaver Poultry Breeding Farms	Kanada
Babcock International Inc. Cobb Breeding Co. DeKalb International Hy-Line International Pfizer International Inc. (HNL)	USA
Anderson Farms, Tokai Breeding Farms	Dél-Afrika

2. táblázat: A tojókísérletekben szereplő állatpopulációk származási helye



	Teljesítmény- vizsgálatok száma	A vizsgált genotípusok száma*	A teszteken résztvevő egyedek összes létszáma
Tojótýúk	14	30	52.300
Pecsenyecsirke	79	51	241.600
Pulyka	14	24	24.000
Gyöngytyúk	5	10	20.000
Hústípusú nyúl	5	10	1.080 anya + 22.680 választott utód
Angóranýúl	2	5	130 anya + 1.560 választott utód
Haszongalamb	4	5	900 pár 8.500 fióka

*csak kereskedelmi forgalomban résztvevő populációk

3. táblázat: A kaposvári nemzetközi teljesítményvizsgálatok összefoglaló adatai állatfajok, illetve típusok szerint (1972-2011)



6. kép: Horváth Miklós állatorvos, kandidátus és Perényi Miklós újperc levágással jelöli a kísérleti naposcsibéket



7. kép: Ballay Attila a mélyalmos tesztistállóban naposcsibéket telepít (1975. február 14.)

Horn Péter vezetésével a tanszék munkatársai rendkívül jó kapcsolatokat építettek ki a mezőgazdasági nagyüzemek széles körével, és kizárólag olyan témákkal foglalkoztak, amelyek a gyakorlat számára, vagy az agrárpolitikát irányító intézmények számára közvetlenül felhasználható eredményeket, információkat szolgáltatnak. Az újszerű szemlélet helyességét az is igazolta, hogy a kísérleti telep modellistállói gomba módra kezdtek szaporodni, és a beruházások finanszírozásának nem jelentéktelen hányada közvetve vagy közvetlenül termelőüzemektől származott (4. táblázat).



- Baromfifeldolgozó Vállalatok Trösztje, Budapest
- Bábolnai Állami Gazdaság és jogutódjai
- Bikali Állami Gazdaság
- Bólyi Állami Gazdaság és jogutódjai
- Chinoi Gyógyszergyár, Budapest
- Delta Ipari Szövetkezet, Tatabánya
- EGIS Gyógyszervegyészeti Gyár, Budapest
- Elanco – Eli Lilly, USA, Indianapolis/Ausztria, Bécs
- Hoechst Vet. GmbH., Frankfurt am Main
- HUNGEXPO, Budapest
- Március 15. Mezőgazdasági Termelőszövetkezet, Hernád
- Mosonmagyaróvári Mezőgazdasági Gépgyár
- Nádudvari Vörös Csillag Mezőgazdasági Termelőszövetkezet
- Vörös Október Mezőgazdasági Termelőszövetkezet, Ócsa
- OÁF és jogutódjai

4. táblázat: 1972 és 1990 között a kutatásokat és fejlesztéseket döntő mértékben támogató, vagy azt finanszírozó vállalatok és intézmények

A jó nevű Bikali Állami Gazdaság 1976-ban ilyen konstrukcióban építette a telep első húsnyúl istállóját, de ekkor adták át a ketreces galambistállót is (8. kép), mely a Ballay Attila által szabadalmaztatott technológiával épült meg, amely jellegét tekintve az első volt a világon. Ugyancsak 1976-ban létesült az a ketreces-mélyalmos brojler nevelő istálló (9. kép), melyben egy légtéren belül egyidejűleg több húscsirke vagy gyöngytyúk genotípus teljesítményét lehetett összehasonlítani különböző tartásmódokban. Ilyen típusú kísérleti istálló sem létezett máshol. A nagy nemzetközi érdeklődés nem volt véletlen.



8. kép: Húsgalambok páronkénti elhelyezésére alkalmas ketreces istálló (1976)



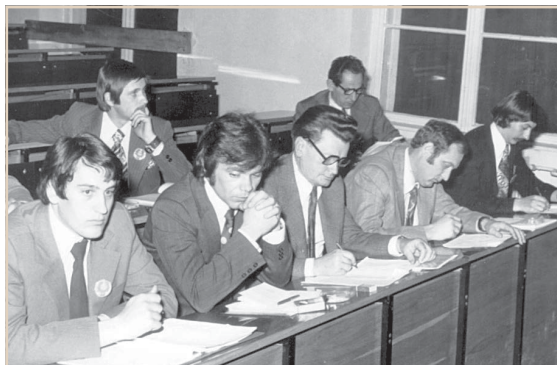
9. kép: Ketreces-mélyalmos brojler nevelőház (1976)



Az egyre bővülő tanszéken a kutatás megszervezése és kivitelezése úgymond 'amerikai típusú' volt. Ez azt jelentette, hogy a különböző témák menedzselése az igények felmérésétől a kidolgozott eredmények átadásáig, azaz hasznosításig tartott. A vezető kutatók maguk is tevékenyen részt vettek a kísérleti munkában, így közvetlen tapasztalatokra tettek szert, és ezek a benyomások megannyi új és új kutatási ötletet szültek. Ilyen körülmények között könnyű volt az intézmény falain belül olyan szintű tudományos diákköri munkát elindítani, amely már 1973-ban Debrecenben, 1975-ben Sopronban és 1977-ben Budapesten megrendezett OTDK Agrártudományi Szekciójában meghozta az első országos hallgatói sikereket a kaposvári kutatási és oktatási módszernek (10. és 11. kép).



10. kép: A szakértő által alapított Nyisztor György-díj, amelyet a XIII. OTDK (1977) kiemelkedő szereplése alapján a kaposvári Baromfi- és Egyéb Kísállattenyésztési Kar nyert el (a díjat soha többé nem adták ki)



11. kép: A XIII. OTDK (1977. április 6-8.) Mezőgazdaság-, Élelmiszer- és Fagazdaság-tudományi Szekció Állattenyésztési tagozatának zsűrije (Állatorvos-tudományi Egyetem, Budapest). Horn Péter mellett Kiss István és Szabó József, mögöttük Iváncsics János a bírálóbizottság tagjai

A kaposvári modell nem beindult, hanem berobbant a baromfitenyésztés hazai és nemzetközi életébe. Az, hogy az intézmény neve a nemzetközi tudományos és szakmai fórumokon már ekkor jól csengett, ma is ékesen bizonyítja az Amerikai Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma (USDA) Nemzeti Könyvtárának archívuma. Ebből kiderül, hogy 1979. május 24-én – első alkalommal szocialista országban – a Kaposvári Mezőgazdasági Főiskolán tartotta évi rendes ülését a Baromfitenyésztők Tudományos Világszövetségének vezetősége (lásd: *WPSA 12th Executive Committee Meeting Minutes, Kaposvar Agricultural College, Hungary, May 24, 1979*). Horn Péter – mint a testület egyetlen magyar tagja – a vendégek egy csoportjával látható a 12. képen. Tőle balra a dán Prof. Fris Jensen áll, aki 1986 és 1994 között a WPSA Európai Szövetségének elnöke volt, és 1996-ban megkapta az egyetem honoris causa doktori címét.





12. kép: A Baromfitenyésztők Tudományos Világszövetsége (WPSA) vezetőségének és kísérideinek egy csoportja 1979-ben a kaposvári Baromfi Teszttelepen

1974 óta – New Orleans, Málta, Rio de Janeiro, Hamburg, Helsinki, Párizs, Nagoya, stb. – a Baromfitenyésztők Tudományos Világszövetségének (WPSA) nem volt olyan európai vagy világkongresszusa – egy kivételtől eltekintve – ahol kaposvári előadások nem hangzottak volna el. Az 5. táblázat a tanszék munkatársainak baromfitenyésztési témakörből készült publikációiról nyújt áttekintést 2011-ig, melynek lábjegyzetéből kiderül, hogy a WPSA tizenkilenc világ és európai kongresszusa közül egyetlen egy olyan volt – a 12. Európai Konferencia, Verona (2006) – amelyen nem hangzott el, vagy nem került bemutatásra kaposvári szakmai anyag.

Évek	Tudományos közlemények száma		Szakcikkék száma	Előadások nemzetközi kongresszusokon		
	Idegen nyelvű	Magyar nyelvű		Világ ¹	Európai ²	Egyéb ³
1972-1990	14	26	47	16	11	25
1991-2011	66	23	55	11	20	43

5. táblázat: A tanszék baromfitenyésztési témaköréből készült publikációinak összefoglaló adatai 2011-ig

Megjegyzés: a közölt publikációs adatok nem tartalmazzák a könyveket és könyvrészteket, az ismeretterjesztő közleményeket, valamint a konferencia posztereket

¹ New Orleans (1974), Rio de Janeiro (1978), Madrid (1982), Helsinki (1984), Nagoya (1988), Amsterdam (1992), New Delhi (1996), Montreal (2000), Istanbul (2004), Brisbane (2008)

² Málta (1976), Hamburg (1980), Paris (1986), Barcelona (1990), Edinburgh (1994), Jerusalem (1998), Bremen (2002), Verona (2006), Tours (2010)

³ Ausztrália, Bulgária, Csehország, Egyiptom, Hollandia, Horvátország, Kína, Lengyelország, Nagy-Britannia, NDK, NSZK, Németország, Olaszország, Szíria, Szlovénia, Thaiföld, USA



A hazai és nemzetközi szakközvélemény előtt kivívott tekintély megőrzése nem olyan dolog, amelynek csillogása vitrinben óvható meg. Elérése és megtartása folyamatos, jól látható minőségi munkát igényel, ami kiválóan lemérhető a tudományos utánpótlás nevelés színvonalán. A Baromfitenyésztési Tanszéken az első külföldi aspiráns 1980-ban, a hatodik 1999-ben védte meg tudományos értekezését, ahol összesen huszonegy sikeres kandidátusi, illetve PhD értekezés született. Az első kandidatúrát disszertációk egész sora követte, és ebben a sikersorozatban meghatározó mérföldkőnek számított Horn Péter 1981-ben megszerzett akadémiai doktori címe. Hogy a szakmailag egyre inkább felfelé emelkedő 'kaposvári iskola' szellemiségét megértsük, álljon itt egy rövid idézet, amely jól tükrözi a tanszék akkori, az eseményekre nagy hatást gyakorló vezetőjének ars poétikáját:

„Az állatkísérletek költségesek és a dolgok természetéből adódóan munkaiigényesek. Elképzelhetetlennek tartom, hogy világszínvonalon, vagy azt közelítő színvonalon ezen a területen önmagában egyetlen kutatóhely és még kevésbé azon belül egyetlen ember a siker reményében kezdhet munkához. Napjainkban kizárólag olyan kutatócsoportok vehetnek versenyképes munkát, amelyeken belül a lehető legnagyobb mértékű a vélemény szabadság és a munkacsoport tagjait illetően az egymás iránti tisztelet és felelősségérzet szorosan társul a szakmaszeretettel. ... talán nem szükséges hangsúlyoznom, hogy elkötelezett híve vagyok a team munkának, és ezen belül kulcsfontosságot tulajdonítok az emberi tényezőknak, amelyek messze meghaladják az oly sokat emlegetett anyagi tényezőket.” (interjú részlet 1981-ből)

Ezt követően 1983-ban Perényi Miklós, 1984-ben az alapító Erőss István (halte-nyésztési témából), 1986-ban Ballay Attiláné, 1987-ben Bogenfürst Ferenc védte meg kandidátusi értekezését a Magyar Tudományos Akadémián. Őket már a tanítványok hosszú sora és több generációja követett. A 6. táblázat annak összegzését mutatja, hogy az önálló tanszéken – majd később az intézeti struktúrában – az egyre gyarapodó kutatási és új tudományos eredmények felhasználásával kik, melyik évben és kinek a téma vezetése mellett szereztek valamilyen szintű (CSc, PhD, DSc, MHAS) tudományos fokozatot.



Név	Tudományos fokozat	Fokozat-szerzés éve	Aspiránsvezető / PhD témavezető(k)
Trinh D. D.	CSc	(1980)	Horn Péter
Horn Péter	DSc	(1981)	-
Perényi Miklós	CSc	(1982)	Horn Péter
Same Sayfo	CSc	(1982)	Horn Péter
Horn Péter	MHAS lev.	(1985)	-
Ballay Attiláné	CSc	(1986)	Horn Péter
Kairy Abd el Hamid	CSc	(1986)	Horn Péter
Bogenfürst Ferenc	CSc	(1987)	Kiss István
El-Abidy M.	CSc	(1988)	Perényi Miklós
Horn Péter	MHAS r.	(1993)	-
Meleg István	PhD	(1998)	Horn Péter
Barna Judit	PhD	(1999)	Horn Péter
Sarvestani M. A. Kamali	PhD	(1999)	Horn Péter
Saeid Esmaeilkhanian	PhD	(1999)	Horn Péter
Jakab László	PhD	(2002)	Horn Péter
Molnár Marcell	PhD	(2002)	Bogenfürst Ferenc
Sütő Zoltán	PhD	(2002)	Horn Péter
Szász Sándor	PhD	(2003)	Bogenfürst Ferenc
Andrássyné Baka Gabriella	PhD	(2004)	Romvári Róbert
Pakuts Gábor	PhD	(2006)	Horn Péter
Romvári Róbert*	DSc	(2006)	-
Herendy Veronika	PhD	(2008)	Horn Péter és Sütő Zoltán
Locsmáncsi László	PhD	(2008)	Romvári Róbert és Bogenfürst Ferenc
Áprily Szilvia	PhD	(2009)	Bogenfürst Ferenc
Gyenis József	PhD	(2009)	Sütő Zoltán

*: témája részben volt baromfitenyésztési

6. táblázat: A tanszéken, baromfitenyésztési témában tudományos fokozatot szereztek



Időközben jelentős szervezeti változás is történt a főiskola életében. Az 1981-ben végrehajtott intézetté szervezés során alakult ki az a szervezeti forma – lásd: Sertés- és Kisállattenyésztési Intézet – amely először három osztály, majd három tanszék (Baromfitenyésztési Tanszék, vezetője: Perényi Miklós, Sertésenyésztési Tanszék, vezetője: Horn Péter; Kisállattenyésztési Tanszék, vezetője: Ballay Attila) valamint a KA-HYB Sertés-kutató Csoport (vezetője: Kovách Gábor) integrálásával az abrakfogyasztó ágazatok tantárgyi oktatását, kutatási és szaktanácsadási feladatait ellátta.

A 70-es és 80-as évek fordulóján lényeges változás történt a hazai állattenyésztési szakirodalom szintetizáló jellegű ismeretanyagának publikálásában. A korábbi, inkább enciklopédikus szemléletű tankönyvírást felváltotta az egyetlen állatfajhoz – vagy a hasznosításuk miatt egy faj csoporthoz – kötődő, legfrissebb elméleti és gyakorlati ismeretek gazdagon illusztrált kézikönyvbe foglalása. Tény, hogy ezt a sorozatot a Guba Sándor és Dohy János által szerkesztett *Szarvasmarha-tenyésztők kézikönyve* 1979-ben nyitotta meg, de aminek másik érdekessége, hogy csak kaposvári szakemberek írták. Nagyjából párhuzamosan készült, de csak 1981-ben jelent meg *A baromfitenyésztők kézikönyve*, melynek szerkesztője Horn Péter, és amely ugyancsak jelentős kaposvári szerzőgárdát vonultatott fel. E könyvek megjelenése is nagy mértékben hozzájárult ahhoz, hogy a hazai agrár-felsőoktatásban a kaposvári intézmény állattenyésztési profilja meghatározó és a továbbiakban megkerülhetetlen legyen.

Az intézet szervezetén belül ekkor két, gazdaságilag önelfenntartó egység működött, a Sertés Ivadékvizsgáló Állomás, valamint a röviden csak 4 D (úgy mint 4 dimenzió) névvel titulált munkacsoport. Utóbbi „*A teljes biológiai transzformáción alapuló mezőgazdaság fejlesztési rendszer*” programjának gyakorlati modellezését végezte, melynek vezetője ugyancsak Perényi Miklós volt. 1985-től önálló gazdasági társulásként működött a gímszarvas háziasítását célul kitűző kutatási program és vállalkozás. Részben új-zélandi tapasztalatai alapján a téma ötletgazdája és a kutatási program vezetője Horn Péter volt, de amelynek szakmai előkészítésében a baromfis – egyébként pedig vadász és a kutyatenyésztésben specialista – Perényi Miklósnak is elvülhetetlen érdemei voltak. A két szarvas farmmal rendelkező gazdasági társulást az oktató és kiváló gyakorlati szakember, a gazdász végzettségű Bekker József irányította. Az 1980-as évek a kisállattenyésztés területén is gyökeres változást hoztak, ugyanis az intézet kebelén nőtt fel a Kaposvári Angórányúl-tenyésztő Vállalat, melynek újonnan létesült épületeivel a Baromfi és Kisállat Teszttelep kinőtte korábbi területét.

Ugyanakkor az 1980-as évek második felében számos személyi változás is történt. Sikerült tudományos főmunkatársként a hazai baromfitenyésztés – különösképpen a víziszárnyas-tenyésztés – egyik legismertebb szaktekintélyét, Miklósné Horváth Erzsébetet a tanszék számára megnyerni. Az Ő, Perényi Miklós és Miklós László személyében, ha csak rövid ideig is, de Kaposváron dolgozott annak a 'négyes fogatnak' három tagja,



akik 1970-ben a Baromfiipari Tröszt színeiben kanadai mintára Nádudvaron felépítettek egy világszínvonalú pulyka szülőpár telepet, és Magyarországon meghonosították az ugyancsak kanadai Hybrid Turkeys Inc. által nemesített pulykahibrideket, amelyek sikertörténete a mai napig tart.

Második tartós külföldi kiküldetésének lejárta után – 1983-86 Algéria – tudományos tanácsadóként ismét munkát vállalt Kaposváron – de most nem a Takarmányozástani, hanem a Baromfitenyésztési Tanszéken – Kakuk Tibor, akinek személyében nemcsak a főiskola egyik alapításkori munkatársa tért vissza, hanem a fiatal kollégákat is megszerző munkabírásu, szakmája iránt igazi elhivatottságot tanúsító tudós tevékenykedett a sertés-, a baromfi- és a kisállattenyésztés legkülönbözőbb területein. Schmidt Jánossal közösen írt és 1988-ban megjelent *Takarmányozástan* című könyve, hosszú időn keresztül a gazdászképzés nélkülözhetetlen alapműve volt.

Ebben az időszakban az intézet „szerzeményei” sorába lépett Szendrő Zsolt, aki ugyan nem a tollas, hanem a szőrös kisállatok tenyésztésének tudományát művelte, de személyével a fiatalabb generáció erősödött. Úgy, ahogy az ő kandidátusi oklevelén még alig száradt meg a tinta, amikor Kaposvárra került, hasonló stádiumban – ha csak két évre is (1987-től 1989-ig) – de elhagyta a fedélzetet Bogenfürst Ferenc. Ezzel egy időben a tanszékvezetőséget az alapító Horn Péter Perényi Miklósnak adta át, akit majd egy évtizeddel később a visszatérő Bogenfürst Ferenc váltott. A 7. táblázat a Baromfitenyésztési Tanszék vezetőinek regnálási idejét mutatja.

Név	A tanszéket vezette
Horn Péter	1972-1987
Perényi Miklós	1987-1996
Bogenfürst Ferenc	1996-2011
Sütő Zoltán	2011-

7. táblázat: A Baromfitenyésztési Tanszék vezetői

Még Perényi Miklós időszakában került a tanszékre Romvári Róbert, amivel szinte egy időben elhagyta a közösséget Miklósné Horváth Erzsébet, és nem egészen önként, de hamarosan nyugállományba vonult a fáradhatatlan Kakuk Tibor (13. és 14. kép). A kényszerű tétlenséget nem is bírta sokáig, feladatát elvégezve 1994 nyarán csendesen elaludt, nagy-nagy úrt hagyva maga után azoknak a szívében, akik képesek szeretni és tisztelni a nehéz embereket.





13. kép: Merics Jolán és Kakuk Tibor nagy-testű roaster csirkék próbavágásán (Pécs, 1984, Baromfifeldolgozó)



14. kép: Kakuk Tibor búcsúztatása alkalmából készült tanszéki csoportkép Ropolyban (1994)

A tanszék idős, mégis meghatározó személyiségéről – aki egy igazi karakter volt – két dologgal is emlékezni szeretnénk. Tibor bácsi életműve alapján az állatorvos-tudományok kandidátusi fokozatát szerezte meg, és magára a procedúrára készülve az óriási rutinnal és tapasztalattal rendelkező idős ember láthatóan nagyon izgult. Olyan 'akasztják a hóhért' esemény előtti kedélyállapot érződött rajta. Látva szenvelgéseit megkérdeztem tőle, hogy: „Tibor bácsi, de akkor minek csinálod ezt az egészet?” Azonnal jött a válasz: „Tudod Zolikám, mert az apám is gróf volt, a fam is az lett, csak egyedül én maradtam paraszt.” – és ez a frappáns, ironikus válasz mindent elárul az Ő őszinte, szókimondó személyiségéről, egyértelműsítve azt a helyzetet, hogy bizony egész tudományos pályája során sokakat hozzásegített a tudományos ranglétrán való előre lépéshez, miközben a saját tudományos egzisztenciáját mindvégig háttérbe helyezte.

Telt, múlt az idő, és a történeti hűséghez hozzá tartozik, hogy Bangó László keresett meg azzal az ötlettel, hogy alapítani kellene egy 'Kaposvári díjat'. Horn Pétert egy pillanatilag sem kellett győzködni, azonnal az ügy mellé állt és javaslatomra Tibor bácsi halála után öt évvel, 1999 áprilisában alig néhány nappal 75. születésnapja előtt a Lillafüreden rendezett Shaver Konferencián a szakmai nyilvánosság előtt bejelentette a kaposvári alapítású Kakuk Tibor-díj létrehozását. Az alapító három fős kuratórium szándékát hűen tükrözi a díj odaítélését tanúsító díszoklevél szövege, ami a 15. képen olvasható. 2000 és 2011 között a Kaposváron megrendezett Nemzetközi Baromfitenyésztési Szimpózium keretében nyolc alkalommal adtuk át a díjat, a baromfitenyésztés területén kimagasló életút elismeréseként, alkalmanként egy állatorvosnak és egy



gazdásznak. A tanszék története során tagjai közül Perényi Miklós kapott Kakuk Tibor-díjat 2002-ben, melyről Badacsonylábdíhegyen készült fotó látható a 16. képen.

Attól a nemes szándéktól vezérelve, hogy mestereink tiszteletével és emberi értékeink megőrzésével példát mutassunk az utánunk jövő generációknak, barátunk és kollégánk, a takarmányozástan kiemelkedő hazai személyiségének emlékére, születésének 75. évfordulóján alapítottuk a

KAKUK TIBOR DÍJAT

15. kép: a Kakuk Tibor-díj tanúsító díszoklevelének szövege

A betegségben megfáradt Perényi Miklóst 1996-ban Bogenfürst Ferenc követte a tanszékvezetői székben, aki óriási lendülettel és ambícióval látott munkához, melynek eredményeként különösen a lúdtenyésztéssel és a keltetéssel kapcsolatos kutatási lehetőségek bővültek. Az új tanszékvezető elévülhetetlen érdeme, hogy bár külföldi előadó korábban is megfordult a Baromfitenyésztő és Ipari Szakmérnök Szakcsoport kaposvári rendezvényein, de a Kaposvári Baromfitenyésztési Szimpózium két évtizedes hagyománya ez alatt az időszak alatt emelkedett nemzetközi szintre.

A tanszék 1972-ben történt alapítását követően, 1976 és 2011 között megrendezett hús rangos szakmai rendezvény kaposvári előadói elsősorban abból az ismeretanyagból táplálkoztak, aminek megszerzését a Dénesmajorban folyamatosan bővülő kutatási infrastruktúra tette lehetővé. Hogy mik voltak azok a témák, amelyek átlagosan két évente Kaposvárra vonzották a hazai baromfis társadalom színe-javát és rendre megtöltötték az előadótermet, a teljesség igénye nélkül a krónikás inkább csak a legfontosabb mérföldkövek felelevenítésére szorítkozik, kiemelve csak a legfontosabb vállalati megbízások körét, és mellőzve a különböző disszertációk konkrét témáit, hisz ezek szerzői listája a 6. táblázatban megtalálható.



16. kép: Perényi Miklós 2002-ben kapott Kakuk Tibor-díjat



A legfontosabb baromfi kutatási programok 1972 és 1985 között

A téma címe	Témavezető/munkatársak
Nemzetközi tojóhibrid, brojlercsirke, pulyka- és gyöngytyúk központi teljesítményvizsgálatok (jellemzőket lásd a 3. táblázatban)	HORN PÉTER <i>Perényi M., Fogarasi I.-né, Merics J., Ballay A.-né, Sütő Z., Pőcze O., Somos L.,</i>
Támogató: OÁF és jogutódjai, Bólyi Mezőgazdasági és Kereskedelmi Rt.	
Időtartam: 1972-1985	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
Genotípus x tartásrendszer és genotípus x takarmányozási kölcsönhatások vizsgálata különböző baromfi fajokkal (17. kép)	HORN PÉTER <i>Perényi M., Fogarasi I.-né, Merics J., Ballay A.-né, Kakuk T., Sütő Z., Pőcze O., Somos L.,</i>
Támogató: OÁF és jogutódjai, Bábolnai Mezőgazdasági Kombinát	
Időtartam: 1977-1985	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
Ketreces húsgalamb tartási rendszer komplex kialakítása és fejlesztése, a tartásrendszerre alkalmas autoszex húsgalamb fajta kialakítása (18. kép)	BALLAY ATTILA <i>Horn P., Pőcze O., Taraszenkó Zs., Somos L.,</i>
Támogató: OÁF és jogutódjai, Delta Ipari Szövetkezet	
Időtartam: 1976-1992	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
A keltethetőség javításával összefüggő tényezők vizsgálata, új technológiai módszerek kidolgozása különböző baromfifajok esetében (tyúk, lúd, barbarie)	BOGENFÜRTS FERENC <i>Taraszenkó Zs.</i>
Támogató: Tatai ÁG.	
Időtartam: 1981-1986	



17. kép: Különböző tartási módok a kísérleti tojóistállóban



18. kép: A ketreces galambház (1976)



A legfontosabb baromfi kutatási programok 1986 és 1995 között

A téma címe	Témavezető/munkatársak
Az egyszeri és periodikus felmelegítés hatása a keltethetőségre	BOGENFÜRST FERENC <i>Jamal Asi</i>
Támogató: -	
Időtartam: 1986-1989	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
A teljesítményjavulás mértéke a tyúk- és pulykatenyésztésben az elmúlt 20 évben	SÜTŐ ZOLTÁN <i>Horn P., Ujvári L.-né, Kustosné Pőcze O., Perényi M., Romvári R., Kovács I.</i>
Támogató: Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet, Budapest	
Időtartam: 1990-1995	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
Heterózis és környezet közötti összefüggések, valamint tiszta vonalú és keresztezett utód-csoportok közötti genetikai korrelációk tojóhibrid populációkban	HORN PÉTER <i>Sütő Z., Gyürüsi J., G. Lorencz, Ujvári L.-né</i>
Támogató: Bábólna Rt., Bábólna Tetra Kft.	
Időtartam: 1991-1993	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
20 hetes korig nevelt brojlerek vágó-tulajdonságainak, abdominális zsírdepozíciójának és a teljes test kémiai összetételének változása a kortól és ivartól függően	HORN PÉTER <i>Sütő Z., J.F. Jensen, P. Sorensen, Csapó J., Kustosné Pőcze O.</i>
Támogató: EU Copernicus-Program	
Időtartam: 1993-1996	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
A növekedés, a takarmányértékesítés és az életképesség jellemzői 20 hetes korig nevelt peccsenyecsirkék esetében	HORN PÉTER <i>Sütő Z., J.F. Jensen, P. Sorensen, Kustosné Pőcze O.</i>
Támogató: EU Copernicus-Program	
Időtartam: 1993-1996	



A téma címe	Témavezető/munkatársak
Különböző értékmérő tulajdonságokra szelektált hústípusú tyúkállományok tisztavonalú és reciprok keresztezett ivadékaiknak összehasonlító vizsgálata	HORN PÉTER <i>Sütő Z., Csorbai A., Jensen, J.F. Sorensen, P., Kustosné Pöcze O.</i>
Támogató: EU Copernicus-Program	
Időtartam: 1994-1996	

A téma címe	Témavezető/munkatársak
A heterózis mértékének változása Rhode Island típusú tojtyúk populációban (8. táblázat)	HORN PÉTER <i>Sütő Z., Gyürüsi J., G. Lorencz, Ujvári L.-né, Böröcz Zs.</i>
Támogató: Bábolna Rt., Bábolna Tetra Kft.	
Időtartam: 1994-1997	

Értékmérők	Tiszta vonal			Keresztezett		
	1977	1997	Különbőség	1977	1997	Különbőség
Ivarérés ideje (nap)	178	163	-15	178	158	-20
Tojástermelés (db/átl. tyúk)	256	301	+45	276	323	+47
Tojástömeg (g)	61,0	63,0	+2,0	62,6	64,8	+2,2
Kifejlett kori élő súly (kg)	2,37	2,18	-0,19	2,48	2,22	-0,26

8. táblázat: A heterózis mértékének változása különböző környezetekben Rhode Island vonalakban (Horn P. – Sütő Z. – Böröcz Zs. – Lorenz G. – Gyürüsi J., 1998)

A téma címe	Témavezető/munkatársak
A típus és a tartásmód hatása a tojtyúkok érték-mérő tulajdonságaira	SÜTŐ ZOLTÁN <i>Horn, P., Ujvári L.-né, Perényi M., Bangó L.,</i>
Támogató: Bólyi Mezőgazdasági Termelő és Kereskedelmi Rt., Alapítvány a Magyar Felsőoktatásért és Kutatásért, OMFB, Pro Agricultura Pannoniae Alapítvány, Keszthely	
Időtartam: 1994-1997	

A téma címe	Témavezető/munkatársak
A ludak tojástermelésének szabályozása zárt körülmények között, világítási és takarmányozási programmal	BOGENFÜRST FERENC <i>Taraszenkó Zsuzsanna</i>
Támogató: OMFB	
Időtartam: 1994-1997	



A téma címe	Témavezető/munkatársak
A rokonyenyésztés hatása a galambfaj főbb érték-mérő tulajdonságaira	MELEG ISTVÁN
	Horn Péter
Támogató: ÁTK Kaposvár	
Időtartam: 1995–1999	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
Húsgalambok szaporasága és hústermelő képessége közötti fenotípusos és genetikai korrelációk	MELEG ISTVÁN
	Horn Péter
Támogató: ÁTK Kaposvár	
Időtartam: 1995–1999	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
Az St ^f (FADED) gén pleiotróp hatása a kései embrionális elhalásokra a galambfajban	MELEG ISTVÁN
	Horn Péter
Támogató: ÁTK Kaposvár	
Időtartam: 1995–1999	

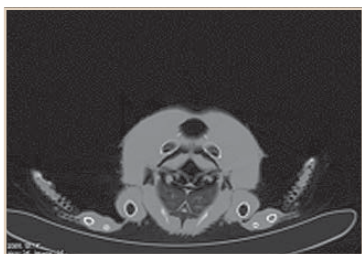
A legfontosabb baromfi kutatási programok (1996-2010)

A téma címe	Témavezető/munkatársak
Eltérő tartási rendszerek hatása a tojástermelésre és az étkezési tojás minőségi tulajdonságaira a tojó típusától függően	SÜTŐ ZOLTÁN
	Horn, P., Ujvári L-né
Támogató: Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet, Bp., PANNON ATE, ÁTK, Kaposvár	
Időtartam: 1996-1997	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
Additív és nem additív génhatások tojó típusú állományok tojástermelését meghatározó tulajdonságokban	HORN PÉTER
	Kamali, S.M.A., Sütő Z., Böröcz Zs., Tóth S., Szalay I., Lorenz G., Gyürüsi J., Csapó J.
Támogató: Bábolna Tetra; Iráni kutatási és Innovációs Alap	
Időtartam: 1996-1998	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
Genetikai markerek azonosítása őshonos iráni tyúkfajtákban	HORN PÉTER
	Esmailkhanian, S. Kamali, S.M.A., Osfori, S., Yeganeh, A.T., Mirhady, S.
Támogató: Iráni kutatási és Innovációs Alap	
Időtartam: 1997-1999	

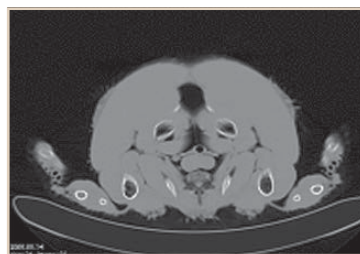


A téma címe	Témavezető/munkatársak
Genetikai és takarmányozási tényezők hatása a pulyka hústermelő képességére (19. és 20. kép)	SÜTŐ ZOLTÁN
	<i>Horn P., Herendy V., Kustosné Pőcze O.</i>
Támogató: Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet, Budapest	
Időtartam: 2000-2001	

A téma címe	Témavezető/munkatársak
A jércék korai táplálóanyag-ellátottságának hatása a növekedésre, fejlődésre és a testösszetételre	SÜTŐ ZOLTÁN
	<i>Gyenis J., Horn P., Ujváriné J.</i>
Támogató: OTKA, Agrokompex C.S. Rt., Zichyújfalu	
Időtartam: 2002-2006	



19. kép: 20 hetes bronzpulyka kakas CT képe



20. kép: 20 hetes BUT Big 6 kakas CT képe

A téma címe	Témavezető/munkatársak
Egyes viselkedésmódmak öröklődhetőségének és a szelekció lehetőségének vizsgálata lúdfajban	MOLNÁR MARCELL
	<i>Bogenfürst Ferenc</i>
Támogató: OTKA Posztdoktori Ösztöndíj (D45963)	
Időtartam: 2003-2006	

A téma címe	Témavezető/munkatársak
Az elmúlt 25 év intenzív szelekciójának hatása a pulyka testarányaira	SÜTŐ ZOLTÁN
	<i>Horn P., Rajczi B., Herendy V., Kustosné Pőcze O.</i>
Támogató: Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet, Budapest	
Időtartam: 2004	

A téma címe	Témavezető/munkatársak
A májtermelő képességet és a májminőséget befolyásoló egyes tényezők vizsgálata lúdfajban	ÁPRILY SZILVIA
	<i>Bogenfürst Ferenc</i>
Támogató: GVOP-3.1.1-2004-05-0147/3.0	
Időtartam: 2004-2007	



A téma címe	Témavezető/munkatársak
Nagy hozzáadott értékű, egészséges táplálkozást szolgáló, környezetkímélő állattenyésztési termékek előállításának fejlesztése (Lúddenyésztési alprogram) (21. kép)	MOLNÁR MARCELL, <i>Bogenfürst F., Áprily Sz., Taraszenkó Zs.</i>
Támogató: NKFP 4/024/04	
Időtartam: 2004-2007	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
Környezetkímélő lúd szülőpár modellüzem kialakítása	BOGENFÜRST FERENC <i>Körmendi S., Áprily Sz.</i>
Támogató: OMFB GVOP-3.1.1-2004-05-0147/3.0	
Időtartam: 2004-2007	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
Galambtenyésztéssel kapcsolatos genetikai és takarmányozástani vizsgálatok	HORN PÉTER <i>Meleg I., Pakuts G., Dublecz K., Vincze L., Reiczigel J.</i>
Támogató: „Pakuts” Postagalamb Tenyésztő Telep (magántámogatás), OTKA-T 034348	
Időtartam: 1995-2004	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
Az étkezési tojás szeléntartalmának dinamikája a takarmány szelén kiegészítésének kémiai formájától, mértékétől és időtartamától függően (22. kép)	SÜTŐ ZOLTÁN <i>Sarudi I., Csapóné Kiss Zs., Pintér K., Ujváriné J., Horn P.</i>
Támogató: NKFP 4/024/2004	
Időtartam: 2005-2007	



21. kép: Lúd CT vizsgálata a máj méretének és összetételének mérésére

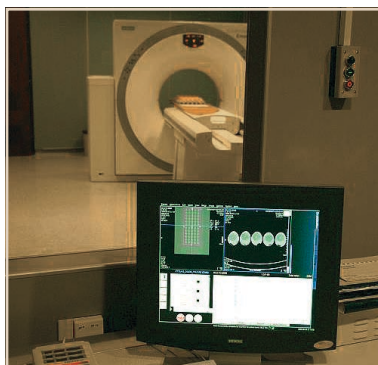


22. kép: A Gyermely Rt.-vel közösen fejlesztett szelénrel dúsított étkezési tojás



A téma címe	Témavezető/munkatársak
Eltérő genotípusú tojóhibrid állományok központi teljesítményvizsgálata	SÜTŐ ZOLTÁN <i>Gyimóthy B., Ujváriné J., Horn P.</i>
Támogató: Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet, Budapest	
Időtartam: 2005-2007	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
A TOBEC módszer alkalmazhatóságának vizsgálata a tenyésztőjások szelekciójában, a tojások keltethetőségének, a naposcsibék életképességének és a brojlerek vágóminőségének javítása érdekében	MILISITS GÁBOR <i>Sütő Z., Ujvári L.-né, Kustosné Pőcze O., Taraszenkó Zs.</i>
Támogató: OTKA (F 049203)	
Időtartam: 2005-2007	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
A TETRA-H hibrid hústermelő képességének javítása új, kísérleti kakas vonal beállításával	SÜTŐ ZOLTÁN <i>Orbán A., Fülöp T., Almási A., Kustosné Pőcze O., Horn P.</i>
Támogató: NTP-2008, PROVIMI ZRt., Zichyújfalu	
Időtartam: 2008-2010	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
A tojásösszetétel, a keltethetőség, valamint a kikelő madarak fejlődése és termelése közötti összefüggések in vivo vizsgálata komputer tomográffal kettőshasznosítású tyúk genotípusokban (23. kép)	MILISITS GÁBOR <i>Sütő Z., Donkó T., Szabó A., Dalle Zotte A., Ujvári L.-né, Kustosné Pőcze O., Taraszenkó Zs.</i>
Támogató: OTKA (NNF 78840)	
Időtartam: 2009-2011	
A téma címe	Témavezető/munkatársak
A magyar tojóhibrid-tenyésztés versenyképességének javítása új vonalak és csúcs-technológiára alapozott szelekciós módszerek fejlesztésével (24. kép)	SÜTŐ ZOLTÁN <i>Horn P., Milisits G., Molnár M., Romvári R., Andrassy Z.-né, Ujvári L.-né, Kustosné Pőcze O.</i>
Támogató: NKFI – TECH_08_A3-TETRAKAP	
Időtartam: 2009-2011	





23. kép: Tojások CT vizsgálata



24. kép: Az új TETRA HB Color húscsirkék CT vizsgálata

Az ezredfordulót követő időszak jelentős történelmi eseménye volt, hogy 2001-ben a szeptemberi tanévnyitón a Kaposvári Egyetem rektora ismertette a Szenátus döntését Emeritus Professor címet adományozott az alapító Fehér Istvánnak és Perényi Miklósnak (25. kép). Ők voltak az elsők a Kaposvári Egyetem történetében, akik ebben az elismerésben részesültek. Feltétlenül a tanszék szakmai sikere – bár egészen más koncepció alapján készült, mint az előd – hogy *A baromfitenyésztők kézikönyve* megújításának szánt *Állattenyésztés sorozat* 2. kötete – *Baromfi, haszongalamb* (Szerk.: Horn P., 2000) – már az első évben Nívódíjat kapott. A megjelenéskor a könyv szerzőinek nyolcvan százaléka Kaposváron dolgozott.

Óriási izgalom és drukkolás előzte meg a 2009. évi Prima Primissima Díj átadását, mert szűkebb közösségünk és a szélesebb agrártársadalom érintettsége okán, kicsit ránk is, a 'kaposvári iskolára' is figyelt az ország. Horn Pétert agrármérnökként a Magyar oktatás és köznevelés kategóriában jelölték, és kapta meg a Prima Primissima Díjat (26. kép), elsőként az agrár szakemberek közül.



25. kép: Perényi Miklós és Fehér István Emeritus Professorok (2001)



26. kép: A Prima Primissima Díj, Kincsem, Zsolnay porcelán szobra a díjazott dolgozószobájában



A Dénesmajor első kísérleti istállójától a mai kutatóbázisig még emberi léptékkal számolva is hosszú út vezetett. Az, hogy a kaposvári agrár-felsőoktatási intézmény szakmai hírnevének megteremtésében a Baromfitenyésztési Tanszék fontos szerepet játszott, és az intézmény hatékony motorjaként tevékenysége számos területen példaértékű volt, remélhetőleg nem sérti mások önértetét.

Így visszatekintve az alapítástól napjainkig eltelt 50 év alatt, a technikumi gyökerektől kiindulva az önálló egyetemmé vált intézményben az állati termék-előállítás legjelentősebb ágazatává fejlődött baromfitenyésztés – amihez időnként integrálódott a kis- és társállatok tenyésztése is – oktatásában és kutatásában, több ezer diplomás állattenyésztő és agrárszakember képzésében különböző generációk tagjai vettek részt. Ők a képzeletbeli stafétát egymásnak adták ezen az úton, miközben folyamatosan volt, aki jött és volt, aki ment, közülük egyre többen végleg. Az eltávozottak munkája és emléke előtt tisztelettel fejet hajtunk.

De egy természeti hasonlattal élve ez a kép csak látszólag tűnik úgy, mint a folyóparti fővenyen a hullámvás miatt egymáshoz koccanó kavicsok, amelyek ideig-óráig együtt mozognak. Mert érző és értő emberként az egy közösségben eltöltött idő következtében óhatatlanul és kölcsönösen hatunk egymásra sőt, az emberi közösség megélésének pont ez lenne a célja, az értelme. Világítson rá és mutasson példát a jóra, és ítélje el mindazt, ami nem humánus és antiszociális, miközben tehetsége legjavát nyújtva lássa el azt a feladatot, amiért életre hívták.

A legnagyobb kaposvári nevek egyike – hobbija a baromfitenyésztés egy speciális ága a postagalamb-tenyésztés volt – életének egy jelentős részét a Baromfitenyésztési Tanszék emeletén lévő irodájában töltötte, szoros kapcsolatot tartva velünk. Az illető nem más, mint Anker Alfonz. A tőle származó alábbi gondolat egy megszívlelendő üzenete a kaposvári hőskor egy nagyszerű szakemberének. Úgy gondolom, hogy azon kívül, amit létrehoztunk és amiért dolgoztunk, jobb példát, méltóbb hagyatékot nem adhatunk az utánunk jövőeknek.

„Egész életemben szeretet és segíteni vágyást éreztem magamban minden iránt, ami kicsi, védtelen, gyenge, de szenvedélyesen szálltam szembe mindig az erőssel, ha igazság-talannak éreztem, még akkor is, ha tisztában voltam azzal, hogy a gyengébb én vagyok.”

Végezetül, bízva abban, hogy sikerült elkerülni azt a hibát, miszerint a visszatekintés hajlamos a régi fényeket még csillogóbban láttatni, a ma nehézségeit pedig felnagyítani, a tanszék mában folytatódó múltjáról rajzolt kép eredetisége éppen annak sokszínűségében rejlik. A valódi értékek megőrzése és azok gazdagítása csak a jövőért felelősséget érzők jelenbeli feladata. Hogy az elődök ezt hogyan élték meg elköszönésül álljon itt egy fénykép, ami sokat elárul ennek a közösségnek a hangulatáról.





27. kép: A Sertés- és Kisállattenyésztési Intézet dolgozói
(Ropoly, 2004 októbere)



HALTENYÉSZTÉS

1971–2011

Hancz Csaba

HALTENYÉSZTÉS

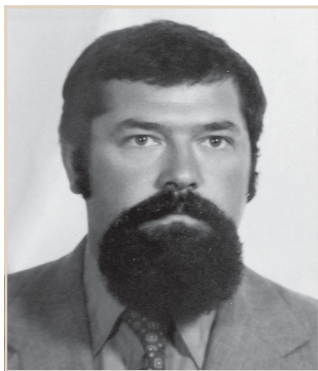
(1971-2011)

Hancz Csaba

A Mezőgazdasági Felsőfokú Mezőgazdasági Technikum megalakulásakor értelemszerűen a legelterjedtebb és legnagyobb gazdasági súlyt képviselő állatfajok tenyésztésével kapcsolatos oktatás és kutatás feltételeinek megteremtése állt az intézményvezetés törekvéseinek homlokterében.

A főiskolává válás – különösen a Baromfi- és Egyéb Kisállattenyésztési Kar megalakulása – szükségessé tette a kisállattenyésztési vertikumhoz tartozó állattenyésztési ágazatok figyelembevételét az intézményfejlesztési stratégiában, annál is inkább, mert az országban egyedül Kaposváron működött ilyen profilú kar a felsőoktatásban.

A baromfifélék és prémesállatok mellett, óhatatlanul felmerült a halászat és haltenyésztés, a vízi élőlények kérdéseivel foglalkozó szakterületek művelésének szükségessége, az oktatás és kutatás feltételeinek megteremtése. Utóbbi terület eredményes művelésének alapvető feltétele volt egy akvakultúrával foglalkozó oktató-kutató szakembercsoport kialakítása, és egy olyan létesítmény megteremtése, ahol nem csak az oktatók, hanem a hallgatók is egész éven át dolgozhatnak halakkal. Egy hallaboratórium létesítése halaszthatatlan volt. Guba Sándor és a kisállattenyésztési kar vezetője, a MÉM vezetésével gyorsan megállapodtak abban, hogy Kaposváron megépülhet egy hallaboratórium. Horn Péter Eröss Istvánt bízta meg a hallaboratórium vezetésével (1. kép) úgy, hogy bekapcsolódhasson már a tervezés fázisába és a belső technológia kialakításába. Eröss István haltakarmányozási kutatásokkal foglalkozott a Takarmányozástani Tanszéken.



1. kép



A hallaboratórium 1977-re készült el. Erőss István kitűnő ötlete alapján – még a hallaboratórium elkészülte előtti időszakban – együttműködési szerződés született a Főiskola és az MTA Balatoni Limnológiai Kutatóintézete (Tihany) között arról, hogy a kisállattenyésztési szakos, halas érdeklődésű hallgatók nyáron 1 hónapot tölthetnek Tihanyban, a Kutatóintézetben. Részt vehetnek a balatoni kutatási programokban, együtt dolgozva az intézet munkatársaival az Intézet különleges felszereltségű kutatóhajóján. Ez az úgynevezett speciálkollégium rendkívül hatékony módja volt hosszú éveken keresztül a gyakorlati oktatásnak. E programok vezetője Pónyi Jenő, a Kutatóintézet nemzetközi hírű kutatója volt.

A Hallabor első korszaka (1977 – 1987)

Felépül a Hallabor, amelynek recirkulációs rendszerben üzemelő kádjai, medencéi és akváriumai komoly kísérleti háttérrel teremtettek a jövődöntő kutatásnak (2. kép).



2. kép: Az elkészült Hallabor épülete

A kezdő csapat (Erőss István, Gulyás Éva, Hancz Csaba, Körmendi Sándor, Stettner Gabriella) első feladata az akváriumok „legyártása” és a rendszer beüzemelése embert próbálónak bizonyult, de megoldották.

A kutatás pontytakarmányozási kísérletekkel indult (3. kép), ami aztán megalapozta az első egyetemi doktori (Hancz Csaba, 1980) és az első kandidátusi disszertációt (Erőss István, 1984). Beindult egy új kutatási irány, a hígtrágya halastavi hasznosítása diszciplináris kutatási témák keretében, Körmendi Sándor vezetésével.

A hígtrágyás modellkísérletek helyszíne, háttérben (balról jobbra) a kollégium, a hallabor és a juhodály (4. kép). A hígtrágya halastavi hasznosítása később 4-dimenzióssá nőtte ki magát: akvakultúra, vízinövény hasznosítás, lúd-hal rendszer, nutrienyésztés, biohumusz giliszta stb. termeléssel.





3. kép: Pontykísérletek recirkulációs kádakban



4. kép: Hígrágyás kísérleti tavak a Hallabor mellett

Haltenyésztési és Környezetvédelmi Csoport

A 4D K+F A Biológiai transzformációs rendszer kutatási témában résztvevők:
Nagy Bálint, Miklós László, Erőss István, Körmendi Sándor, Vörös Gábor

Közben oktattunk, sőt írtunk is:

Hancz, Cs., 1979: The effects of keeping conditions on growth of the common carp. Third European Ichthyological Congress. Warsaw. Summaries. 2.

Erőss, I., Hancz, Cs., Körmendi, S., 1980: Halgazdasági ismeretek. 172 p. Mezőgazdasági Főiskola, Kaposvár



- Hancz, Cs., 1981: Egynyaras pontyvonalak laboratóriumi tesztelése. Halászat. 74 (6): 188-189.
- Hancz, Cs., 1982: Preliminary Investigations on the Feeding Frequency and Growth of Juvenile Carp in Aquaria. Aquacultura Hungarica. HAKI, Szarvas, 33-35.
- Hancz, Cs., Woynarovich, A., 1983: Laboratóriumi kísérletek az amur ivadék intenzív nevelésére szárazföldi zöldnövények etetésével. Halászat. 76 (2): 40-42.

1986-1992

A régi-új csapat: Körmendi Sándor, Vörös Gábor, Stettner Gabriella, Gulyás Éva, Ereth Józsefné.

És akik közben „továbléptek” Brazíliába „szakérteni” és hírért vinni a magyar haltenyésztésnek: Hancz Csaba (1986 -1990) és Erőss István (1987 - 1991).

Oktatás

Haltenyésztés, Melegégyövi mezőgazdasági ismeretek (GATE-val), Környezetvédelem, Ökológia, Természetvédelem tantárgyak oktatása, gyakorlatainak vezetése. Szakdolgozatok száma: 25

Halászati és környezetvédelmi kutatások

- » A biológiai körforgáson alapuló környezetkímélő technológiák kialakításának lehetőségei. Témavezető: Miklós László; munkatársak: Körmendi Sándor, Nagy Bálint, Vörös Gábor, Erőss István
Támogatók: FM (MÉM), OKTH, OMFB, PATE ÁTK
- » Vizes élőhelyek természetes haltáplálék-szervezeteinek (zooplankton) kutatása
Témavezető: Körmendi Sándor
Támogatók: PATE ÁTK, Balatoni Halászati Rt., Bikali Állami Gazdaság, Hal Kft., Baja, MTA BLKI Tihany
- » Trópusi haltenyésztési technológiák fejlesztése
(Ezzel a címmel született a kandidátusi értekezés, amit 1995-ben sikerült megvédeni.)
Témavezető: Hancz Csaba; munkatársak: A. M. Paixao, D.R. Andrade
Támogató: CNPq, Brazília, időtartam: 1989-1990.
- » Extenzív haltermelés - a magyar akvakultúra környezetkímélő alternatívája
Témavezető: Hancz Csaba; munkatársak: Dormán Zoltán, Körmendi Sándor, időtartam: 1993-1995.

Szervezeti változások

A számos átszervezést megélt csoport először emelkedett tanszéki rangra Hancz Csaba vezetésével „Hal- és Társállattenyésztési Tanszék” néven 2001-ben, és működött ezen a néven 2006-ig) az alábbi csapattal:



Magyary István, Molnár Tamás, Zomborszky Zoltán, Stettner Gabriella, Gulyás Éva, Pintér Attila.

A továbbiakban a következő egységek részeként működött a haltenyésztési csoport:

- » Kisállattenyésztési Tanszék (2006-2008),
 - » Természetvédelmi Tanszék (2008 –) Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar
- Közben több fázisban megtörtént a Hallabor hol kisebb, hol nagyobb mértékű felújítása, intézeti, ill. pályázati forrásokból (5–9. kép).



5. kép



6. kép



5–7. kép: Modernizált, kísérleti recirkulációs kádrendszerek





8. kép: Ivdéknevelő kádak



9. kép: Új oktatóterem

Oktatás

Halászati szakmérnök szakirány (posztgraduális) 2004-2005: 15 fő; 2008-2009: 17 fő

Társ- és hobbiállat-tenyésztő szakirány (graduális) évente 4-8 végzős hallgató

Rövid, angol nyelvű kurzusok, haltenyésztés, kisállattenyésztés „szakirányban”:

1994, 1996 – zambiai csoport (4 – 4 fő)

1997 – iraki csoport (6 fő)

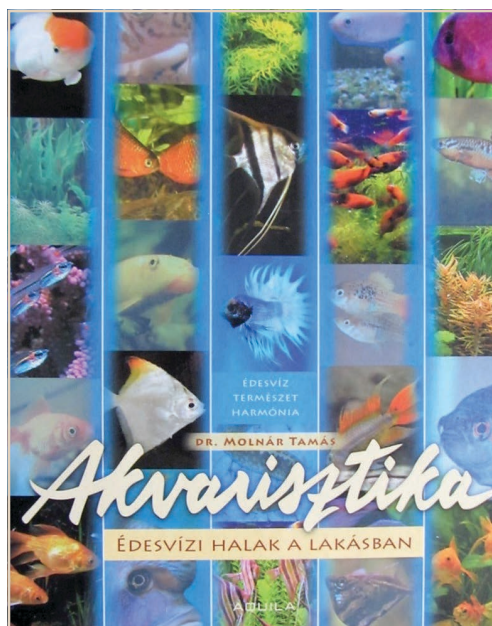
Jegyzetek, könyvrészek

Körömdi, S.: A haltenyésztés környezeti, biológiai, technológiai alapjai. PMMF Vízgazdálkodási Tagozat, Baja. 1994. 96.p.



- Kolláth, M. – Körmendi, S.: Halastavak, haltenyésztés. JPTE Műszaki Főiskolai Kar, Baja, 1995. 220.p.
- Hancz, Cs. (szerk.), 1999: Haltenyésztés. egyetemi jegyzet, 173 p. PATE Állattenyésztési Kar, Kaposvár
- Horváth, L., Hancz, Cs., 2000: Haltenyésztés (in Állattenyésztés 3. Sertés, nyúl, prémes állatok, hal. Szerk. dr. Horn Péter). 339-393 p. Mezőgazda Kiadó. Budapest
- Hancz, Cs., 2000: Haltakarmányozás (in Halbiológia és haltenyésztés. Szerk. Horváth László) 276-294 p. Mezőgazda Kiadó. Budapest
- Hancz, Cs. (szerk.), 2004: Kísérleti statisztika I. Kísérletek tervezése és értékelése. 131 p. egyetemi jegyzet, Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar, Kaposvár
- Hancz, Cs. (szerk.), 2007: Haltenyésztés. 261 p. egyetemi jegyzet, Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar, Kaposvár

És egy külön kategória, amire szintén büszkék lehetünk, hiszen mintegy emléket állít a társ és hobbiállat szakirányú oktatásnak, ahol az egyik tantárgy természetesen az akvarisztika volt. (10. kép)



10. kép: Akvarisztika tankönyv



A legfontosabb kutatási témák

- » Pontyfajták teljesítményvizsgálata. Takarmányértékesítés és növekedés. Évenkénti megbízás 1997 – 2006. között. Megbízó: OMMI
- » A magyar halászati ágazat biológiai és technológiai alapjainak minőségi fejlesztése.
- » NKFP4/039/2001. Tóban előnevelt ivadék (csuka, süllő és pisztrángsügér) élő és nem élő táplálékon történő továbbnevelési lehetőségeinek vizsgálata akvárium kísérletekkel. 2001-2003.
- » Különböző pontyfajták ellenálló képességének növelése immunstimulátorokkal a fekélyes bőrgyulladással szemben. FVM 33076. sz. téma. 2003-2004.
- » Extrudált és nedves haltápok előállítására állati eredetű melléktermékek felhasználásával. (ALK00164/2002) 2003-2005
- » Az intenzíven nevelt süllő és kősüllő növekedésének és testösszetételének összehasonlító vizsgálata. D 048498 sz. OTKA
- » Piacképes egészségvédő halászati termékek gyártmányfejlesztése tógazdasági és intenzív rendszerekben nevelt halfajok felhasználásával (GAK) 2006-2007.
- » Ponty takarmányozási technológia megújítása innovatív módszerekkel a Dél-Dunántúli Régióban. REG –DD-2009. 2010-2011

Bár nem volt „hivatalos” kutatási projekt, csak intézményen belüli összefogás eredménye, a résztvevők számára máig szépen kamatozó idézettséget hoznak – bizonyára nem véletlenül - az alábbi cikkek, amelyek a halak CT-vizsgálata (11–13. kép) révén sikerült írunk.

- » Romvári, R., Hancz, Cs., Petrási, Zs., Molnár, T., Horn, P., 2002. Non-invasive measurement of fillet composition of four freshwater fish species by computer tomography. *Aquaculture International*. 10(3): 231-240.
- » Hancz, Cs., Romvári, R., Petrási, Zs., Horn, P., 2003: Prediction of some carcass quality traits of common carp by x-ray computerised tomography. *Israeli Journal of Aquaculture - Bamidgeh*. 55(1): 61- 68.
- » Hancz, Cs., Romvári, R., Szabó A., Molnár, T., Horn, P., 2003: Measurement of total body composition changes of common carp by computer tomography. *Aquaculture Research*. 34 (12): 991 - 997.

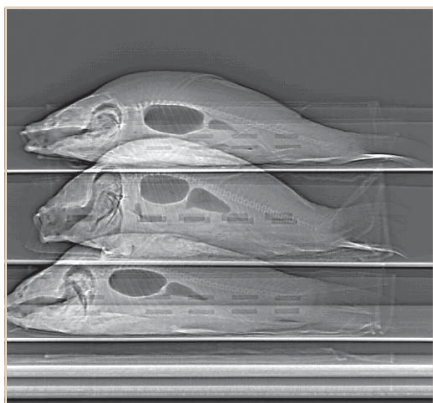
Nemzetközi kapcsolatok

- » Instytut Rybactwa Śródlądowego im. Stanisława Sakowicza, Zakład Akwakultury/ The Stanisław Sakowicz Inland Fisheries Institute, Department of Aquaculture, Olsztyn, Lengyelország - kutatási együttműködés, oktatói mobilitás (TÉT pályázat)
- » Institute of Freshwater Ecology, Windermere Laboratory, UK - kutatási együttműködés
- » Niigata Prefectural Inlandwater Fisheries Experiment Station, Nagaoka, Japan (14. kép)

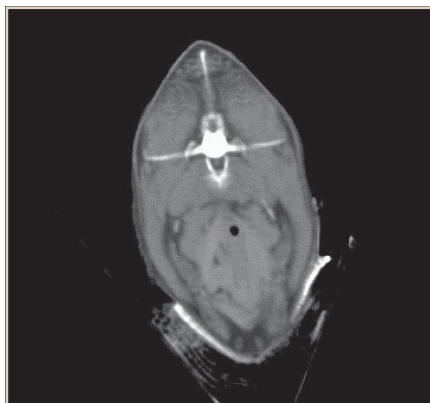




11. kép: „Alvó” pontyok behelyezése a CT-be



12. kép: CT topogram pontyokról



13. kép: CT keresztmetszeti kép pontyról

Ez a japán-magyar tudományos akadémiák közötti, kutatói mobilitási együttműködés, amelyben gödöllői és keszthelyi kollégákkal együtt vettünk részt, több felejthetetlen látogatást tett lehetővé Japánba, de kutatási hozadéka is volt. Íme, a bizonyíték:

- » Hancz, Cs., Magyary, I., Molnar, T., Sato, S., Horn, P., Taniguchi, N., 2003: Evaluation of color intensity enhanced by paprika as feed additive in goldfish and koi carp using computer-assisted image analysis. *Fisheries Science*. 69: 1156 – 1159.
- » Rendszeresen fogadtunk külföldi vendégkutatókat is (15. kép).





14. kép: Koi pontyok kiállítási példányai



15. kép: Dr. Suman B. Chacraborty, vendégkutatónk Indiából

A szakterületen tudományos fokozatot szereztek

Erőss István	CSc (1984)	aspiránsvezető: Oláh János
Hancz Csaba	CSc (1995)	önálló aspiráns
Molnár Tamás	PhD (2002)	témavezető: Hancz Csaba
Körmendi Sándor	PhD (2003)	témavezető: Bíró Péter és Nagy Sándor Alex
Lehoczky István	PhD (2007)	témavezető: Magyary István és Jeney Zsigmond
Szabó Gergely	PhD (2009)	témavezető: Hancz Csaba és Molnár Tamás

Fontosabb publikációk (könyvek, könyvrészletek, jegyzetek nélkül)

1985 - 1995	12 db (idegen nyelvű)	15 db (magyar nyelvű)
1996 - 2010	16 db (idegen nyelvű)	14 db (magyar nyelvű)



NYÚLTENYÉSZTÉS

1976–2011

Szendrő Zsolt

NYÚLTENYÉSZTÉS

(1976–2011)

Szendrő Zsolt

A nyúltenyésztéssel kapcsolatos oktatási és kutatási tevékenység Kaposváron a Baromfi- és Egyéb Kisállattenyésztési Kar létesítését követően, 1972-ben kezdődött. Ballay Attila személyében egy nagyon sokoldalú állattenyésztő szakemberrel gazdagodott, akinek kivételes gyakorlati érzéke és tapasztalata volt több állatfaj tenyésztésében. Ide kerülésével, nagy energiával látott hozzá a nyúltenyésztés és prémesállat-tenyésztés oktatási és kísérleti hátterének kiépítéséhez. Döntő szerepe volt abban, hogy 1976-ban a Bikali Állami Gazdaság felépített egy korszerű ketreces nyúlístállót. Ezt követően, alig több mint egy féltized múlva a nyugatnémet-svájci MEDIMA cég – a világ akkori legnagyobb angóragyapjú termékgyártója – komplett angóranyúl tenyésztő és kutató központot épített a főiskola kísérleti telepén annak érdekében, hogy innen lehessen ellátni tenyészanyaggal az angóranyúl tenyésztők széles körét. Ilyen típusú külföldi K+F beruházásra akkoriban Magyarországon aligha volt példa. 1970-es évek második felétől sok külföldi szakember, egyetemi oktató és hallgató tett látogatást a Kísérleti Telepen, közöttük sok német. Ezekkel az infrastrukturális hátterekkel és a később csatlakozott, felkészült szakembergárdával a nyúltenyésztési kutatás és oktatás erős bázisa lett Kaposvár.

A nyúltenyésztési kutatások első időszaka (1976–1987)

Ballay Attila irányításával öt nemzetközi fajtaösszehasonlító vizsgálatra került sor hústípusú nyulakkal, amelyekben összesen tíz hazai és külföldi fajta, illetve hibrid vett részt. Két angóranyúl teljesítményvizsgálatot is végeztek öt fajttal, az Országos Állattenyésztési Felügyelőség finanszírozásával. Az ilyen típusú fajtatesztek nemzetközi viszonylatban is különlegesnek számítottak.

A fajtaösszehasonlító programok jó lehetőséget biztosítottak a hallgatóknak diplomamunkáik, illetve tudományos diákköri dolgozataik elkészítéséhez. Közülük többen kiemelkedően szerepeltek az országos tudományos diákköri konferenciákon is. A következőkben ezek közül az akkor nagyon aktuális és még nemzetközi összehasonlításban is érdekes vizsgálat eredményét ismertetjük.

Vizsgálták a különböző genotípusok (hibridek és fajták) szaporasági, termelési és vágási tulajdonságait. Akkor még újdonságnak számított, hogy ondó vizsgálatokat is végeztek. Sőt különböző hormonális kezeléseknél nézték a vemhesülést. Összehasonlították a naponta egyszer és kétszer szoptató anyanyulak termelését. A kétszeri szoptatás nem



volt sikeres, mert az anyanyulak többsége általában csak egyszer szoptatna, és a második szoptatás (az elletőládába bezárás) idegessé tette őket, ami stresszt okozott.

Értékesek azok az eredmények, amelyeket az anyanyulak víz- és takarmányfogyasztásával kapcsolatban végeztek. Grafikonokon mutatták be, hogy a vemhesség vége felé haladva csökkent, majd fialás után gyors ütemben emelkedett a fogyasztás. Feljegyezték a 24 óra alatti vízfogyasztás megoszlását és annak alkalmankénti időtartamát. Összehasonlították a nyílt víztükrű és a szelepes itatókat. Nyílt víztükrű itatóból az anyanyulak többet tudtak inni és nőtt az alomsúly is, de kevésbé higiénikusak, mint a szelepes itatók.

25, 30, 35 és 40 napos kori választásnál vizsgálták a növedéknyulak termelését. Túl korai választás esetén csökkent a súlygyarapodás és a 70 napos súly, emellett kissé megemelkedett az elhullás. Elemezték a szopós-, a növedék- és az anyanyulak elhullásának okait, valamint a nagyüzemi nyúltelepek állategészségügyi problémáit.

Összehasonlították a forgalmazott nyúltápokokat. Fű- és szénapogácsa, illetve zöld etetés során megállapították, hogy az akkor még nagyon alacsony rosttartalmú tápok mellett etetve, a termelés és különösen az elhullás szempontjából kedvezőbb eredmények születtek.

Vizsgálták az angórannyulak tejtermelését és a tej összetételét. A laktációs görbe a 17-19. napon érte el a maximumot. A fialás utáni napon nem volt magas a tej zsír- és fehérjetartalma, az utóbbi a laktáció során még emelkedett is. Az aminosav-összetétel hasonló volt a tehéntejéhez. A kalcium-, foszfor- és káliumtartalom a laktáció végéig emelkedett, a cink és a réz viszont csökkent.

Megállapították, hogy az anyanyulak gyapjútermelése és az I. osztályú gyapjú mennyisége negatív kapcsolatban van az anyanyulak szaporasági és a nevelési teljesítményével. Két angórannyul állományon ivaronként nézték a nyírásonként termelt összes, az I., a II. és a III. osztályú, valamint a filc minőségű gyapjú mennyiségét. Két nyírás között, a gyapjú hosszának hetenkénti mérésével követték a gyapjúnövekedés egyre lassuló ütemét.

Az eredmények döntő többsége sajnos nem lett publikálva, csak diploma- és TDK dolgozatokban található meg, holott sok, tartalmát tekintve alkalmas lett volna tudományos folyóiratokban történő közzétételre.

A nyúltenyésztéssel kapcsolatos kutatások az 1987–2011-ig terjedő időszakban

Angórannyul-tenyésztés

A MEDIMA cég által épített telepen, velük szoros együttműködésben folyt az angórannyulak tenyésztése és a kutatás. Sajnos a kínaiak nagy mennyiségű és olcsó angóragyapjúval jelentek meg az európai piacon, amivel az európai és a rendkívül sikeres magyar angórannyul-tenyésztés nem tudott versenyezni. A viszonylag rövid időszak ellenére néhány színvonalas, világkongresszuson és vezető külföldi lapokban publikált eredmény és két PhD dolgozat született.



Összehasonlítottuk a Pannon fehér (normál szőrzetű, N) és az angóra (A) baknyulak ondó mennyiségét, minőségét és a szaporasági tulajdonságokat. Szignifikáns különbség volt az élő és az ép spermiumok számában, ahol az angóranyulak értek el rosszabb eredményt. Különösen augusztusban és szeptemberben romlott az ondó minősége. Az angóra anyanyulak júliusban és augusztusban nagyon rosszul vemhesültek.

Egy másik kísérletben, nyáron melatoninnal kezelték az angóra baknyulakat, és megállapították, hogy a kezelés hatására javult a libidó és az ondó néhány mennyiségi és minőségi tulajdonsága.

Az anyanyulak szaporaságával kapcsolatban is történt vizsgálat. Jelentős különbség volt a nem ovuláló anyanyulak arányában, a sárgatestek és az élő embriók számában. Az összes és élve született, valamint a 21 napos és a választási alomlétszámban 2,4–2,6 különbség alakult ki a két csoport között. A teljes alompusztulás és a 21 napos korig elhullott szopósnnyulak aránya is az A csoportban volt 15,4 illetve 3,8%-kal nagyobb. Bár a két fajta szaporasága jelentősen eltér, de ebben szerepe lehet az angóranyulak hosszú gyapja miatti hőstressznek is. Ezért az angóra anyanyulak egyik csoportját hagyományosan (a termékenyítés előtt egy héttel) nyírtuk, a másik csoport gyapját kéthetente 1,5 cm-re nyírtuk vissza (a gyapjú átlagos hossza így azonos volt a normál szőrzetű nyulakéval). Igazoltuk a genotípus meghatározó szerepét, de a hosszú gyapjúnak is szerepe volt a gyengébb szaporasági eredményekben.

Azt is megnéztük, hogyan alakul az angóranyulak termelése nyári melatonin-kezelés hatására. A kezelt csoportban nőtt a takarmányfogyasztás, a nyulak súlya, a szőrtüszőnkénti szőrszálak száma, a gyapjú hossza, 5–10%-kal a gyapjútermelés, 9–59%-kal az első osztályú (6 cm-nél hosszabb) gyapjú aránya.

Húsnyúl-tenyésztés

A kaposvári húsnyúl fajták kialakítása, a kutatási tevékenység intenzitásának fokozása és a nemzetközi kapcsolatrendszer kiszélesítése Szendrő Zsolt vezetése alatt valósult meg.

Az angóranyúl-tenyésztés megszűnése után az istállóba húsnyulak kerültek. Pályázati forrásból kifejezetten a kutatást szolgáló épület is létesült, négy teremmel, amelyekben különböző tartással, viselkedéssel és állatjóléttel, megvilágítással vagy hőmérséklettel kapcsolatos vizsgálatokat is lehet végezni.

A PhD képzés új lehetőséget teremtett a nyúltenyésztési kutatásban. Az ismertetésre kerülő kutatási eredmények jelentős része valamelyik PhD hallgató munkájának/disszertációjának része.

Szendrő Zsolt témavezetésével fokozatot szerzett hallgatók: Romvári Róbert (1997), Milisits Gábor (1998), Eiben Csilla (1999), Bodnár Károly (2001), Gyarmati Tünde (2001), Kenessey Ágnes (2001), Lanszki József (2001), Poigner Judit (2001), Matics Zsolt (2007), Gyovai Mónika (2007), Metzger Szilvia (2007), Princz Zoltán (2009),



Gerencsér Zsolt (2011), Romvári Róbert Szabó András (2004), Milisits Gábor Jekkel Gabriella (2010), Nagy István Gyovai Petra (2011) témavezetője volt. Emellett más tan-széken is történtek olyan védések, amelyekben házinyulakkal végzett kísérletek eredményeit ismertették.

Ketten, Szendró Zsolt és Romvári Róbert, teljesen vagy részben nyúltenyésztési kutató-saik és eredményeik alapján megkapták az MTA doktora címet.

Igen fontos volt a külföldi intézményekkel és kutatókkal kialakított együttműködés. Több országgal (zárójelben a közös publikációk száma) volt/van szorosabb együttműködésünk: *Olaszország* (57), *Franciaország* (48), *Egyiptom* (34), *Belgium* (27), *Dánia* (15), *Németország* (9), *Horvátország* (3), *Szlovénia* (2), *Spanyolország* (2), *Hollandia* (1). A nevek felsorolása túl hosszú lista lenne, de két kollégát, akik a Kaposvári Egyetemen doctor honoris causa címet kaptak, feltétlenül megemlítek: Antonella Dalle Zotte és Luc Maertens.

A Pannon Nyúlnemesítési Program indulása, új fajták kialakítása

Ivadékvizsgálat

A baknyulak kiválasztásának első lépcsője általában a Környei Mezőgazdasági Kombi-nátban történt, csak ondó került a kaposvári telepre. Száz anyanyúlón egyidejűleg 10 bak minősítésére nyílt lehetőség. A baknyulak rangsorba állítása ivadékaik 6 és 10 hét közötti súlygyarapodása és vágási kitermelése (bakonként 15-20 utód) alapján történt, amelyet átad-tunk a telepnek. Ugyanezzel a módszerrel néhány törzstelep minősítését is elvégeztük. Saját állományunk javítása érdekében az ivadékvizsgálaton legjobban szerepelt bakoktól ondót hoztunk és az anyanyulak egy részét ezzel termékenyítettük.

A Pannon fehér fajta kialakítása és kezdeti eredményei

Az ivadékvizsgálat befejezése után az állományt zárt vonalként tenyésztettük tovább, egy univerzális fajta kialakítása volt a célunk. A szaporasági és nevelési tulajdonságok javítása céljából a nagyon jól öröklődő csecsbimbószámot vettük figyelembe (újszülött nyulakon számoltuk), és a 10 csecsbimbós egyedek közül a legjobban gyarapodó hím- és nőivarú egyedeket hagytuk meg tenyészállatnak. Mivel egy idő után állományunk jobb termelési eredményt ért el, mint a hazai újjélandi fehér nyulak, ezért Pannon fehér néven, mint új fajtát bejelentettük, amely 1992-ben államilag elismert fajta lett (*I. kép*).

A Diagnosztikai Központ létesítése után elsők között kezdtük meg a nyulak CT vizs-gálatát. A hústermelés javítása érdekében, a világon egyedül, a szelekció során a CT adatokat is figyelembe vettük. A csecsbimbószámra történő szelekciót elhagyva, első lépésben súlygyarapodás alapján választottuk ki a hím- és a nőivarú nyulakat, majd a legjobbakat CT vizsgálatra vittük és a hosszú hátizom metszési felszíne (L-érték) alapján



a legjobb hústermelő állatokat hagytuk meg tenyészállatnak. A CT felvételezés fejlődése lehetővé tette, hogy 2004-től az L-érték helyett a combizom-térfogatot mérjük. 2010-től pedig súlygyarapodás helyett a 21 napos alomsúlyt (az anyanyulak tejtermelését) vettük figyelembe.



1. kép: Pannon fehér nyúl

Pannon Ka kialakítása és nemesítése

A hibridek magyarországi térhódítása szükségessé tette egy anyai vonal létrehozását, amit a Pannon fehér fajta legjobb szaporasági teljesítményt mutató egyedéből, cseppvétkeresztéssel és intenzív, BLUP módszeren alapuló szelekcióval alakítottunk ki. A kiválasztás egyedüli szempontja az alomlétszámban elért magas tenyészérték. A fajta 2003-ban kapott állami elismerést (2. kép).



2. kép: Pannon Ka nyúl (anyai vonal)



Pannon nagytestű nyúl nemesítése

A versenyképes vágónyúl előállítás tette szükségessé egy nagytestű, befejező apai vonalnak megfelelő fajta kialakítását. Ennek is a Pannon fehér nyulak és cseppvérkeresztés adta az alapját. A tenyész kiválasztás első lépése a legjobban gyarapodó hím- és nőivarú nyulak kiválasztása, majd ezek CT-vel történő megvizsgálása, és a gyors növekedés mellett legtöbb húst termelő egyedek meghagyása tenyészállatnak. A fajta 2012-ben részesült állami elismerésben (3. kép).



3. kép: Pannon nagytestű nyúl (befejező apai vonal)

A Pannon Tenyésztési Program az Olívia Kft. együttműködésével lett országos jelentőségű, hiszen így már nem csak kistermelők, hanem a világ egyik legnagyobb nyúltelepe is a mi fajtánkkal állít elő évente kb. 2 millió vágónyulat.

A nyúl reprodukciójával kapcsolatos főbb vizsgálatok

Biostimuláció

Egy COST program keretében, több külföldi kutatócsoporttal együttműködve, azt vizsgáltuk, hogy milyen (biostimulációs) módszerrel lehet az ivarzás-szinkronizálás céljából végzett hormonális kezelést kiváltani.

Termékenyítés előtt az anyanyulak ketrece közé betett baknak nem volt ivarzás-stimuláló hatása.

A termékenyítés előtti napon a szoptatás kihagyása csak az első fialás utáni termékenyítéskor eredményezett 10–11%-os fialási arány javulást. Ugyanakkor a kisnyulak súlya kissé csökkent.

A szoptatási mód megváltoztatásának hatását is vizsgáltuk. A kontroll csoportban az anyák végig szabadon szoptattak, a két kísérleti csoportban a 11. napi termékenyítés előtt



2, vagy 3 nappal a szabad szoptatást egyszeri szoptatásra váltottuk. Ha a termékenyítés előtt 3 nappal tértünk át az egyszeri szoptatásra, akkor az egy termékenyítésre eső összes és élve született nyulak száma 14–15%-kal, illetve 18–19%-kal megnőtt úgy, hogy a szoptásnyulak választási súlya nem csökkent.

A következő kísérletben a megnövelt napi megvilágítás hatását vizsgáltuk. A kontroll csoportban folyamatos 16 órás megvilágítás volt, míg a kísérleti csoportban 8 óra világos és 16 óra sötét volt, majd a megvilágítást a termékenyítés előtt nyolc nappal 16 órára növeltük. A fialási arány lényegesen javult, és száz termékenyítésre vetítve az anyanyulak 23%-kal több nyulat hoztak világra.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy két olyan módszer (szoptatási mód megváltoztatása és a napi megvilágítás növelése) kidolgozásában vettünk részt, amelyek a hazai és külföldi gyakorlatban is beváltak.

Az első fialás utáni újratermékenyítés időpontja

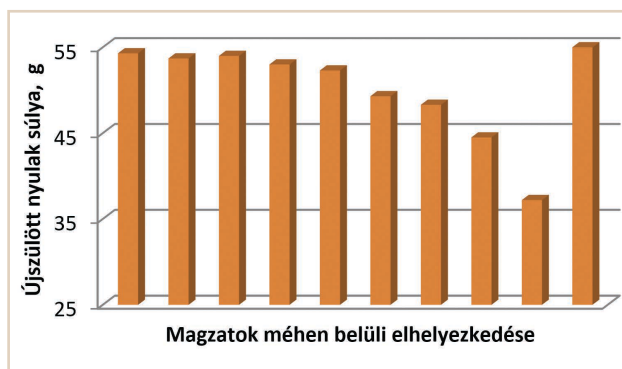
A vemhesség végén és a tejtermelés csúcsa közelében az anyanyulak energiahíányos állapotba kerülnek. Különösen az először vemhes és szoptató anyanyulak vesztenek sokat a zsírtartalékukból. Kísérletünkben azt néztük, hogy ha az első fialás után a 11. napi újratermékenyítés helyett ha egy vagy két héttel később inszeminálunk, az hogyan befolyásolja a termelést. A rövid pihentetésnek pozitív hatása volt, amely a termelési tulajdonságok közül elsősorban a vemhesülési arányban jelentkezett, a 100 termékenyítésre jutó nyulak számában - a teljes termelési ciklus alatt - 13–14%-os javulást értünk el.

Magzatok súlya

Az első vizsgálatban azt vizsgáltuk, hogy a magzatok száma és méhen belüli elhelyezkedése milyen hatást gyakorol súlyukra. A 30 napos magzatok súlya 45,4 g-ról 36,3-ra csökkent, ha az egy méhszarvban levő magzatok száma 1-ről 8-ra nőtt. A legnagyobb magzat minden esetben a méh petevezető felőli végén volt található, a legkisebb a méhszájtól számítva a második vagy a harmadik pozícióban helyezkedett el. A méhszájnál általában átlagos nagyságú magzat volt.

A másik vizsgálatban, 16 hetes korban az anyanyulak egyik petefészket műtétilag eltávolítottuk. A megmaradt petefészkekben ugyanannyi petesejt válik le, mint normális körülmények között kettőből. Mivel a nyulaknak a két méhszarva teljesen független egymástól, ezért a megtermékenyült petesejtek csak az egyik méhszarvba jutnak és ott ágyazódnak be. A fialást a vemhesség 30/31. napján (éjszaka) oxitocin injekcióval indítottuk meg, és a kisnyulak a méhben elfoglalt helyüknek megfelelő sorrendben születtek meg. Súlyukat rögtön megmértük. Az *1. ábrán* a tíz kisnyulat fialt anyanyulaknál látható, hogy a méhszájtól számított második pozícióig hogy csökkent a születési súly.





1. ábra: Az újszülött nyulak súlya a méhen belüli elhelyezkedéstől függően, az egyik petefészket műtétileg eltávolított anyanyulakban (Poigner és mtsai, 2000)

Fészeképzés

Megfigyelésünk szerint a ketrecbe (szénazsebbe) tett szénából az anyanyulak jobb fészket készítettek, mint amikor az alomanyagot az elletőládába tettük. A fialás előtt legalább két nappal korábban kell a szénát betenni, és az elletőláda bejáratát kinyitni. Rövidebb idő esetén zavar lehet a fialásban (rácsra fialhatnak az anyák).

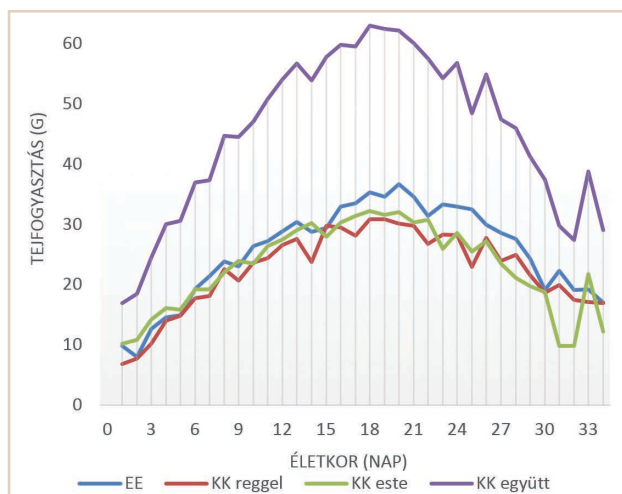
Szoptatási és szopási viselkedés

Vizsgáltuk az anyanyulak tejtermelését, valamint a szoptatási és az ivadékaik szopási viselkedését. A laktációs csúcsot a 19. napon érték el. A tejtermelés gyors ütemű növekedése ellenére, az első héten jelentősen csökkent a szoptatási/szopási idő hossza (első napi 4,1–6,2 percről a 15. napra 2,5 percre), és természetesen nőtt az egy perc alatt kiszoptott tej mennyisége.

Megfigyeltük, hogy az anyanyulak egy része naponta kétszer is szoptat. Ha a fialás után 9 napon keresztül csak reggel engedték őket szoptatni, majd a szabad szoptatásra történő áttérés után, a kétszeri és a háromszori szoptatások száma megemelkedett, a kontroll csoportok 11–14%-os értékéhez képest 36%-ra.

Több kísérletben hasonlítottuk össze a napi egyszeri (E: a szoptatási időn kívül az anyanyulak kizártuk az elletőládából), a szabad (S: az elletőláda bűvönnyílása állandóan nyitva volt) és a kombinált szoptatást (K: az első héten szabad, majd napi egyszeri szoptatás). Az E, S és K csoportban négy hét alatt 10,2, 9,8 és 5,3% szopósnyúl hullott el. Az eredmények alapján megállapítható, hogy legjobb eredményre akkor számíthatnak, ha az első héten szabad, a későbbiekben pedig napi egyszeri szoptatást végeznek.





2. ábra: Az egy és a két anyanyúval nevelt kisnyulak tejfogyasztása (Gyarmati és mtsai, 1999)

Két anyával nevelés

A kísérletben, az egyik csoportban az anyanyulakat szokásosan csak egyszer engedték szoptatni. A másik csoportban két egy időben fialt anya szoptatott, az egyiket reggel, a másikat este engedték be az elletőládába. A kisnyulak reggel is, és este is szinte ugyanannyi tejet szoptak, mint az egy anyával neveltek, így a két anyától együtt 89%-kal több tejhez jutottak (2. ábra). A tejfogyasztásban tapasztalt jelentős különbség a 3 hetes (0,32 ill. 0,55 kg) és a 10 hetes kori testsúlyban (2,49 ill. 2,91 kg) is megmutatkozott, 5–6 nappal hamarabb érték el a vágósúlyt.

Kidolgoztunk egy gyakorlatban is használható módszert. Ebben a rendszerben a kisnyulakat 3 hetes korban választottuk le. Az egyik nevelő anyanyúl a saját volt, amely a laktációs görbe felszálló ágának megfelelő mennyiségű tejet adott, a másik anya kisnyulait 3 hetes korban leválasztották, ő a laktációs görbe leszálló ága szerinti tejjel járult hozzá a kisnyulak táplálásához. A két anya külön ketrecben volt (4. kép). Az elletőládába mindkét ketrecből elzárható búvónyílás vezetett, az egyik anyát reggel, a másikat késő délutáni órában engedték be szoptatni. A 10 hetes kori testsúlyban kisebb különbséget kaptunk (2,29 és 2,50 kg), mint amikor mind a két anya fialt. A rendszer telepi szinten több éven keresztül működött, a három hetes kori elválasztás nem okozott különösebb állategészségügyi problémát.





4. kép: Kétanyás ketrec

Csecsbimbószám

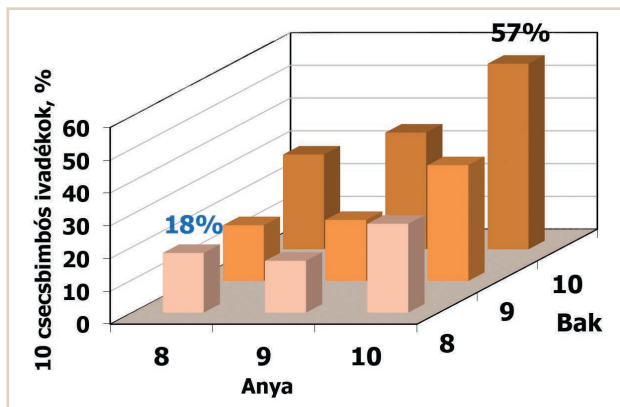
A csecsbimbószám általában 8 és 10 között változik, a 9-es is gyakori. Szelektálatlan állományokban ritka a 7 vagy 11 csecsbimbójú egyed. A csecsbimbószám öröklődését különböző (8, 9, 10) csecsbimbószámú anya- és baknyúl párosításából született új-zélandi fehér és kaliforniai újszülött nyúl csecsbimbószám megoszlásán vizsgáltuk (3. ábra). Ha mindkét szülő csecsbimbószáma 8 volt, a 8 és a 10 csecsbimbós ivadékok aránya 71 és 6% volt az új-zélandi fehér, illetve 45 és 18% a kaliforniai állományban. Ha az anya- és a baknyúl csecsbimbószáma 10 volt, akkor a két fajtánál a 8 és a 10 csecsbimbós ivadékok aránya 25 és 40%, ill. 14 és 57% volt. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a csecsbimbószám nagyon jól öröklődő, mindkét ivarra jellemző anatómiai bélyeg, és mivel már születéskor megszámolható, ezért nagyon fiatal korban hatékonyan lehet rá szelektálni.

Anyai hatás

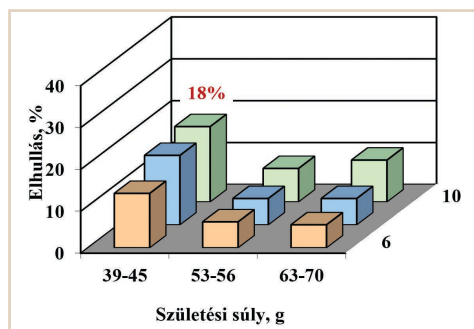
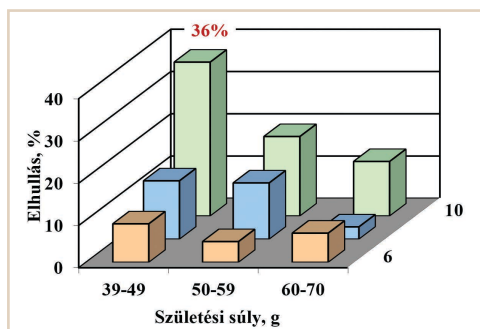
Két kísérletben vizsgáltuk a születési súly és az alomlétszám hatását. Az elsőben úgy alakítottunk ki 6-os, 8-as és 10-es almokat, hogy mindegyikbe egyenletesen kerültek 35 és 70 g közötti újszülöttek. A második kísérletben a 6-os, 8-as és a 10-es almokba csak kis (39–45 g), csak közepes (53–56 g), vagy csak nagy súlyú (63–70 g) újszülött nyulat



tettünk. A két szélső csoport 0–21. nap közötti elhullása az első kísérletben 6,9 és 36,4%, a másodikban 5,5 és 18% volt (4. ábra). Az eredmények bizonyítják, hogy a kis súlyú nyulakat nem célszerű 8–9-nél népesebb almokban nevelni.



3. ábra: 10 csecsbimbós ivadékok aránya, a szülők csecsbimbószámától függően (Szendrő és mtsai, 1992)



4. ábra: A szopósnnyulak elhullása a születési súlytól és az alomlétszámtól függően (bal oldalon: minden almoba 39 és 70 g közötti, jobb oldalon: az almokba vagy 39–45 g, vagy 53–56 g, vagy 63–70 g közötti újszülött nyúl került) (Poigner és mtsai, 1999)



Vágóérték és húsminőség

Vágóérték

Pannon fehér növendéknyulat 2,2 és 3,5 kg közötti súlyban vágunk le. Amíg a két szélső csoport között testsúlyban 50% különbség volt, addig a vér (23%), az emésztőrendszer (25%), a hátulsó lábak súlya (35%) lassabb ütemben nőtt. Átlagos növekedést figyeltünk meg a hátulsó rész (52%) súlyában. Az átlagot meghaladó növekedést tapasztaltunk a karkasz (56%), az elülső rész (56%), a középső rész (65%), a máj (72%), a bőr (73%), a hátulsó lábakon (74%) és a középső részen levő hús (85%), valamint a vese körüli zsír súlyában (232%). A vágási kitermelés a 2,2–2,4 kg-os nyulaknál 59,5%, a 3,2–3,4 kg-osoknál pedig 62,4% volt.

A korábbi vizsgálatok többségében az életkor és a testsúly hatását nem tudták elkülöníteni. Ebben a kísérletben a nyulakat azonos napon, 10,5; 12 vagy 13,5 hetes korban vágtuk le. Az átlagsúly 2,53; 2,84 és 3,15 kg volt. Az átlagsúlytól $\pm 0,3$ kg és $\pm 0,6$ kg eltéréssel, minden korosztályból öt súlycsoportban vágtuk le a nyulakat. Két-két szomszédos kor-, illetve súlycsoport közötti eltérés így egyaránt 0,3 kg volt. A kísérlet eredményei bizonyították, hogy a két tényező hatása esetenként egymást erősítve, máskor ellentétesen jelentkeznek. A vágási kitermelés az idősebb és a nagyobb súlyú nyulakban egyaránt javult. Az elülső rész aránya a nagyobb súlyú nyulakban nőtt, de az idősebbekben csökkent. A középső rész aránya a nagyobb súlyú nyulakban emelkedett, az életkor viszont nem volt rá hatással. A hátulsó rész aránya a nagyobb súlyú nyulakban csökkent, és ezzel ellentétesen, az idősebb egyedekben nőtt.

Nyúlhús kémiai összetétele

Pannon fehér nyulakon vizsgáltuk a hosszú hátizom és a combizmok kémiai összetételét. A két testrészeről származó hús víztartalma sorrendben 74,8 és 73,8%, fehérjetartalma 23,2 és 22,1%, zsírtartalma 1,1 és 3,2%, hamutartalma 1,2 és 1,1% volt. A testsúly növekedésével a víztartalom csökkent, a zsírtartalom nőtt, a fehérje viszont változatlan maradt.

A különböző korban és súlyban vágott nyulaknál is vizsgáltuk a hús kémiai összetételét is. A combhús víztartalma a testsúly növekedésével csökkent, idősebb korban nőtt. A hús fehérjetartalmát sem az életkor, sem a testsúly nem befolyásolta lényegesen. A testsúly és az életkor ellentétesen befolyásolta a nyúlhús zsírtartalmát. A gyors növekedés nagyobb, a lassabb növekedés kisebb intramuszkuláris zsír arányt eredményezett



Komputer tomográfias vizsgálatok

Növekedés vizsgálata

0,5, 1,5, 2,5 és 3,5 kg-os Pannon fehér nyulakról CT adatok felhasználásával a teljes testet lefedő három-dimenziós (3D) hisztogramokat készítettünk a zsír és az izomszövet tartományról. Két-két szomszédos súlytartomány 3D hisztogramjának különbsége jól mutatta, hogy melyik életkorban, melyik testrészen volt intenzívebb az izom- és a zsírszövet beépülése: 2,5 kg-ig az izom, 2,5 és 3,5 kg között pedig már a zsírdepók növekedése volt jellemző. Amíg a vizsgált 0,5 és 3,5 kg közötti tartományban az izomszövet egyenletesen 3,5-szörösére, addig a zsírszövet (a vesék régiójában) egyre gyorsuló ütemben 8-szorosára nőtt. A bemutatott eredmények szerint a CT felvételek alkalmasak az izom- és zsírszövet térfogatának meghatározására, és a változások követésére.

CT felvételek és ezekre alapozott szelekció

A nyulakat kezdetben egyesével, majd költségtakarékosság miatt hármassal vizsgáljuk (5. kép), és készítetünk róluk a szelekció során felhasznált felvételeket.

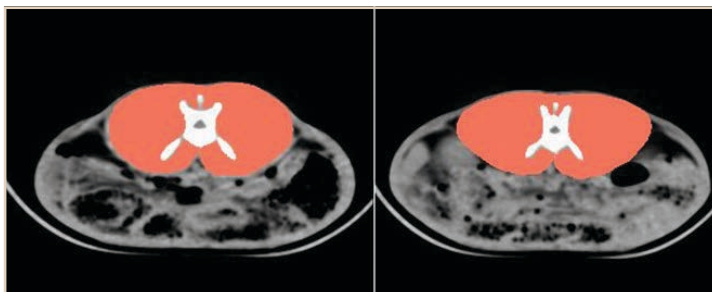


5. kép: A nyulakat a CT készülékben hármassal vizsgáljuk

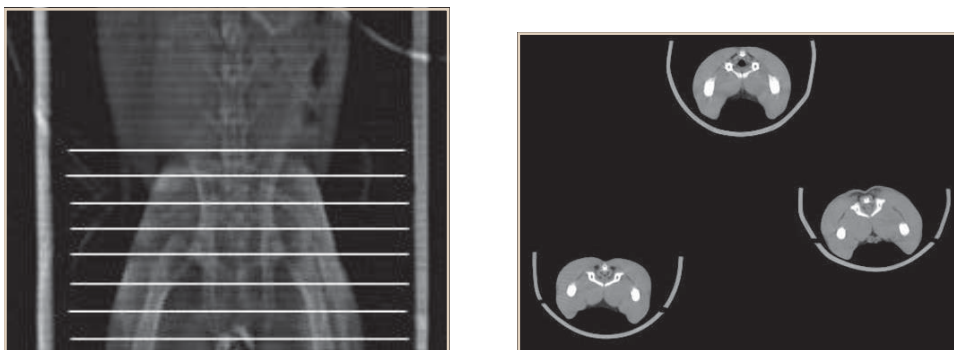
A korábbi vizsgálatok során első lépésben egy topogram készült, majd ezen bejelölt anatómiai pontokon készítettük a felvételeket. A CT és a vágási adatok összehasonlítása alapján a 2. és a 3., illetve a 4. és az 5. ágyékcsigolya találkozásánál készült felvételeken mért hosszú hátizom keresztmetszetek átlaga (L-érték) (6. kép) adta a legszorosabb összefüggést a nyulak hústermelésével, ezért kezdetben ez alapján választottuk ki a növendéknyulakat.



Később a combizom-térfogat megállapítása céljából 1 cm-es szeletvastagsággal, a csípőlapát és a térdízület között – annak nagyságától függően – 11–12 felvételt készítettünk. Az egyes felvételek „felszíne”, mivel a szeletvastagság 1 cm, az adott szelet térfogatát adta meg, és a 11–12 felvétel összege megegyezett a combizom térfogatával, cm³-ben (7. kép). Éveken keresztül erre a tulajdonságra szelektálva növeltük a növendéknyulak hústermelését.



6. kép: Az L-érték meghatározása



7. kép: A combokat lefedő tartományban cm-enként felvételt készítettünk (bal oldalon). Az egyes felvételeken megmérjük a combizom felszínét (jobb oldalon), és a 11–12 felvétel összege megadja a combizom-térfogatot.

Vágóértékre (L-értékre) történő szelekció eredményességének vizsgálata

Pannon fehér növendéknyulak közül, a hosszú hátizom metszési felszíne (L-érték) alapján, kétirányú szelekcióval kiválasztottuk a legjobb (P) és a leggyengébb (M) 5 hímivarú egyedeket. Felnevelésüket követően CT-vel nem szelektált anyanyulakat termékenyítettünk velük. Az ivadékok közül az előző menetet követve ismét kiválasztottuk az 5 legnagyobb L-értékű (PP) hímivarú egyedeket. A három csoportba (M, P, PP) tartozó



baknyulakkal egyidejűleg termékenyítettünk véletlenszerűen kiválasztott anyanyulákat. Az ivadékokat azonos súlyban levágtuk. A csoportok sorrendjében a vágási kiterelés 62,2, 63,0 és 64,1% volt. A bemutatott eredmények bizonyítják, hogy az L-érték alapján végzett tenyész kiválasztással hatékonyan javítható a növendéknyulak vágási kitermelése.

Combizom-térfogatra történő kétirányú szelekció

Kétirányú szelekciós kísérlet során, két generáción keresztül választottuk ki a legkisebb (MM) és a legnagyobb (PP) combizom-térfogatú egyedeket. A két csoport súlygyarapodása és testsúlya megegyezett, ugyanakkor a PP nyulak kevesebb takarmányt fogyasztottak és jobb volt a takarmányértékesítésük (3,01 és 2,81). A vágási kitermelésben kapott különbség nem volt szignifikáns, de a hátulsó rész karkaszhoz viszonyított arány a PP nyulakban volt nagyobb (36,3 és 38,2%), a vese körüli- és a vállövi zsír aránya pedig kisebb (2,40 és 1,90%, ill. 1,07 és 0,49%). A szelekció tehát eredményes volt. Azt is megállapítottuk, hogy a magasabb zsírtartalom, a zsír beépítésének nagyobb energiaigénye magyarázza ezeknek a nyulaknak a rosszabb takarmányértékesítését.

Genetikai paraméterek

Az eredményes szelekció alapja, hogy folyamatosan becsüljük a tulajdonságok örökölhetőségét, a közöttük levő genetikai korreláció szorosságát és a genetikai előrehaladást. Ezeket a becsléseket több alkalommal elvégeztük, a jellemző értékeket az alábbiakban közöljük.

Örökölhetőség: napi súlygyarapodás: 0,11–0,30; vágáskori testsúly: 0,46; L-érték: 0,41; combizom-tömeg: 0,27–0,57; vágási kitermelés: 0,35–0,79; karkasz hátulsó részének aránya: 0,59; hosszú hátizom súlya: 0,24; vesekörüli zsír súlya: 0,20.

Genetikai korreláció: napi súlygyarapodás és L-érték között: -0,04; napi súlygyarapodás és combizom-tömeg között: -0,05–0,21; napi súlygyarapodás és hátulsó rész aránya között: -0,08; napi súlygyarapodás és vágási kitermelés között: 0,19; vágáskori testsúly és vágási kitermelés között: -0,16; hátulsó rész és combizom-térfogat között: 0,59; vágási testsúly és hosszú hátizom súlya között: 0,17; vágási testsúly és vesekörüli zsír között: 0,01; L-érték és vágási kitermelés között: 0,45; combizom-tömeg és vágási kitermelés között: -0,17; combizom-tömeg és hosszú hátizom súlya között: 0,36; vágási kitermelés és vesekörüli zsír között: -0,80; combizom-tömeg és vesekörüli zsír között: -0,29; hosszú hátizom és vesekörüli zsír között: -0,59.

A becsült szelekciós előrehaladás súlygyarapodás esetén 1,05 g/év, combizom térfogatnál 4,01 cm³.



Tartástechnológiai és állatjóléti fontosabb vizsgálatok

Különböző méretű ketrecek közötti választás

Nyolc, vagy 16 nyulat helyeztünk drótrácsból készült $1 \times 1,5$ m alapterületű ketrecblokkokba, amelyben a négy ketrec közül a legkisebb ketrec $0,5 \times 0,3$ m-es volt, a többi ennek kétszerese, háromszorosa és négyszerese. A ketrecek között a nyulak billenő ajtókon keresztül szabadon mozoghattak. A 3 hetes korban leválasztva egymást melegítve összebújtak, a nyulak többsége a legkisebb ketrecbe zsúfolódott össze. A következő hetekben csökkent a legkisebb ketrec preferálása, de csak 7 hetes kor után egyenlítődtött ki a ketrecek közötti választás, ezt követően mindegyik ketrecben azonos volt a telepítési sűrűség.

Különböző padozatok közötti választás

Egy $2,89 \text{ m}^2$ alapterületű fülkébe 23, 35 vagy 46 nyulat tettünk (8, 12, vagy 16 nyúl/m^2). A padozat egyik fele rács, a másik szalma mélyalom volt (8. kép). A telepítési sűrűségtől függetlenül 5 és 10 hetes kor között a növendéknyulak 82-86%-a rácspadozatot választotta. Ennek oka, hogy a bundában levő nyulak a mélyalmon nem tudnak az emésztés során keletkező hőtől megszabadulni, ehhez jó hővezető padozatot keresnek.

Egy másik kísérletben a drótrács, a műanyag rács, a műanyag lécs és a mélyalom padozat közötti választást vizsgáltuk. Három hetes kori választást követően a nyulak többsége a műanyag rács padozatot választotta. A mélyalmot az egész kísérlet során elkerülték. Az életkor előrehaladtával csökkent a műanyag rácsot és nőtt a műanyag lécs- és fémrács padozat választása. 10 hetes korban már nem volt különbség e három padozaton levő nyulak arányában.



8. kép: A növendéknyulak helyválasztása mélyalom és fémrács padozat között



A drótács és a műanyag rács padozat közötti választást a telepítési sűrűségtől (12 vagy 16 nyúl/m²) függően is megnéztük. A növendéknyulak szívesebben tartózkodtak műanyag rácson, mint fémrácson. Ha nő az egy m² ketrec alapterületre jutó nyulak súlya, inkább elfogadják a kevésbé preferált helyet, mint hogy zsúfoltabban helyezkedjenek el.

Különböző magasságú ketrecek közötti választás

A növendéknyulakat 5 hetes választástól 10 hetes korukig 2 m²-es ketrecblokkokban, 16 vagy 12 nyúl/m²-es telepítési sűrűség mellett helyeztük el. Mindegyik ketrecblokkot négy azonos méretű (0,5 m²) részre osztottuk, melyek között a nyulak lengőajtókon keresztül szabadon átjárhattak. A négy ketrec között csak a ketrec magasságában volt különbség, sorrendben: 20, 30, és 40 cm volt, a negyedik ketrecnek nem volt teteje. 16 nyúl/m² esetén sorrendben a nyulak 26, 29, 29 és 16%-a, 12 nyúl/m²-nél pedig 25, 23, 35 és 17%-a tartózkodott a négy ketrecben, amiből egyértelműen következik, hogy nem szívesen választották a tető nélküli ketrecet. Az eredmények szerint a gyakorlatban általánosan elterjedt 30–33 cm magas hizlalóketrec megfelel a nyulaknak, és az állatjóléti elvárásoknak.

Csoportnagyság és a telepítési sűrűség hatása a növendéknyulakra

A kísérletben a következő nagyságú ketrecekben és fülkékben, egyedszám és telepítési sűrűség az alábbiak szerint alakult: 0,12 m²-es kis ketrec (2 nyúl/ketrec, 16 nyúl/m²); 0,50 m²-es nagy ketrec (8 vagy 6 nyúl/ketrec, 16 vagy 12 nyúl/m²); 0,86 m²-es kis fülke (13 vagy 10 nyúl/ketrec, 16 vagy 12 nyúl/m²); 1,72 m²-es nagy fülke (26 vagy 20 nyúl/ketrec, 16 vagy 12 nyúl/m²). Az eredmények alapján megállapítható, hogy a telepítési sűrűségnek nem volt hatása, ami azt igazolja, hogy 16 nyúl/m²-nél kisebb telepítési sűrűségnek nincs kedvező hatása a növendéknyulak termelésére. A ketrec és a fülke mérete néhány termelési és vágási tulajdonságot befolyásolt, a nagyobb mozgási aktivitás miatt csökkent a súlygyarapodás és a testsúly, erősebb lett az elülső végtag, romlott a vágási kitermelés, csökkent a vese körüli zsír, valamint a hátulsó lábakon lévő hús zsírtartalma. A csoportlétszám növekedésével gyakrabban fordult elő fűlsérülés (kis ketrec: 0%, nagy ketrec: 7%, kis fülke: 9%, nagy fülke: 17%), amit valószínűleg az okozta, hogy egy-egy agresszív nyúl a nagyobb csoportban több egyedre tudott megtámadni és rajta sérülést okozni. Emiatt a nagy csoportlétszám ellentétes az állatjóléttel.

Növendéknyulak viselkedése a csoportnagyságtól, a padozattól és a rágófa behelyezésétől függően

Az öthetes nyulak egy részét ketrecben (2 nyúl/0,122 m²), másik részét fülkében (13 nyúl/0,86 m²), azonos telepítési sűrűség (16 nyúl/m²) mellett helyeztük el. Minden



második ketrecben, illetve fülkében a padozat fémrács, illetve műanyagrács volt. Ugyancsak minden második ketrec és fülke oldalfalára rágófát helyeztünk. Nagyobb csoportban a nyulak szignifikánsan kevesebb időt töltöttek pihenéssel és többet mozgással. Ketrecben csökkent a szociális viselkedés előfordulási aránya. Nagyobb csoportban jelentősen megnőtt az agresszív viselkedés előfordulása. A padozat egyik viselkedési forma előfordulását sem befolyásolta, mindkét padozat megfelelő tartózkodási helyet biztosít a növendéknyulak számára. Rágófával felszerelt ketrecekben, illetve fülkében csökkent a pihenésre fordított idő, a nyulak többet mozogtak és nőtt a komfortviselkedés előfordulási aránya is.

A növendéknyulak termelése és helyválasztása polcos és polc nélküli fülkékben

Választott nyulakból öt csoportot alakítottunk ki. A kis ketrecben 2 nyúl volt, a polc nélküli (0,83 m²) fülkébe 14 vagy 9, a szintén 0,83 m² alapterületű fémrács- vagy a mélyalmos polccal felszerelt fülkébe 14 nyulat helyeztünk.

A nyulak legritkábban a mélyalmos polcot választották, leggyakrabban a „védelmet nyújtó” polc alatti területen tartózkodtak. Ezzel szemben gyakran mentek fel a fémrács polcra és sokkal ritkábban bújtak alá, mert a felül levők levizelték a polc alatt levőket. A ketreccel összehasonlítva, a másik négy csoport termelése csak néhány esetben különbözött szignifikánsan. A mélyalmos polcos csoport ért el valamivel gyengébb eredményeket.

Az anyanyulak csoportos tartása

Az anyanyulak csoportos tartását néhány állatvédő szervezet propagálja, sőt esetenként kisebb nyomásgyakorlástól sem riadnak vissza. A Négy Mancs által néhány éve javasolt csoportos anyatartást hasonlítottuk össze a hagyományos egyedi tartással. A nyulakat négy 7,7 m² alapterületű fülkében (4-4 anya- és 1-1 baknyúl) helyeztük el. A fülkéken belül 2,8 × 1,5 m szalmával almozott és 2,8 × 1,25 m műanyagrács padozatú részt alakítottunk ki. Mindegyik fülkében 40 cm széles etetőt, 5 súlyszelepes önitatót, szénazsebet, négy, fából készült fiaztató ládát és egy elbújásra alkalmas, deszkából készült csövet tettünk be. Az egyedileg elhelyezett anyanyulakat hagyományos drótrácsból készült ketrecekben tartottuk, és a fialás után 4 vagy 11 nappal termékenyítettük őket.

Eredményeinkből megállapítható, hogy az egyedi elhelyezéshez viszonyítva, a csoportosan tartott anyanyulak termelése, elsősorban a fialási arány és a szopós kori elhullás, lényegesen rosszabb. A csoportos tartásban tapasztalt magas szopós elhullás (a kisnyulak kikaparása, megrágása, megölése) és az anyanyulaknál mért háromszor magasabb stresszhormon-szint és rövidebb élettartam a gazdasági károkon túl állatjóléti aggályokat is felvet (9. kép).





9. kép: Csoportosan elhelyezett anyanyulak

Polc nélküli és polccal felszerelt tenyészketrec

Az anyanyulak termelését és a polchasználatot három ketrecben vizsgáltuk: hagyományos egyszintes ketrec pihenőlappal és nélküle; 102,5 × 38 cm alapterületű, 61 cm magas ketrec, fémrács polccal, a padozaton pihenőlappal; 102,5 × 52,5 cm alapterületű, 97 cm magas ketrec, műanyagrács polccal.

Az anyanyulak az összes idő 51%-át töltötték a műanyag- és 34%-át a fémrácsból készült polcon. A szopósnyulak 3 hetes kortól egyre több időt töltöttek a polcon (különösen, ha műanyag rácsból készült), és ettől az időponttól fokozatosan csökkent az anyák polchasználata.

A kissé nagyobb alom- és egyedi súly, a kisebb arányú szopós elhullás és nagyobb mozgási lehetőség miatt javasolható a polccal felszerelt ketrec. A talpfekély előfordulási aránya és súlyossága a műanyag rács polccal felszerelt ketrecekben volt a legkisebb és a drótrács padozatú, pihenőlap nélküli ketrecekben a legnagyobb. Állatjóléti szempontból kedvező a polccal felszerelt ketrec, különösen, ha az műanyag rácsból készül. Figyelembe kell azonban venni, hogy a nagyobb, polccal felszerelt ketrecekből kevesebb helyezhető el ugyanakkora istálló alapterületen, ami gazdaságossági oldalról hátrányos.

Hőstressz hatása az anyanyulakra

A kísérletben azt vizsgáltuk, hogy a hőmérséklet hogyan befolyásolja az anyanyulak termelését. Egyben arra is kíváncsiak voltunk, hogy a magas hőmérséklet mellett milyen szerepe van az emiatt bekövetkező takarmányfogyasztás csökkenésének. Az anyanyulak négy csoportját 5, 15, 23 és 30 °C-on tartottuk, és ad libitum takarmányoztuk őket, a másik két csoportot 15 °C-on tartottuk, de a 23 vagy a 30 °C levő anyanyulak fogyasztásával azonos napi fejadagot kaptak (15/23R és 15/30R).



A laktáció alatti súlyváltozást elsősorban a hőmérséklet határozta meg. A tejtermelést a hőmérséklet a takarmányfogyasztáson keresztül befolyásolta, mivel a 30A és a 15/30R csoport tejtermelése megegyezett. A környezeti hőmérséklet emelkedésével a fontosabb tejösszetevők aránya alig változott. A szopósnyulak szilárdtakarmány fogyasztását a magas hőmérséklet alig befolyásolta, mivel a kisnyulaknál az optimális környezeti hőmérséklethez képest a 30 °C csak kis hőstresszt jelent.

A magas hőmérséklet káros hatásának csökkentése érdekében – nyáron – normál szőrzetű anyanyulak bundáját, a termékenyítés előtt két nappal 2 mm hosszúságúra lenyírtuk. A kísérlet alapján megállapítható, hogy a hőstressz negatív hatása az anyanyulak szőrzetének lenyírásával csökkenthető. Azt azonban figyelembe kell venni, hogy a szőrzet lenyírása munkaigényes, ezért csak kis állományokban javasolható.

Takarmányozási vizsgálatok

Takarmánykorlátozás

A kísérlet során négy csoportot alakítottunk ki: ad libitum takarmányozott és napi 12, 14 vagy 16 órán keresztül etetőhöz engedett, időben korlátozva takarmányozott növendéknyulak. A kísérleti csoportokban az evési idő rövidülésével csökkent az elfogyasztott takarmány mennyisége, a súlygyarapodás viszont csak 14 és 12 órás csoportban esett kissé vissza, a takarmányértékesítés és a vágási kitermelés pedig kismértékben javult.

Az életkorral változó takarmánykorlátozás hatását is megvizsgáltuk. 5–6, 6–7 és 7–8 hetes korban a növendéknyulak az egyik csoportban az ad libitum fogyasztás 70, 80 és 90%-át, a másokban 60, 75 és 90%-át kapták. A következő héten 100%-ot, majd 9 és 11 hetes kor között tetszés szerint fogyaszthattak takarmányt. A kontrol és a két kísérleti csoport takarmányfogyasztása 140, 129 és 126 g/nap, a súlygyarapodás 44,2, 42,4 és 42,9 g/nap, a takarmányértékesítés 3,16, 3,05 és 2,98, a 11 hetes testsúly pedig 2,71, 2,64 és 2,66 kg volt. Az ad libitum fogyasztásra történő átállás után a kompenzáció nem volt teljes.

Lenmagolaj és szelén kiegészítés

Választott nyulakat véletlenszerűen öt kísérleti csoportba osztottuk: az egyik csoport 11 hetes korig 3% napraforgóolajat tartalmazó alaptakarmányt, a másik négy csoportban a nyulak a kísérlet végén 1, 2, 3 vagy 4 héten keresztül kísérleti tápot kaptak. A kísérleti takarmányban a 3% napraforgóolajat lenmagolajjal helyettesítettük, melynek kiegészítés után a szelén- és az E-vitamin tartalma 0,46 mg/kg és 260 mg/kg volt. A takarmánykiegészítése javította a nyúlhús, mint funkcionális élelmiszer értékét. Az etetési idő növekedésével arányosan javult az omega-6/omega-3 zsírsavak aránya 13,6-ről 6,0, 4,2, 2,9 és 2,4-re, és nőtt a hús szelén tartalma, a kontroll csoporthoz viszonyítva 1,4; 1,4-1,6; 1,6-1,8 és 2,0-szeresére. A kívánt hatás eléréséhez a vágás előtt 2-3 hetes etetési időtartam elegendő.



Publikációs tevékenység

A legtöbb esetben a kísérletek valamilyen gyakorlati kérdés megválaszolására irányultak, több esetben hazai és külföldi nyúltelepeken is hasznosították, alkalmazták. Ugyanakkor nagyon fontosnak tartottuk, hogy kutatási eredményeinket nemzetközi szinten minél több kolléga megismerje. Ezért szorgalmaztuk a vezető külföldi lapokban történő publikálást és nemzetközi konferencián, különösen a világkongresszusokon történő szereplést. Az áttekintett időszakban 246 tudományos közlemény jelent meg, ebből 172 angolul. A 379 tudományos előadásból 163 nemzetközi rendezvényen, 102 világkongresszuson hangzott el. Eredményeinkre 769 esetben hivatkoztak, 654 esetben külföldi szerzők. Az összesített impakt faktor 60,4 volt.

Itthon, a Nyúltenyésztési Tudományos Napon mutattuk be legújabb eredményeinket, amelyet 1989. és 2011. között 23 alkalommal rendeztünk meg. Minden esetben volt külföldi meghívott előadó, többek között a világszövetség elnökei és tisztségviselői.

A sok országra terjedő nemzetközi kapcsolatrendszeren kívül fontos együttműködő partner volt az Olivia Kft.

Az eredmények nem csak publikációkban, konferencia és kongresszusi szereplésekben jelentek meg, hanem olyan nemzetközi elismerésekben is, mint a Nyúltenyésztési Világszövetség alelnöki tisztsége (Szendrő Zsolt négy, Matics Zsolt egy cikluson keresztül), az EFSA és a COST munkacsoportokban való tevékenység, felkérések nemzetközi és világkongresszusokon bevezető előadásokra.

A nyúltenyésztési kutatásokban résztvevők

Az elmúlt, mintegy négy évtizedben számos kaposvári kolléga (másik tanszékről is) és PhD-hallgató vett részt rövidebb vagy hosszabb ideig a nyúltenyésztési kutatásokban. ABC sorrendben: Andrásyné Baka Gabriella, Ballay Attila, Bázár György, Bencsné Köllő Zita, Berényi Ervin, Biróné Németh Edit, Bodnár Károly, Bogner Péter, Bónai András, Bóta Brigitta, Csapó János, Csutorás István., Donkó Tamás, Eiben Csilla, Farkas János, Fodor Judit, Gerencsér Zsolt, Gyarmati Tünde, Gyovai Mónika, Gyovai Petra, Horn Péter, Jekkel Gabriella, Kametler László, Kenessey Ágnes, Kovács Melinda, Kövér György, Lanszki József, Lévai András, Locsmáncsi László, Lukács Helga, Matics Zsolt, Metzger Szilvia, Mikó Annamária, Milisits Gábor, Nagy István, Nagyné Kiszlinger Henrietta, Orova Zoltán, Petneházy Örs, Petrás Zsolt, Poigner Judit, Pósa Roland, Princz Zoltán, Radnai István, Repa Imre, Romvári Róbert, Rózahegyi Péter, Somos László, Szabó András, Szabóné Rajli Veronika, Szendrő Éva, Szendrő Katalin, Tornyos Gábor, Tóthné Zelei Ida, Vántus Viola, Vigh Zsófia.



TAKARMÁNYOZÁS, ÉLLETAN ÁLLATEGÉSZSÉGÜGY

1961–2011

Tossenberger János – Tóthi Róbert – Baintner Károly – Kovács Melinda

TAKARMÁNYOZÁS, ÉLETTAN, ÁLLATEGÉSZSÉGÜGY (1961–2011)

Tossenberger János – Tóthi Róbert – Baintner Károly – Kovács Melinda

A takarmányozástan oktatása és kutatása valamint a szaktanácsadói munka szervezeti szempontból két fő szakaszra tagolódott. A kezdeti időben a tudományterület művelése nem szerveződött még önálló egységbe, hanem az valamely más szervezeti egységben folyt. Az azonban bizonyos, hogy függetlenül a szervezeti tagozódástól a mindenkori felső-vezetés a tudományterületnek már a kezdeti időszakban is megkülönböztetett szerepet szánt. Így az 1961-ben alapított Kaposvári Felsőfokú Mezőgazdasági Technikum Állattenyésztési Szakán is kiemelten kezelték a diszciplínát. A szakon abban az időben az oktatás 4 félévig tartott. A Takarmányozást az Állattenyésztési Tanszék munkatársai a képzés második 15 hetes félévében heti 4+1 óraszámban oktatták, első oktatója Sándor Lajos volt.

Az 1967/68-as tanévtől kezdve már 3 éves képzési idővel működött az intézmény, tanszerve pedig már előhírnöke volt a főiskolai szintű képzésnek. Ehhez igazodott a takarmányozástan oktatása is. Az elméleti és gyakorlati oktatás aránya a korábbiakhoz hasonlóan továbbra is 40-60%-os részarányt képviselt, a fő hangsúly tehát továbbra is a gyakorlati oktatáson maradt. Ez volt a biztosítéka annak, hogy a végzett hallgatók átlagon felüli gyakorlati ismeretekkel rendelkeztek. A gyakorlatorientált képzésben részesülő hallgatók, végzésük után nagyon jó elhelyezkedési eséllyel állhattak munkába.

Az egyre szélesebb körben ismertté vált szakmai sikerekhez nagyban hozzájárultak az állattenyésztési tanszék javaslatai az akkori időben fontos szerepet betöltő háztáji állattartás korszerűsítésére. Ezt tovább erősítették Bobek József vezetésével 1964. január 1-vel megalakuló és 14 fővel működő kutató és szaktanácsadó osztály által végzett takarmányozási, tartástechnológiai és legeltetési kísérletek eredményei. Mindezek együttesen ugrásszerűen megnövelték az intézmény hírnevét és szakmai rangját.

Bobek József elsősorban szarvasmarhák tartásával és takarmányozásával foglalkozott. Kutatási eredményeit munkatársaival szaklapokban rendszeresen publikálta /Bárczy Géza – Bobek József – Boda Imre (1964): Adatok a szarvasmarha ivadékvizsgálat keretében működő hízekönységvizsgáló állomások takarmányozásának standardizálásához. Állattenyésztés (TOM 13, No 3: 199-211).; Bárczy Géza — Bobek József — Boda Imre — Szabó Lajos (1967): Növendékbikák szabadtartásos és lekötéses hizlalása nyitott színszerű istállóban. Állattenyésztés (TOM 16, No 2: 119-131)/.

Az országos hírnév és az egyre intenzívebbé váló kutatói- és szaktanácsadói aktivitás indokoltta tette, hogy a tudományterület önálló szervezeti egységként működjön tovább.



Ekkor (1968-ban) alakult meg a Takarmányozástani és Kémiai Tanszék, amelynek vezetője Bobek József lett, aki ebbéli tisztégét 1974-ig töltötte be (1. kép).



1. kép: Bobek József, tanszékvezető (1968-1974)

Időközben az Intézmény főiskolai rangot kapott és 1971-től Kaposvári Mezőgazdasági Főiskolaként működött tovább. Az új képzési struktúrában (3 éves főiskolai képzés) a Takarmányozástan (1972-1973-tól) a II. félévben 3+3, a III. félévben 2+2 óraszámú kerületbe került oktatásra. A tanszék a takarmányozástanon kívül alapozó tárgyként a kémiát is oktatta. A tantárgyak gyakorlati laboratóriumi illetve üzemi keretek között kerültek megtartásra.

Az elméleti és a gyakorlati oktatásban célkitűzés volt: természettudományos alapokat adni a mezőgazdaságban lejátszódó kémiai, fizikai és biológiai folyamatok megértéséhez; a takarmányozás elméleti alapjainak, az egyes állatfajok életfenntartó és termelő táplálékanyag-szükségletének, valamint a korszerű takarmányozási módszerek alkalmazásának megismertetése a hallgatókkal. A szakismereteket helyesen alkalmazni tudó gondolkodás és gyakorlati készség, valamint a kezdeményező, innovatív szellem kifejlesztése, ugyancsak fontos feladata volt a tanszék oktatóinak.

A tanszék oktató-kutató munkáját segítették a szervezeten kívüli tanszékhez tartozó laboratóriumok is. Ebből adódóan a tanszék dolgozóinak létszáma jóval meghaladta az átlagos „tanszéki” létszámot. Az oktatási és kutatási feladatokat 5 oktató, 8 kutató és 14 oktatási és kutatási segédedző látta el. Ebben az időben a tanszék meghatározó oktatói/kutatói Bobek József főiskolai tanár, tanszékvezető, Bedő Sándor főiskolai docens, Ihász Imre főiskolai docens, Békés Lajosné tanársegéd, Laki István tanársegéd, Walger János tudományos főmunkatárs (a mezőgazdaság tudományok kandidátusa, laborvezető) Hegedűs József tudományos munkatárs, Mártha Sándor tudományos munkatárs, Szabó László tudományos munkatárs, Szeifer János tudományos munkatárs, Székely Csongor



tudományos segédmunkatárs, valamint Walger Brigitte, Kis Imréné, Orbán Csaba, Bodnár Nándorné, Józsa Béláné és Kovács Lívia voltak.

Bobek József 1974-ben távozott a tanszékről és a Főiskoláról is. A tanszék irányítását 1974-1976 között Bedő Sándor főiskolai docens vette át, aki feladatának tekintette a Bobek József nevével fémjelzett időszak irányvonalának és kutatási aktivitásának folytatását (2. kép).



2. kép: Bedő Sándor, tanszékvezető (1974-1976)

Az új tanszékvezető fő kutatási területe: „A fűfélék tartósítása, a pillangósok silózása valamint „A különböző szintű táplálóanyag ellátás hatása a magyartarka bikaborjak növekedésére és a felnevelés gazdaságosságára” tématerület voltak.

A tanszék oktatói és kutatói széles körű kutatói és szaktanácsadói tevékenységet fejtek ki takarmányozási, tartási, állattenyésztés-gépesítési kérdésekben. A MÉM (Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium) megrendelése alapján koordinált három komplex kutatási főfeladat megoldásán tevékenykednek. Igen jelentősek voltak azok a munkák is, amelyeket a mezőgazdasági és ipari üzemek közvetlen megrendelésére végeztek. Ezek a kutatások az élelmiszergazdaság műszaki fejlesztése és a korszerű tápanyag ellátási igények alapján fontos elméleti törvényszerűségeket kívántak tisztázni, de ezen belül elsősorban az állattenyésztési gyakorlat időszerű kérdéseinek a megoldását szolgálták. A Tanszék munkája nyomán több korszerű és gazdaságos eljárást vett át a nagyüzemi gyakorlat. A munkatársak igen széles körű munkakapcsolatokat tartottak fenn hazai és külföldi egyetemekkel, kutatóintézetekkel és évek óta, mint szaktanácsadók és szakértők is tevékenykedtek. Állandóan figyelemmel kísérték az állati termék előállítás szakirodalmát és azt feldolgozva elsősorban a laboratórium kutatómunkájukban is hasznosították. Az új információkat a „dokumentációs szolgálat” keretében a főiskola valamennyi kuta-



tójának és oktatójának rendelkezésére bocsájtották. Ebben az időszakban (1970/72-ben) számos kutatási program indult az egységben. A programok elsősorban a kérődző állatok takarmányozásához kapcsolódtak, és elsősorban az időszak két tanszékvezetőjének szűkebb szakmai profilját illetve annak dominanciáját tükrözték vissza, függetlenül a témavezetők személyétől.

Ilyen jelentősebb projektek voltak az alábbiak:

- » A szarvasmarha-tartás gazdaságosságát és a takarmányok tápértékét növelő takarmány-koncentrátumok előállítására és az alkalmazás módszerének kidolgozása. Témafelelős: Bobek József, (1970-1973).
- » Különböző módon előállított cukorrépa termesztési, cukorgyári kukoricatermesztési és hibridüzemi melléktermékek táplálóanyag-tartalmának meghatározása kémiai analízissel és kihasználási kísérletekkel. Témafelelős: Laki István (1970-1974).
- » Szarvasmarhák etetésére alkalmas melléktermékek takarmányértékének növelése kémiai módszerekkel. Témafelelős: Szabó Zoltán (1970-1974).
- » Vizsgálatok a szarvasmarha nitrogénnel és nyomokban ható elemekkel való ellátottságának ellenőrzésére. Témafelelős: Walger János (1970-1973).
- » Nem fehérjeszerű nitrogénvegyületek széles körű takarmányozását elősegítő biztonságos eljárás kidolgozása. Témafelelős: Bobek József (1970-1973).
- » Takarmányadalék-anyagok tárolásának, keverésének, adagolásának gépesítése és részleges automatizálása. Témafelelős: Szeifer János (1969-1973).
- » A rostszázalék növekedése hátrányos hatásának kiküszöbölésére egyszerű módszerek kidolgozása a rostszázalék nyilvántartására. Témafelelős: Walger János, (1971-1976).
- » Bemelegedési, erjedési veszteségek a zöldtakarmányok felhasználása során a lekaszállástól a felhasználásig. Témafelelős: Walger János (1971-1976).
- » Pillangós szálastakarmány-növények silózása különböző tartósító anyagokkal. Témafelelős: Bedő Sándor (1971-1973).
- » Fűfélék silózása különböző tartósító anyagokkal. Témafelelős: Bedő Sándor (1971-1972).
- » Adalékanyagokkal és anélkül silózott fűfélék takarmányozási értékének vizsgálata. Témafelelős: Bedő Sándor (1972-1973).
- » Magas nedvességtartalommal tárolt és csökkent értékű szemestakarmány felhasználása a togazdasági ponty takarmányozásban. Témafelelős: Erőss István (1971-1973).
- » Az aminocukrok a konzervált takarmányokban. Témafelelős: Szita Imre (1971-1973).
- » Sertések vér-karbamid-szintjének változása az etetési idő függvényében, valamint az egyedi eltérések mértékének megállapítása. Témafelelős: Walger János, Walger Brigitte, Tóth Lászlóné (1972-1973).



- » Előkészített keltetőüzemi hulladékok felhasználása az együregű gyomrú állatok takarmányainak fehérjekiegészítésére, különös tekintettel az egyes halfajok takarmányozására és ivadéknevelésére. Témafelelős: Szabó Zoltán, Erőss István (1972-1973).
- » Takarmányok keményítőértékének és energiatartalmának (kalóriaértékének) összehasonlító vizsgálata. Témafelelős: Békés Lajosné, Laki István, Erőss István, Gróf László (1972-1974).
- » A felvehető lizin kémiai meghatározási módszerének átvétele illetve sorozatvizsgálatokra való alkalmazása. Témafelelős: Ihász Imre (1972-1974).
- » A marhaszőr színárnyalattól függő ásványianyag tartalmának vizsgálata összefüggésben a szarvasmarha ásványi anyag ellátottságának vizsgálatával. Témafelelős: Tóth Lászlóné (1972-1973).
- » Különböző sertés hízókoncentrátumok biológiai értékének összehasonlítása. Témafelelős: Dr. Walger Brigitte, Walger János (kezdeté/vége:1972-1973).
- » NPN-anyagok értékelése és használatuk nemzetközi helyzete. Témafelelős: Walger János, Kállai László (1972-1973).
- » NPN-anyagok értékesülési viszonyainak kísérletes vizsgálata. Kiskérődzők (juh, kecske) N-forgalmi vizsgálatának standardizálása és karbamidra adaptálása. A jelenleg iparilag gyártott karbamid tartalmú készítmények (karbavitid, zeamid, urebetin, kniverz) és a vér karbamid szintje között korrelációs viszonyok vizsgálata. Témafelelős: Walger János (1972-1973).
- » N-felszívódási vizsgálatok nem sugárzó izotóptechnikával. Módszertani vizsgálatok jelzett N-nel a karbamid lebonyolításával és felszívódási viszonyaival kapcsolatban. Karbamid hasznosulásának modell állatokon történő megállapítása. Témafelelős: Kállai László (1972-1973).
- » Üzemi kísérleteket karbamid tartalmú ipari készítményekkel. Hízómarhákkal folytatandó kísérletek, vágóállatok vágáskori vizsgálata. Táplálkozásfiziológiai vizsgálatok végzése. Témafelelős: Walger János, Kállai László (1972-1973).

A bemutatott témalista alapján jól dokumentált, hogy az új egység és munkatársai az oktatást lényegesen meghaladó kutatási és szaktanácsadási aktivitást fejtettek ki, amely példa és iránymutató volt, és megfelelt a fejlett állattenyésztéssel rendelkező Nyugat-Európai országokra jellemző trendeknek. Ezekben az országokban ugyanis már abban az időben, de napjainkban is a felsőoktatásban dolgozó oktatók/kutatók munkaidejének nagyobbik hányadát kutatással és szaktanácsadással töltötték el, mivel az ágazat gazdálkodói részéről elvárás volt a gazdálkodás hatékonyságát szolgáló információk gyűjtése/kutatása és átadása a gyakorlatnak. Ez napjainkban is így van, tehát a hetvenes évek elején „szolgálatot teljesítő” takarmányos kutatók – élükön Bobek Józseffel - filozófiája igen progresszív volt, sőt iránytűként szolgálhatna a késői utódoknak is.



A korszak kutatási aktivitásának iránya szakmai szempontból dominánsan a szarvasmarha fajra koncentrál, amit a fontosabb projektek témái is jól tükröznek. Az indított kutatási témáknak ugyanis közel háromnegyede ezen állatfaj hatékonyabb tartásának és takarmányozásának újabb lehetőségeit kutatja, és a fennmaradó kapacitás irányul csak más területekre.

Magyarországon a fehérje-hiány – azon túl, hogy korlátozta az állattenyésztés fejlesztésének lehetőségét – országos viszonylatban jelentős szénhidrát pazarlást eredményezett. Ez a tény különös fontosságot adott a nem fehérjeszerű, kémiai ipari eredetű nitrogén tartalmú anyagok takarmányozási célra történő felhasználását feltáró kutatásoknak. Korábbi kutatási eredmények szerint a kérődzők emésztésében fontos szerepet játszó bendőbaktériumok nitrogén szükséglete ilyen anyagokkal kielégíthető (lett volna). A szénhidrátban gazdag, de kevés fehérjét tartalmazó takarmányok, nem fehérje eredetű, nitrogén tartalmú anyagokkal, elsősorban karbamiddal történő kiegészítésével a kérődzők fehérje-ellátása jelentősen javítható feltéve, ha egy időben szakszerű mennyiségben ásványi- és nyomelemeket is juttatunk az állatoknak. A Tanszék kutatói által elvégzett vizsgálatok szerint – nagyüzemi viszonyok között – az intenzív bendőemésztésre képes kérődzőkkel a takarmány szárazanyagtartalmának 2–4 %-át kitevő karbamid mennyiség – önetetéssel is – eredményesen adható, káros mellékhatások nélkül. Ezek az eredmények abban az időben forradalmasították a hízó-marhák takarmányozását. Az akkor kidolgozott technológiák tovább finomított megoldásait a gyakorlat napjainkban is használja, ami a korabeli vizsgálatok időtállóságát is jelzi.

Több kísérletben megállapítást nyert, hogy 100 kg élőszúlyra számítva naponta – célszerűen „pótlékolt” – 100 g karbamidot, megbetegedés nélkül is meg lehet etetni. Ez azt jelentette, hogy pl. a hízómarhák és hízójuhok takarmányadagjában a nyersfehérje szükséglet 30–70%-a fedezhető volt /lett volna nem fehérje eredetű nitrogénnel. A tanszéken végzett kutatások meggyőzően igazolták azt is, hogy a kellő időben, jó minőségben betakarított 1 ha (kh) kukoricaszár termék keményítőértéke (NE-tartalma) a szemtermésben foglalt keményítőérték felével egyenlő mennyiségű. Megállapítást nyert továbbá, hogy a kukoricaszár takarmányozási hatékonyságát – a korábbiakhoz viszonyítva – a nem fehérje eredetű nitrogéntermékek etetésével jelentősen lehet fokozni.

A Takarmányozástani Tanszék olyan kukorica betakarítási és feldolgozási rendszer kidolgozásával is foglalkozott, amely nagyüzemi viszonyok között nemcsak a szemtermés, hanem a szár betakarítását és felhasználását is gazdaságosan tette lehetővé, ami abban az időben és termelési színvonal mellett korszakos jelentőségű volt.

Közismeretek voltak hazánkban, ebben az időben a kukoricatárolási gondok is. A témakörben végzett vizsgálatok igazolták, hogy a kukorica és cirok nagy nedvességtartalommal történő tartósítása a szarvasmarha és juh takarmányozásban 10–20%-os, a sertéstartásban 5–10%-os költségmegtakarítást eredményezhet. A vizsgálatok igazolták továbbá,



hogy a pillangós levél liszt – a nyersrost és a fehérje aránya szempontjából – a korpánál és az extrahált napraforgódaránál értékesebb takarmány, amely igen jól hasznosítható a sertés, a borjú és a bárány takarmányozásban. Az értékes ásványi anyagokat és nagyarányú „bio”-anyagokat tartalmazó pillangós szár a szarvasmarha és a juh takarmányozásában nyerhetne hatékony felhasználást. A lucernaszár feldolgozásával, a mezőgazdasági nagynyüzemekben is elvégezhető eljárással karbamidot és egyéb „pótlékanyagokat” tartalmazó fehérje koncentrátumot lehet előállítani a kérődzők számára. A vizsgálatok ugyanis azt bizonyították, hogy a lucernaszárban lévő értékes, szervkötő és nyomokban ható ásványi anyagok kedvezően befolyásolják a karbamid és egyéb nem fehérje nitrogén tartalmú ipari termékek értékesülését. A nagyüzemi szarvasmarha-állományok szakszerű takarmányozásának elősegítésére, a folyamatosan végzett célirányos kísérletek eredményeként olyan takarmány-koncentrátumok is kifejlesztésre kerültek, amelyek a korábbi termékeknél gazdaságosabban voltak előállíthatók és tovább javították a marhahizlalás hatékonyságát.

A kidolgozott eljárások arra utaltak, hogy az NPN-anyagok valamint a szervkötő és nyomokban ható „takarmánypótlékanyagok” szinergetikus érvényesülését viszonylag egyszerű módon, jelentős beruházást nem igénylő technológiai berendezésekkel lehet elérni.

Kísérletek folytak a szántóföldi és mezőgazdasági ipari melléktermékek kémiai-fizikai összetételének kémiai eljárással történő megváltoztatására, új eljárások kidolgozásával és az ismert módszerek továbbfejlesztésével.

Nagyban támogatta a programok sikeres végrehajtását a kialakított takarmányvizsgáló laboratórium is, amely szervezetenként a Takarmányozástani Tanszékhez tartozott. A laboratórium vezetője (Walger János) és kutatói részben önálló kezdeményezéssel, részben a tanszék igénylései alapján – a sorozatban végzett kémiai vizsgálatokon túlmenően – jelentős önálló kutatási feladatokat is vállaltak. Elsőként említendő a modellállat részleg („rágcsálóház”) létrehozása, amely Wistar albinó patkányállományok fenntartására, szaporítására és az állattenyésztést szolgáló biológiai alapvizsgálatok végzésére került kialakításra. A modellállatokkal végzett kísérletek céljára folyamatosan mintegy 1000 egyed állt a kutatók rendelkezésére. Tekintettel arra, hogy a patkány a sertés modellállata, az egység létrehozás egyúttal a kutatási lehetőségek palettáját is szélesítette. Ettől az időtől kezdve rendszeresen folytak kísérletek ezzel az állatfajjal is, amelyek az esetek többségében egyedi ketrecekben, anyagcsere vizsgálatokkal összekötött etetési kísérleteket jelentettek. Ez a „választék bővítés” elsősorban az eddig kevésbé kutatott abrakfogasztó sertés takarmányozásának hatékonyságjavítását szolgálta. A kísérletek a különböző takarmányok, takarmánykeverékek és premixeknek a súlygyarapodásra és az állatok N-mérlegére gyakorolt hatását voltak hivatva megállapítani, de lehetővé tették a fehérjék biológiai értékének meghatározását is. Ezen vizsgálati módszerek bevezetésével



és rutinszerű alkalmazásával a Tanszék kutatói megtették az első nagy lépést a modern, emésztésfiziológiai alapokon nyugvó takarmányozás irányába.

Ugyanezt az irányvonalat erősítette az ugyancsak anyagcsere kísérleti célokat szolgáló „kecskeház”, jelentős számú állománnyal. A törpekecskék ugyanis kiváló modellállatai a szarvasmarhának, ami több releváns összehasonlító vizsgálatban is visszaigazolást nyert. Frekvenciált kutatási terület volt az ország különböző részein/területein tartott szarvasmarhák nyomelem ellátottságának vizsgálata, amely az állatok szőranalízisének eredményei alapján történt. Az elsősorban saját vizsgálati adatbázisra épülő kaposvári „nyomelem-térkép”, a folyamatosan gyűjtött termelési és termékenyülési eredményekkel együtt kiváló háttér-információt szolgáltatott az egyes térségek szarvasmarha állományainak mikroelem ellátottságának feltérképezéséhez, és a szakmailag indokolt mikroelem kiegészítés biztosításához. Ezen adatbázisra épültek a kaposvári „tájpremixek”, amelyek gyártása és forgalmazása a később megalakuló önálló Központi Laboratóriumnak jelentős bevételt biztosított.

A laboratóriumi módszertani fejlesztőmunka (gyorsabb nyersrost meghatározási módszer, zöldtakarmányok erjedési, légzési veszteségének mérésére alkalmas új eljárás, biológiai értékének meghatározása mikrobiológiai módszerrel) ugyancsak növelte az itteni kutatók szakmai elismertségét.

A Takarmányozástani Tanszék e korszakra jellemző tevékenységéről összefoglalóan megállapítható, hogy annak mottója „A gyakorlat szolgálata a fejlődést gyorsító, a gyakorlatba gyorsan integrálható, új kísérletes eredményekkel”, mely filozófia alapjait Bobek József rakta le. Bedő Sándor ezeken az alapokon haladt tovább, szakmai hitvallása alapvetően megegyezett elődje felfogásával. Tanszékvezetősége alatt már nagyobb teret kapott az a módszertani fejlesztőmunka, amellyel megkezdődhetett az emésztésfiziológiai alapokon nyugvó, modern takarmányozási kutatások alapjainak lerakása. A dinamikus folytatás azonban időlegesen megszakadt, mert Bedő Sándor távozásával a megkezdett munka időlegesen (1976. október 1. és 1977. október 31. között) markáns vezető nélkül maradt. A tanszék vezetését az új tanszékvezető megérkezéséig Wöller László főiskolai docens vette át, ideiglenes helyettesítési jelleggel. Az új tanszékvezető Kakuk Tibor főiskolai tanár lett, aki 1977. november elsejével érkezett a Tanszékre (3. kép).

Kakuk Tibor professzor, nagy lexikális tudással rendelkező, franciául és németül jól beszélő, de angolul is jól értő igen impulzív vezetője lett a tanszéknek, sajnos – Bedő Sándor tanszékvezető úrhoz hasonlóan - csak nagyon rövid ideig. Közélebbi szakterülete a baromfi-egészségügy és baromfi-takarmányozás volt, de jelentős kutatásfejlesztő munkát végzett a kérődzők takarmányozásának területén. Veress László professzor úrral közösen fejlesztették ki ugyanis azt a takarmányozási technológiát bárányok részére, amelyet a szakmai közvélemény „Kakuk-Veress féle express pecsenyebárány hízlalás” néven ismert meg. A módszer Magyarországon a hetvenes évek közepére, a korai választás



bevezetésével egy időben terjedt el. Célja az volt, hogy az 5-7 hetes korban választott bárányokat intenzíven, főleg granulált tápon, ad libitum takarmányozás mellett felhizlalják, abból a célból, hogy azokat még 150 napos életkor előtt értékesíteni lehessen. A kifejlesztett technológia/módszer „életrevalóságát” és maradandó voltát a legjobban az fejezi ki, hogy annak módosított változatait a „juhtenyésztő szakma” közel negyven év után még mindig használja.



3. kép: Kakuk Tibor, tanszékvezető (1977-1980)

Kakuk Tibor irányításával úttörő jelleggel ebben az időben kezdődtek el tanszéken azok az emésztéshiológiai vizsgálatok bendőfisztulás üszőkkel, amelynek operatív munkáit Székely Csongor irányította. Ezekbe a munkákba kapcsolódhatott be a tanszékre újonnan felvételt nyert Tossenberger János is, aki Horn Péter és Ballay Attiláné tanítványaként az első Kaposváron végzett hallgatók közé tartozott, akik a sikeres államvizsgájuk után a Főiskolán állhattak munkába. Az új típusú vizsgálatok elindítása filozófiáját tekintve minden képen egy új korszak kezdetét jelzi. Kakuk Tibor ugyanis a „klasszikus takarmányozás” helyett a modern, élettani és biokémiai alapon nyugvó „takarmányozási filozófiát” követte, amelynek első jelei már a Bedő Sándor nevével fémjelzett időben is felfedezhetőek voltak. A „filozófia-váltás” előrelátónak ígérkezett, mert ez az akkor még „új” szemlélet azóta kiteljesedett, és a világ jelentősebb takarmányozástannal foglalkozó kutatóhelyein is általánossá vált.

A termelésfejlesztési „kötelékből” ebben az időszakban érkezett a tanszékre Hegedűs József is, aki a gyepgazdálkodásnak volt Dél-Dunántúlon a legelismertebb szakértője. Feladata lett az oktatáson kívül a gyeptelepítési tervek készítése és olyan gyepgazdálkodási kutatások végzése és irányítása, amelyek a régió szarvasmarha és juhtenyésztő gazdaságaiknak fejlődését szolgálták. Az akkori főhatóság (MÉM) feladatul szabta azt is,



hogyan Somogy megyét – négy másik megyével hasonlóan – mintamegyévé kell fejleszteni a takarmánygazdálkodás terén. A Főiskola feladata lett, hogy kutatási bázisként segítse ezen törekvések megvalósulását. A program operatív irányítása a Takarmányozástani Tanszékre hárult.

Ebben az időszakban építik ki a központi laboratóriumot is, amelynek hasznos alapterülete 1250m² volt, és szaklaboratóriumai (takarmányvizsgáló-, anyagcsere-élettani-, tejvizsgáló-, húsvizsgáló- és mikotoxikológiai szaklaboratórium) révén volt hivatott támogatni a takarmányozástani K+F programokat.

A laboratóriumi hálózat gyorsan fejlődött és a kutatási/kutatásfejlesztési projektek fontos helyszínévé vált. Kiszélesített kutatási spektruma és feladatai, megnövekedett gazdasági tevékenysége, 1981-től indokoltta tették önálló szervezeti egységként történő működtetését.

Kakuk Tibor 1980 végén távozik a Takarmányozástani Tanszék éléről és a Főiskoláról is, külföldön vállalva fontos szakmai feladatokat. A Takarmányozástani Tanszék irányítását pedig Henics Zoltán, főiskolai docens veszi át. (4. kép). Az új vezető, tanszékvezetőként ekkor csak rövid ideig koordinálja a közösség munkáját, mert 1981-ben új szervezeti struktúra kerül kialakításra. A korábbi kari és tanszéki szervezet helyett intézetek alakulnak.



4. kép: Henics Zoltán, tanszékvezető (1981-1990)

Ekkor alakult meg az Élettani és Takarmánygazdálkodási Intézet, amelynek első igazgatója Horváth Miklós főiskolai tanár, az állatorvostudományok kandidátusa lesz (5. kép). Az Intézet akkoriban három osztályból állt, amelyek a Kémiai Osztály, az Élettani és Állathigiéniai Osztály valamint a Takarmánygazdálkodási Osztály voltak. A Takarmánygazdálkodási Osztály vezetésére Henics Zoltán kapott megbízást.





5. kép: Horváth Miklós, intézetigazgató (1981-1985)

Az újonnan kialakított struktúrában csak néhány évig működik az osztály, mert 1987-től a Mezőgazdasági Főiskola, mint a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem Állattenyésztési Kara, Kaposvár működik tovább. Ezt követően az intézeti struktúra megtartása mellett újra tanszékek alakulnak, a Takarmánygazdálkodási osztály pedig Takarmányozástani Tanszékként működik tovább. Tanszékvezetőnek újra Henics Zoltánt nevezték ki. Az egység kutatói - a tanszékvezetőn kívül - ekkor Gombos Sándor, Hegedűs József, Laki István, Tatár Sándor és Tossenberger János voltak. Kakuk Tibor tudományos tanácsadóként tért vissza a kötelékbe. A Pannon Agrártudományi Egyetem megalakulása (1989) az intézeti és tanszéki struktúrát nem érintette, az ugyan abban a formában működött tovább, annyi változással, hogy Henics Zoltán a Takarmányozástani Tanszék vezetése mellett az intézetigazgatói feladatokat is ellátta.

A Henics Zoltán nevével fémjelzett időszakban (1980-1990) a Takarmányozástan oktatása gyakorlatilag korábbiakkal megegyező óraszámú és intenzitással folyt, bár új tantárgyként már megjelent a „Takarmánygazdálkodás” is. A kutatás és szaktanácsadás területén azonban jelentős változások következtek be. Az új vezető a „gyakorlatból” érkezett, így jól ismerte azokat a problémákat, amelyek abban az időben nehezítették az állattenyésztés hatékony munkáját. Ebből adódóan számos olyan kutatási munkába kezdett, amelynek eredményei valamely állattenyésztési ágazat hatékonyabb működését támogatták. Ilyen volt egyebek mellett a laskagombával feltárt melléktermékek (szalma, kukoricaszár) felhasználásának vizsgálata a hízómarhák takarmányozásában. A vizsgálatsorozat eredményeiből kandidátusi értekezés is született, ami a munka tudományos súlyára is utal. Az eredmények nemzetközi szaklapokban is publikálásra kerültek. Ekkor kerültek beállításra azok a vizsgálatok is, amelyek az angóra nyulak metion-szükségletének megállapítására irányultak. A kísérletek eredményei a IV. Nyúltenyésztési Világ-



kongresszuson (1988) is bemutatásra kerültek, és még évtizedek múltán is hivatkoztak azokra. Az Országos Szója Program (OSZP) keretében végzett sertés- és baromfikísérletek eredményei nagyban hozzájárultak a szójabab hőkezelésére kidolgozott eljárások hatékonyságának megállapításához és ezzel a hazai természetű szójabab racionálisabb felhasználásához. A program során elvégzett kísérletek eredményei nemzetközi érdeklődésre is számot tartottak. Ebben az időben vált igazán intenzívvé az a módszertani fejlesztő munka – elsősorban külföldi tapasztalatokra építve – amelyek a takarmányok táplálóanyagainak emészthetőségére, annak gyors mérésére irányultak (Nylon-bag technika alkalmazása a sertéstakarmányok táplálóértékének meghatározásához). Az akkori eredmények még napjainkban is alapját képezik a Tanszéken alkalmazott vizsgálati módszereknek. Ekkor indultak meg azok a vizsgálatok is, amelyek a takarmányok táplálóanyagainak bendőbeni lebomlásának mérését tették lehetővé laktáló teheneken. Ekkor kerültek kifejlesztésre a baromfitakarmányok metabolizálható energia-tartalmának (AME, AMEn, TME, TMEn) meghatározását lehetővé tévő eljárások is.

A módszertani fejlesztőmunka és szakmai felkészültség jó alapot szolgáltatott a nemzetközi együttműködések kialakításához és későbbi kiszélesítéséhez. Így jöttek létre a kapcsolatok az Alltech Inc. biotechnológiai céggel, amelynek székhelye Lexingtonban (Kentucky, USA) volt. A Pearse Lyons által 1980-ban alapított biotechnológiai cég – a cégnél európai kötődése okán – kereste az együttműködési lehetőséget minden olyan európai kutatóhellyel, ahol már korszerű kísérletes módszerekkel dolgoztak. Így alakultak ki a kapcsolatok a Takarmányozástani Tanszékkel, ahol elsősorban fisztulázott tehenekkel és ugyancsak fisztulázott sertésekkel végeztek emésztésfiziológiai vizsgálatokat. A módszertani együttgondolkodás képessége fűzte szorosabbra a kapcsolatot a Lipcsei és a Hallei Egyetem Takarmányozástani Intézezeivel is.

A Tanszék munkatársainak szakmai felkészültsége számos hazai vállalati megbízást („KK” munka) is eredményezett.

Összefoglalóan megállapítható, hogy az önálló Takarmányozástani Tanszék első tíz évében három tanszékvezető is irányította az egységet, ami az egyes tanszékvezetők rövid „hivatali ideje” miatt nem kedvezett egy kiterjedt hosszú távú stratégia megalkotásához annak ellenére sem, hogy a tanszék történetének első évtizedében leghosszabb ideig regnáló vezető (Bobek József: 1968-1974), meglehetősen határozott elképzelésekkel rendelkezett és sokat is tett azok megvalósításáért. Bedő Sándor mindössze jó két évig állt a Tanszék élén (1974-1976). Kakuk Tibor regnálása is csak bő három évig tartott (1977-1980). A második tíz évet Henics Zoltán munkássága fémjelte. Ebben az időszakban már egy új típusú és meglehetősen intenzív kutatómunka indult el, amely valamennyi jelentősebb gazdasági haszonállatfaj takarmányozásának kutatására kiterjedt, azaz a spektrum kiszélesedett és a kérődzőkön kívül már a sertés és a baromfi, sőt a nyúl is a takarmányozási kutatás fókuszába került.



A megalapozott/adaptált és kifejlesztésre került korszerű vizsgálati módszerek jól szolgálták a későbbi kutatómunkát. A periódus (Henics-korszak) a tanszékvezető 1990 őszén bekövetkezett tragikus halálával ért véget. A tanszék munkájának koordinálását az új tanszékvezető megérkezéséig (1992 nyaráig) Dér Ferenc egyetemi docens mb. tanszékvezetőként veszi át.

Az új tanszékvezető, Babinszky László megérkezésével veszi kezdetét a Takarmányozástani Tanszék eddig leghosszabb és legdinamikusabb korszaka, amely 1992-től 2010-ig tartott (6. kép).



6. kép: Babinszky László, tanszékvezető (1992-2010)

A takarmányozástani oktatásban és kutatásban a teljes paradigmaváltás tehát az elmúlt évszázad kilencvenes éveinek elején kezdődött és az új évezred első évtizedének végéig tartott. Ez volt a takarmányozástani oktatás/kutatás ötven éves történetének a leghosszabb és egyben a legprogresszívabb periódusa. Ennek a szakasznak a tevékenységét Babinszky László tanszékvezető egyetemi tanár tevékenysége fémjelzte, aki 1992-ben Horn Péter rektor meghívására érkezett a Wageningeni Egyetemről öt éves holland kutatási és oktatási tapasztalattal a Takarmányozástani Tanszékre. Ezt megelőzően a bécsi Agrártudományi Egyetemen (BOKU), valamint a rostocki Oszkár Kellner Takarmányozási Kutatóintézetben (Németország) is dolgozott, PhD disszertációját a Wageningeni Egyetemen írta és védte meg.

Ugyancsak ekkor érkezett vissza Kaposvárra közel másfél éves, a Német Szövetségi Köztársaságban eltöltött, DAAD ösztöndíja után Tossenberger János is, aki 1979 óta volt a Tanszék munkatársa. Az újonnan érkezett tanszékvezető feladata volt a korszerű takarmányozástani oktatás és kutatás megteremtése. Babinszky László az első időszakban a tanszék már meglévő humán- és kísérletes infrastruktúrájára támaszkodott, majd annak



felmérése után nagy ívű fejlesztésekbe kezdett. Az oktató- és kutatógárdát a kezdeti időpontjában a tanszékvezető mellett Gombos Sándor tudományos munkatárs, Laki István egyetemi adjunktus, valamint Tossenberger János tudományos segédmunkatárs alkotta. A Tanszék „mindent-tudó” titkárságvezetője a periódus kezdetekor - és azt követően még nagyon sokáig - Antal Attiláné volt, aki a Somogy Megyei Állami Építőipari Vállalat (SÁÉV) kötelékéből, Henics Zoltán egykori tanszékvezető invitálására érkezett, Nemeszszegi István nyugalmazott tanácsadó közreműködésével. Ugyancsak a Tanszék kötelékében dolgozott – a növénytudomány képviselőjeként – Dér Ferenc korábbi megbízott tanszékvezető, egyetemi docens és Stefler Józsefné egyetemi adjunktus is. A kísérletes munkát Sós Nándorné tanszéki technikus, valamint az állatházban dolgozó technikusok: Bohár Péterné, Horváth Jánosné, Nagy Lászlóné és Szanyadi Józsefné segítették.

Az új tanszékvezető törekvései szerencsésen egybe estek Horn Péter akkori rektor és Baka József gazdasági főigazgató elképzeléseivel, így a két egyetemi/kari vezető hathatós támogatásával olyan takarmányozástani oktató-kutatóbázis kerülhetett kialakításra, amely európai-, sőt világszínvonalú volt. Az új, 2000m² alapterületű Takarmányozástani Tanszék épületegyüttesét nemzetközi tapasztalatok alapján tervezték és építették meg.



7. kép: Az új Takarmányozástani Tanszék épületét Pálincás József és Szita Károly adta át

Az Egyetem új egységét hivatalosan Pálincás József akadémikus, oktatási miniszter-helyettes Szita Károly polgármesterrel közösen adta át a Tanszék és a Kar munkatársainak, nagyszámú meghívott vendég jelenlétében (7. kép).

Az új egység olyan oktató-kutatóbázisa lett az intézménynek, amely már kezdetben is vonzotta a kar diploma- és TDK dolgozatot írni kívánó hallgatóit, és jól szolgálta a hazai, az európai, sőt a tengeren-túli takarmányozási kutatásokat. Bő lehetőséget adott egyúttal a hazai és külföldi vállalati K+F megbízások teljesítésének is.



A Tanszék épületegyüttesének építészeti jellemzőit, a jellegzetes stílusát és szépségét Ekler Dezső építésznek köszönheti az utókor (8–9. kép).



8. kép: Az új Takarmányozástani Tanszék épülete (1)



9. kép: Az új Takarmányozástani Tanszék épülete (2)

Tekintettel arra, hogy a tervező-építész a Makovecz-Iskolából került ki, a komplexum magán viseli a magyar organikus építészeti stílusjegyeit. A kialakított épület-együttesben Európában egyedüli megoldásként egy térben biztosították az oktatók és kutatók



elhelyezését szolgáló irodát - saját tanszéki hálózatba rendezett számítógépekkel -, a korszerű infrastruktúrával felszerelt szaktantermet, amelyben minden hallgató külön számítógépen dolgozhatott (10. kép).

A szaktanterembe a legfontosabb állatkísérleti egységből – az állatműtőből – közvetlen TV-lánccal lehetett minden ott folyó munkáról közvetlen, „real time” közvetítést adni (11. kép).



10. kép: Hallgatói dolgozószoba

Ez abban az időben kivételesen jó felszereltségnek számított. Külön munkaszobában és tanteremben dolgozhattak a Tanszék diplomadolgozatosai és tudományos diákköri munkát végző hallgatói.



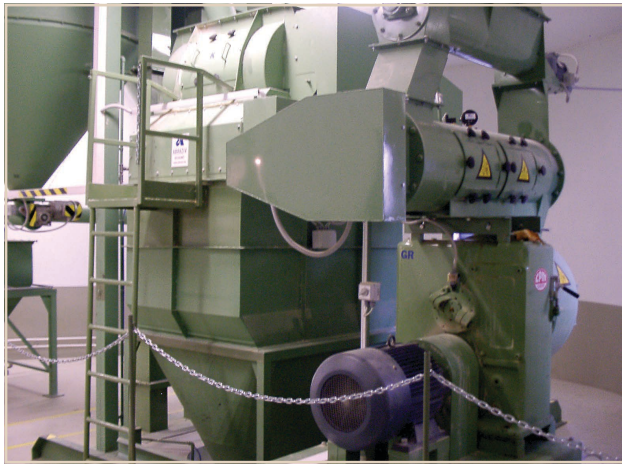
11. kép: Számítógépes szaktanterem



Az egységben folyó kutatómunkát egy önálló, a legfontosabb takarmányvizsgálatokat lehetővé tevő laboratórium segítette, amely a legkorszerűbb műszerekkel volt felszerelve. Az épületben kapott helyet egy korszerű állatműtő, egy a már abban az időben is precíziós elven működő takarmánykeverő laboratórium, amelyet a „minősítő hatóság” az ország legpontosabb takarmánykeverőjeként jellemzett (12–13. kép).



12. kép: Állatműtő



13. kép: Precíziós elven működő takarmánykeverő



A különböző méretű és felszereltségű anyagcsere termekben lehetőség nyílt a legbonyolultabb emésztésfiziológiai vizsgálatok elvégzésre a legfontosabb gazdasági haszonállatokkal (14–15. kép).



14. kép: Malac anyagcsere terem, speciális kiképzésű ketrecekkel



15. kép: Anyagcsere kochi növendék sertések részére

Az egység átadását követően e létesítmény folyamatosan tovább bővült és napjainkban is közép-Európa legnagyobb alapterületű és legjobban felszerelt takarmányozástani kutatóhelyének tekintendő.

Az ide érkező KFI megbízások idő közben a Kar meghatározó ilyen jellegű bevételi forrásává váltak. A Takarmányozástani Tanszék partnerségéért, kutatási kapacitásaiért és naprakész tudásbázisáért többek között olyan multinacionális cégek „álltak/állnak



sorba”, mint a BASF AG, a Degussa AG, a Finnfeeds Ltd, a Lohmann Tierernährung GmbH, a Purina Ltd, a Rötthel GmbH, akik versenyképes árat fizettek/fizetnek az egység tudásbázisán elvégzett vizsgálatokért és kutatásfejlesztési munkáért. A Takarmányozástani Tanszék már akkor is nagy figyelmet fordított a munkatársak képzésére és továbbképzésére. Így a tanszék fiatal munkatársai Babinszky László témavezetése mellett szerezték meg a doktori (PhD) fokozatot: Szabó Csaba (2001: magyar-norvég-holland együttműködésben), Tossenberger János (2001), Tóthi Róbert (2003: magyar-holland együttműködésben), és Halas Veronika (2004: magyar-holland együttműködésben). Ez a humán erőforrás fejlesztés együttal hozzájárult a tanszéki korfa ifjításához is.

A Tanszék vezetője mindig fontosnak tartotta a tananyagok megújítását és folyamatos fejlesztését. Ehhez jó alapot és segítséget nyújtott szakmai kapcsolatrendszere is, amely nyugat-Európai és tengerentúli (USA, Kanada, Ausztrália) partnerekkel került kialakításra.

A takarmányozástan oktatása a tantervekben is hangsúlyosabbá vált. Az agrármérnök képzés keretében az ismeretanyag átadása három féléven át történt, és a takarmányozástan alapjainak megismerésétől a fajok részletes takarmányozásáig terjedt. Takarmányozástan alapjainak a megismerése feltétlenül fontos az iparszerűen előállított takarmányok etetésekor, még inkább pedig az üzemek saját takarmánybázisára épített állati termék előállítás esetében. Ezért a fő célkitűzés az volt, hogy a leendő agrár- és állattenyésztő mérnökök elsajátítsák a takarmányozástan rövid történetét, a takarmányozástan alapjait, a takarmányok táplálóanyagainak szerepét, a takarmányismerettant és a takarmányok tartósításának elveit és módszereit. A takarmányok energia- és fehérjeértékelési rendszere-, valamint a szükségleti értékek mellett a hallgatók megismerhették a takarmányozás hatását az életfolyamatokra, a termelés színvonalára, továbbá az állati termékek minőségére. További cél volt az is, hogy a hallgatók képzésük során sajátítsák el a különböző állatfajok és hasznosítási csoportok részére takarmányadagok és receptúrák összeállítását.

A részletes takarmányozási ismeretek átadása a negyedik félévben történt, amelynek során a legfontosabb gazdasági haszonállat fajok (szarvasmarha, juh, sertés, baromfi) kor és hasznosítási irány szerinti takarmányozásának legfontosabb ismeretei kerültek oktatásra.

Az előadásokon a tankönyv(ek), jegyzet(ek) ismeretanyagának elsajátítását könnyítette meg, az élettani, termelési és gyakorlati összefüggések kihangsúlyozása, a szemléltető anyagokon történő demonstrálása segítségével. Nagy hangsúlyt kapott a legújabb tudományos eredmények és gyakorlati példák megismertetése is.

A nem gazdasági haszonállatok (társ- és hobbiállatok) takarmányozási jellegzetességeinek megismertetése is fontos feladat lett mivel azt, az idő közben kialakult és e területen egyre dinamikusabban fejlődő takarmányipar valamint ezen állatfajok egyre nagyobb elterjedése indokoltá tette. Az oktatás feladata volt azon élettani és takarmányozási



jellegetességek bemutatása, amelyek eltérnek a gazdasági haszonállatokétól, de meghatározók a társ és hobbiállatok egészséges táplálásában.

Az oktatási aktivitás kiemelkedő területe volt a „Takarmányozási és takarmánybiztonsági mérnöki” mester szak létrehozása, amelyet az országban elsőként a Takarmányozástani Tanszék munkatársai dolgoztak ki és indítottak el. A képzés célja volt olyan takarmányozási és takarmánybiztonsági szakemberek képzése, akik rendelkeznek a takarmányozási és takarmánygazdálkodási szakágazatokkal kapcsolatos korszerű, alapelveiben az Európai Unió szabályrendszerében foglaltakkal azonos szemléletű, komplex ismeretanyaggal és felkészültek a takarmányozási ipar, valamint a takarmánygazdálkodás teljes vertikumának termékfejlesztési, termék-előállítás, ökonómiai, környezetvédelmi és minőségbiztosítási szakterületein mérnöki szintű tervezői és irányítói feladatok ellátására. A magyar nyelvű szak elindítása után annak angol nyelvű változata is akkreditálásra és indításra került „MSc in Animal Nutrition and Feed Safety” néven. A mesterszakon végzetek megszerzett ismereteik birtokában felkészültek arra, hogy munkájuk során a fenntarthatóság elvét képviseljék. Az elsajátított ismeretek birtokában alkalmassá váltak tanulmányaik doktori képzés keretében történő folytatására.

A gyakorlatban dolgozó mérnökök részére a „Takarmányozási és takarmánygazdálkodási szakmérnök” képzés is indításra került két éves gyakorisággal, piaci igény alapján. A zömmel agrár-alapképzéssel rendelkező szakemberek a speciális ismereteket négy féléven át sajátíthatták el. Egy-egy kurzus 10-20 fő közötti létszámmal került/kerül elindításra.

A takarmányozás- és az állattenyésztés területen dogozó elméleti és gyakorlati szakemberek részére, a legújabb tudományos ismeretek átadására a „Nemzetközi Takarmányozási Szimpózium” keretében került/kerül sor, amely kezdetben évenként, majd később két évente került/kerül megrendezésre tematikus jelleggel. Egy-egy szimpózium fő témájának mindig az a szakterület került kijelölésre, amely a legnagyobb érdeklődésre tartott számot, és amelyen a legtöbb szakmai kihívás mutatkozott. Az előadók a világ különböző részeiről érkeztek, meghívás alapján. A meghívott előadók kiválasztásánál kizárólagos szempont volt, hogy a szakterületük legjobb ismerői legyenek. A rendezvények közös jellemzője a „teltházas” látogatottság. A résztvevők száma a kezdeti időkben meghaladta a 300 főt, majd az ilyen és hasonló jellegű rendezvények számának növekedésével 150-200 fő körül stabilizálódott. A szervezők számára fontos visszajelzés, hogy a rendezvény a szakmai közvélemény számom tartott rendezvényévé vált (16. kép).

A Tanszék új stratégiájában a kutatás továbbra is kiemelt helyet kapott. A legnagyobb aktivitás a monogasztrikus állatok takarmányozásának területén volt, de úttörő jelleggel elkezdődtek a vizsgálatok bendő- és duodenum kanülös, laktáló tehennel is. Különös hangsúllyal szerepeltek a gazdasági társaságok által támogatott, illetve megrendelt kutatások, amit napjaink szakzsargonján az „ipari együttműködéssel” illetve K+F+I



tevékenységgel azonosít. Ezek a megbízások elsősorban Nyugat-Európai országokból (Németország, Hollandia, Belgium, Franciaország, Nagy Britannia) és Amerikai Egyesült Államok multinacionális cégeitől érkeztek, de érkezett felkérés/megebízás Indiából is.



16. kép: Nemzetközi Takarmányozási Szimpózium

A pályázatos és vállalati megbízások alapján, számos szakterületen folyt elmélyült és intenzív kutatómunka, amely elsősorban a különböző baromfifajok (tyúk: brojler és tojótyúk; viziszárnyas: pecsenyekacsa, növendék- és kifejlett húsliba) valamint a sertés különböző korcsoportjaival (vemhes és szoptatókoca, választott malac, növendék és hízósertés) takarmányozásának különböző területeire terjedt ki. A Tanszéken korábban adaptált/kifejlesztett illetve továbbfejlesztett vizsgálati módszerek segítségével kiterjedt vizsgálati területté vált a táplálóanyagok bélszakaszonkénti emészthetőségének vizsgálata mindkét célállatfaj, szinte valamennyi korcsoportjával (17–18. kép). Tekintettel arra, hogy ezen vizsgálatokat (ileális emészthetőség vizsgálatok) Európának viszonylag kevés kutatóhelyén végezték rutinszerűen, a multinacionális cégek szívesen bízták meg a Tanszéket ilyen vizsgálatok végzésével. A módszerek adaptálását illetve fejlesztését a Tanszék nemzetközi kapcsolatrendszere segítette, mivel a módszerfejlesztő munkára olyan elismert külföldi szakemberek közreműködésével és támogatásával kerülhetett sor, mint Piet von Leeuwen (ILOB-Wageningen/Hollandia), Willem C. Sauer (Edmonton, Kanada) vagy Gerd Breves (Braunschweig/Giessen,/Hannover, Németország, Ernst Pfeffer (Bonn, Németország), Edgar Schulz (Braunschweig/Németország) vagy Marcus Rodehutsord (Halle, Németország) is.

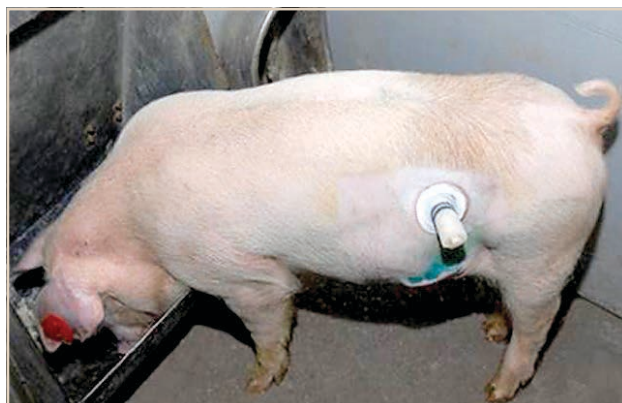
A fisztulázott kifejlett baromfival végzett vizsgálatok eredményei igazi ritkaságnak számítottak.





17. kép: Fisztulázott kakas (a bélsár és vizelet elkülönített gyűjtése)

Ugyancsak fontos vizsgálatok elvégzését tették lehetővé az ileum kanüllel ellátott választott malacok illetve növendék sertések.



18. kép: Fisztulázott növendék sertés

Kivételes vizsgálatokat tett lehetővé a CT-technika. Alkalmazásával lehetőség volt a sertések fehérje- és zsír-beépülésének vizsgálatára valamint a zsír lokális eloszlásának mérésére is, in vivo körülmények között. Ezen vizsgálatok eredményeiből PhD disszertáció is készült (Szabó Csaba). Az átlagon felüli színvonalon felszerelt kísérletes kapacitás valamint a tanszéki team részt vállalt a nagy genetikai kapacitással rendelkező választott malacok, növendék sertések és brojlercsirkék aminosav szükségletének (treonin, izoleucin) megállapításában illetve pontosításában. A vizsgálatok eredményei időközben táplálóanyag



ajánlások formájában állnak a szélesebb szakmai közvélemény rendelkezésére. Fontos kutatási feladatot jelentett és jelent a monogasztrikus állatok (különböző korú és hasznosítási irányú sertések, brojler, tojójtyúk, pulyka, pecsenyekacsa, liba) foszforszükségletének pontosítása. Ehhez kapcsolódóan számos vizsgálatra került sor a fajok foszfor-ellátásának racionalizálása érdekében, különös tekintettel a mikrobiológiai úton előállított, és egyre nagyobb szerepet betöltő fitázok hatékonyságára és felhasználási lehetőségeire.

Fontos helyet foglalt el a Tanszék kutatási palettáján a különböző szerves savak hatékonyságának vizsgálata a választott malacok takarmányozásában illetve a gyakorlatnak ajánlható dózis megállapítása tekintetében is. A témakörben olyan emészthetőségi vizsgálatok is beállításra kerültek, amelyek korábban nem ismert új adatokat szolgáltatottak a szerves savak tényleges hatásról és felhasználhatóságáról. A tanszéki munkatársak aktivitása, szakmai elhivatottsága és szakmai presztizse is hozzájárult ahhoz, hogy a sertés-takarmányok aminosav-tartalmának minősítése napjainkra Magyarországon is ileálisan emészthető aminosav-tartalom alapon történik annak ellenére, hogy kezdetben a Tanszék által preferált és ajánlott metódus viszonylag élénk szakmai ellenállásba ütközött. Időközben általánossá vált a Tanszékvezető által Magyarországon elsőként meghirdetett „Minőségi takarmánytól a minőségi ételmiszerig” filozófia, amelyet ma az igényes szakmai szereplők már természetesnek tekintenek.

Élénk nemzetközi visszhangot váltottak ki azok az összehasonlító módszertani vizsgálatok, amelyeket a Tanszék munkatársai holland kutatókkal (Piet van Leeuwen) végeztek, és a baromfitakarmányok aminosav-értékelésének pontosítására irányultak.

Az antibiotikumok nutritív célra történő használatának betiltásakor számos vizsgálatra került sor a potenciálisan helyettesítő takarmányadditívként számba vehető anyagok (probiotikumok, prebiotikumok) hatékonyságának tisztázására. Az eredményekből számos nemzetközileg is jegyzett publikáció született.

Idő közben egyre fontosabb kérdéssé vált a takarmányok fehérje és energia forrásának vizsgálata, különösen az abrakfogyasztó állatfajok takarmányozásában. A kérdés tisztázására nemzetközi összefogással (Wageningen Egyetem) vizsgálatok kerültek beállításra növendék és hízósertésekkel, különös tekintettel az előállított hús minőségére. Az ilyen típusú kísérletek szükségessége napjainkra felértékelődött, ebből adódóan a részletkérdések tisztázása folyamatos annál is inkább, mivel idő közben a hazai sertésállomány genetikai összetétele gyökeresen megváltozott, és az új genotípusok más igényeket támasztanak a takarmányok fehérjetartalmával illetve annak minőségével szemben. Közel két évtizede folyamatos kutatási feladatot jelent a takarmányok táplálóértékének javítása, valamint a baromfi és sertés-tartás nitrogén kibocsájtásának csökkentése az abrakkeverékek enzim kiegészítésével. A tartási és takarmányozási technológiák valamint az alkalmazott genotípusok változásával az eddigi vizsgálati eredmények és ajánlások folyamatosan ellenőrizendők és szükség esetén felülbírálandók. Ebből adódóan az ilyen típusú vizsgálatok beállítása



gyakorlatilag az elmúlt húsz évben folyamatosan szükségessé vált, és a Tanszék kutatási programjai között szerepel, eltérő finanszírozási háttérrel támogatva. A melléktermékek térnyerésével a sertéstakarmányok rosttartalmának és rostforrásának hatása illetve annak vizsgálata a táplálóanyagok emészthetőségére és az állatok teljesítményére, ugyancsak a Tanszék kutatási palettáján szerepel.

Felértékelődött a növekedési modellek szerepe és azok alkalmazásának/alkalmazhatóságának elemzése különösen a növendék- és hízósertés takarmányozásban, amelyhez a precíziós alapon szervezett takarmányozás addicionális kutatási programok indítását igényli. Ezen igények a Tanszék kutatási profiljának szélesítését vetítik előre.

A bemutatott témakörökben beállított vizsgálatok elvégzését az elmúlt húsz évben tíz hazai és nemzetközi pályázat, közel száz nemzetközi együttműködésben megvalósított kutatási projekt, valamint negyven hazai, államilag támogatott és kétoldalú együttműködésben megvalósított kutatási szerződés finansziális háttere tette lehetővé.

Az időszak legfontosabb kutatási eredményei eddig közel kétszáz magyar és idegen nyelvű kutatási jelentésben és mintegy négyszáz magyar és idegen nyelvű szakcikkben kerültek publikálásra, amelyek a tanszéki munkatársainak nyilvános adatbázisában megtalálhatók.

Babinszky László 2010 decemberében több mint 18 éves tanszékvezetői munka után távozott a Tanszék éléről és az Egyetemről is. Távozását követően az egység irányítását Tossenberger János egyetemi docens vette át, aki különböző beosztásokban már 1979 óta dolgozott a tanszéken, végigjárva a klasszikus egyetemi ranglétra valamennyi grádicsát (19. kép). Az új tanszékvezető a régi oktató-kutatógárdával (Halas Veronika, Németh Katalin, Szabó Csaba, Tóthi Róbert) állhatott neki a megkezdett munka folytatásának. Ez kétségtelen helyzeti előnyt jelentett sok tekintetben. Mivel az új vezető az előző évtizedek módszerfejlesztési és egyéb munkáinak aktív résztvevője volt, jól ismerte az egyes módszerekben rejlő előnyöket és hátrányokat is, ami a további módszertani fejlesztőmunkát is megkönnyítette.



19. kép: Tossenberger János, tanszékvezető (2010–)



Az új tanszékvezető kiválóan felszerelt kutatási infrastruktúrát vehetett át, amelynek fenntartása és továbbfejlesztése azonban nem kis feladatot jelentett. Adott volt a naprakész szakmai tudással rendelkező, tudományosan képzett fiatal csapat is, amely mind oktatási, mind kutatási területen nemzetközi tapasztalattal rendelkezett. A kiváló humán- és kísérletes infrastruktúra önmagában is vonzotta az újabb kutatási megbízásokat, amelyekkel a nemzetközi partnerek továbbra is folyamatosan ellátták a tanszéket. Ebben az időben nyíltak meg azok a lehetőségek, amelyek Európai Unió támogatással, gazdasági társaságokkal közös kutatásfejlesztési projektek indítását tették lehetővé. Az egység kutatói számos projektet nyertek el, amelyek jelentős kutatási forrást biztosítottak. Ekkor kezdődtek el többek között azok a kutatások, amelyek a különböző víziszárnyas fajok okszerű táplálóanyag ellátásra, illetve a környezetbarát víziszárnyas takarmányozási technológiák kidolgozására irányultak. Elindulhatott a TETRA Tojóhibrid Takarmányozási Rendszer kifejlesztésére irányuló kutatásfejlesztési munka, amelyhez a világ egyik legnagyobb tojóhibrid tenyésztő cégével közösen nyert támogatást a tanszék. Ugyancsak indításra kerülhetett a melléktermékek hasznosíthatóságára irányuló kutatómunka, amely elsődlegesen a mezőgazdasági melléktermékekre alapozott sertéshús előállítás hatékonyságának javítását szolgálta.

A „pályázatos” projektek mellett tovább folytatódtak a vállalatok által finanszírozott kutatások, amelyek száma folyamatosan nőtt. Folytatódtak a korábban megkezdett infrastrukturális fejlesztések is, és átadásra került a Termékfejlesztési és Nyomonkövetési Kutatóközpont, amely elsősorban a különböző korú és hasznosítási irányú sertésekkel (vemhes koca, szoptató koca, szopós malac, választott malac, növendék sertés, hízósertés) végezhető takarmányozási kísérletek feltételeit emelte nemzetközi színvonalra. Az infrastrukturális fejlesztés tovább szélesítette a „klasszikus” kutatás és a KFI munka lehetséges palettáját is (20. kép).



20. kép: A Termékfejlesztési és Nyomonkövetési Kutató Központ



Az utolsó időszakok legfontosabb sikeres kutatási pályázata az alábbiak voltak:

- » A hízósertések fehérje és zsírbeépülésének *in vivo* (CT-technikával) mérése, eltérő aminosav és energia arányú takarmányok esetén. Témavezető/vezető kutató: Babinszky László, Szabó Csaba (1996-1998).
- » Fruktooligoszacharid termelő eljárás kidolgozása nagylaboratóriumi méretben és szilárd hordozóra felvitt szilárd fruktooligoszacharid gyártása. Témavezető/vezető kutató: Babinszky László, Sisak Csaba, Tossenberger János (2002-2005).
- » Development of a competitive Exclusion Product for Poultry Meeting the Regulatory Requirements in the European Union. Témavezető/vezető kutató: Babinszky László, Tossenberger János (2003-2004).
- » Nagy hozzáadott értékű, egészséges táplálkozást szolgáló, környezet-kímélő állattenyésztési termékek előállításának fejlesztése. Témavezető/vezető kutató: Babinszky László, Tossenberger János (2005-2007).
- » A tojánhéj szilárdág javítása környezetkímélő takarmányozási technológiával intenzív tojó hibrideknél. Témavezető/vezető kutató: Babinszky László, Tossenberger János (2005-2007).
- » Komplex technológia kifejlesztése a kukorica és repce, mint energia-növény melléktermékeinek biokonvertálására és hasznosítására. Témavezető/vezető kutató: Babinszky László, Tossenberger János (2009-2012).
- » TETRA Tojóhibrid Takarmányozási Rendszer (TETRA Layer Nutrition System) kifejlesztése. Témavezető/vezető kutató: Tossenberger János (2011-2013).

A Takarmányozástani Tanszék oktatói, kutatói, PhD hallgatói és technikusai (1970-2011):

Babinszky László	Horváth Miklós	Székely Csongor
Bedő Sándor	Kakuk Tibor	Szanyadi Józsefné
Békés Lajosné	Karakas Piroska	Szeifer János
Bobek József	Kovács Réka Katalin	Tatár Sándor
Bohár Péterné	Laki István	Tenke János
Dégen László	Mártha Sándor	Tischler Annamária
Dér Ferenc	Nagy Lászlóné	Tossenberger János
Gombos Sándor	Németh Katalin	Tóthi Róbert
Halas Veronika	Németh László	Vitai István
Hegedűs József	Nochta Imre	Walger Brigitte
Henics Zoltán	Stefler Józsefné	Walger János
Ihász Imre	Szabó Csaba	Wöller László
Horák András	Szabó János	
Horváth Jánosné	Szabó László	



Élettani és Állathigiéniai Tanszék (1987 – 2011)

Az élettani, állategészségügyi és állathigiéniai oktatás és kutatás a Kaposvári Mezőgazdasági Főiskolán 1971-től 10 évig a Takarmányozástani Tanszék keretében folyt. 1981 februárjától, az intézeti keretek kialakítását követően, létrejött az Élettani és Takarmányozásgazdálkodási Intézet, Dr. Horváth Miklós főiskolai tanár, az állatorvostudományok kandidátusa vezetésével, amelynek keretében az állatélettan és az állatorvosi diszciplínák az Élettani és Állathigiéniai Osztály gondozásába kerültek. Az Agrártudományi Egyetem (Keszthely) Állattenyésztési Kar szervezeti felépítésében a szervezeti egység már az Élettani és Takarmányozástani Intézetben belül, mint Élettani és Állathigiéniai Tanszék működött és ezzel a névvel működik ma is, 1987-1991 között Baintner Károly, majd 1991-2011 között Kovács Melinda vezetésével (21. kép).



21. kép: Kovács Melinda

A tanszék a biológiai ismeretek megalapozását biztosító tantárgyak (Állattan, Állatélettan, Mikrobiológia), az állatorvosi diszciplínák (Állategészségtan, Szaporodásbiológia, Állathigiénia) és a Biotechnológia tárgy oktatásáért volt felelős, alapot adva a további szakmai építkezéshez és a modern biológiai gondolkodásmód kialakulásához.

A képzés profiljához kapcsolódva az emésztésfiziológia területén folytak alapkutatások (antinutritív anyagok, pl. lektinek hatásának vizsgálata, táplálóanyagok immun-válaszkésztséget befolyásoló hatásának vizsgálata, a nyúl emésztőkészülékének posztnatalis fejlődése), alkalmazott kutatásokat végeztünk állategészségügyi és szaporodásbiológiai kérdések területén.



A legeredményesebb kutatási területek

A növényi lektinek szisztémás, valamint az emésztő traktusra kifejtett hatása

Az élővilágban mindenfelé megtalálhatók a lektinnek nevezett szénhidrát-kötő fehérjék. Nagyon különböző specificitásúak aszerint, hogy a sejtek felszínén milyen glycosyl-oldalláncokra tapadnak. Megvizsgáltuk a tisztított növényi lektinek biológiai hatásait.

A bab és akác lektin a perorális beadás után csökkenti a növendék patkányok takarmány felvételét, de a másféle specificitású lektinek nem. -- A *Con A* nevű lektin serkenteni képes a tripszin szekrécióját. -- Fluoreszcensen jelzett lektinekkel, mint hisztokémiai reagensekkel, kimutattuk, hogy a gyomor savtermelő, ún. fedő sejtjeinek csatornácskáit bélelő glycosyl oldalláncokról hiányoznak a negatív töltést hordozó végcsoportok.

A hasüregbe juttatott lektinek rátapadnak a hashártyára. A neutrofil granulociták ezután kilépnek a hajszálerekből és fehérje-dús folyadék gyűlik össze a hasüregben (*ascites*). A hasüregből a lektinek egy része fokozatosan átjut a keringésbe és reagál a szérum-fehérjék glycosyl oldalláncaival. A lektinek közül a nem-precipitálók a keringés közvetítésével eljutnak a mellüregbe is és ott is folyadékgyülemet alakítanak ki.

Ascitist indukálnak lektineken kívül a hashártyára tapadó más makromolekulák is (pl. a polikationok és a carrageenan). A hatást a kallikrein/kinin rendszer és a prosztaglandinok közvetítik a kapillárisok felé. Az élesztő-sejttel készítmény (*zymosan*) annyiban különbözik, hogy ezt a peritoneális makrofágok veszik fel, de a végeredmény itt is az *ascites*.

A juhok bendőjébe bevitt nyers (nem-tósztott), extrahált szójadarában levő antinutritív fehérjék (tripszin-gátló és lektin) egymástól eltérő sebességgel haladnak át a juh bélcsatornáján. -- Juhokon megfigyeltük, hogy a bélbe szekretált epe és hasnyál a bélben időnként visszafelé áramlik a gyomorkapuig (*pylorus*). Ennek az az élettani jelentősége, hogy a lúgos vegyhatású szekrétaumok leoldják az enterokinázt a bélhám felszínéről ezen a szakaszon is.

A kolosztrum sav-rezisztens tripszin-gátlója a húsevőkben és a párosujjú patásokban található meg, de nem fordul elő a kanca (páratlanujjú patás) kolosztrumában.

A fiatal állatokban előforduló, közel sejt-méretű vacuolák belsejének savasságát egy fluoreszcens festék (*acridine orange*) akkumulációjával és színváltásával vizsgáltuk. Kimutattuk, hogy az újszülött malac immunglobulint transzportáló vacuolája és a szopós patkány emésztő vacuolája egyaránt savas vegyhatású és pH-ja hasonló a sokkal kisebb lizoszómákéhoz.



Emésztés-élettani vizsgálatok az állategészségügyi prevenció és az élelmiszerbiztonság javítása érdekében

A házinyúl emésztés-élettani sajátosságainak megismerését szolgáló vizsgálatok a biztonságosabb nyúlhús-előállítás és a betegségek megelőzése céljából

Meghatároztuk a tejellátottság, az elválasztási életkor és a szilárd takarmány etetésének hatását a nyulak emésztőkészülékének növekedésére és érésére, anatómiai és emésztés-élettani paraméterek monitorozásával. Leírtuk továbbá, hogy milyen ütemben történik az újszülött házinyúl bélfloájának kialakulása a megszületést követően, valamint, hogy a baktériumok betelepedésében milyen szerepe van a szoptatási módnak és az anyai bélsár elfogyasztásának. Eredményeinkkel hozzájárultunk az emésztőszervi megbetegedések, az ezekből származó veszteségek és az antibiotikum felhasználás csökkentéséhez, így az élelmezés-egészségügyi szempontból biztonságosabb nyúlhús előállításához.

Az antibiotikumoknak, mint hozamfokozóknak a kiváltását megalapozó emésztés-élettani kutatások

Megállapítottuk, hogy az antibiotikumok, mint hozamfokozó szerek kiváltására potenciálisan alkalmas takarmány kiegészítők közül a lactobacillus és streptococcus törzseket tartalmazó probiotikumnak, valamint a szintetikus purin és pirimidin bázisoknak a vékonybél pH-jának csökkentése révén hatása van a bélfloóra stabilizálására. Hatásukra kisebb lesz a coliform baktériumok és az E. coli száma.

Kimutattuk, hogy a magas nukleotidtartalmú termolizált sörélesztő (*Saccharomyces cerevisiae*) csökkenti a stressz következtében kialakuló vázizom membrán károsodás mértékét és következményesen a PSE hús kialakulásának gyakoriságát hízósertésben.

Az antibiotikumok kiváltását célzó kutatások eredményei alátámasztották azokat a tudományos eredményeket és gyakorlati megfigyeléseket, amelyek szerint a természetes alapanyagú hozamfokozók hatékonyságát számos tényező befolyásolja, szükséges a hatásmechanizmusok pontosabb megismerése.

A táplálékláncban előforduló toxikus anyagok állat- és humán-egészségügyi, valamint élelmiszerbiztonsági kockázata – kutatások az Élettani és Állathigiéniai Tanácsék keretében működő MTA-KE Állattenyésztési és Állathigiéniai Kutatócsoportban

Az Állattenyésztési és Állathigiéniai Kutatócsoport működése az érintett témakörben 1970-es évekig nyúlik vissza, amikor a MTA céltámogatásával megindult a táplálékláncba bekerülő toxikus anyagok (mikotoxinok, nehéz fémek, nitrit/nitrát, növényvédő szerek stb.) élettani veszélyeinek kísérletes munkán alapuló feltárása, és amely Magyarországon egyedülálló multidiszciplináris kutatásokat indított meg. A kutatócsoport vezetője



Kovács Ferenc (1967-1996 között), majd Horn Péter (1996-2011) akadémikusok. A kutatócsoport vezetését 2011-ben a tanszékvezető Kovács Melinda vette át, aki megalakulása óta tagja, 2003-tól pedig vezető helyettese volt a kutatócsoportnak.

A csoport működése alatt több, nemzetközileg is prioritást élvező eredmény született:

- » A kadmium (Cd) mozgásának bemutatása a talaj-növény-állat-ember biológiai láncban (a talajtól az anyatejig), egyazon térségben.
- » A talaj, a víz nitrogén-terhelésének, a nitrátredukciót befolyásoló tényezőknek, a nitrátok talajban való mobilitásának, a nitrát terhelés és a methemoglobinémia összefüggéseinek bemutatása.
- » A zearalenon (F-2) és az ochratoxin-A kimutatása az anyatejből, valamint az ochratoxin-A kimutatása egészséges és vesebeteg emberek vizeletéből.
- » A fumonizin B₁ különböző mennyiségben és ideig való etetésével a tolerálható érték meghatározása sertésben, a dózistól és az expozíciós időtől függő élettani és morfológiai elváltozások feltárása, non invazív képalkotó eljárások (CT, MRI) alkalmazásának bevezetése. Ezen eredmények alapján került módosításra a takarmányok megengedhető FB₁ tartalmára vonatkozó ajánlati határérték a Magyar Takarmánykódexben.
- » A fumonizin B₁ (FB₁) mikotoxin felszívódásának, metabolizmusának, a szervezetben való eloszlásának és kiürülésének meghatározása sertésben. Meghatározásra került a takarmányba kevert FB₁ és FB₂, valamint a FB₁ főbb metabolitjainak (aminopoliol, PHFB₁ és aminopentol, AP₁) a vékonybélből történő felszívódása, eloszlása a szervezetben, epével, bélsárral és vizelettel történő kiürítésének mértéke sertésben. *In vitro* kísérletben igazolódott a sertés vastagbél mikroorganizmusainak FB₁-et metabolizáló képessége. Igazolódott, hogy a FB₁ nem jelent élelmiszerbiztonsági kockázatot a sertés eredetű élelmiszerek fogyasztása esetén.
- » Kölcsönhatás a fumonizin B₁ és egyes légzőszervi megbetegedést előidéző baktériumok között. Mesterségesen felnevelt választott malacokban a *Bordetella bronchiseptica* és a *Pasteurella multocida* törzssel történő mesterséges fertőzés eredményeként kialakított tüdőelváltozások súlyosabb formában jelentkeztek, ha az állatok 10 mg/takarmány kg FB₁ tartalmú takarmányt fogyasztottak. A fertőzött állatok 57%-a, míg a fertőzés mellett toxint is fogyasztó állatok 86%-a mutatott kóros elváltozást, amelynek kialakulása különböző időpontokban elvégzett computer tomográfias vizsgálattal nyomon követhető volt. A FB₁ hasonlóképpen súlyosbította és növelte a *Mycoplasma hyopneumoniae* fertőzés okozta tüdőelváltozásokat sertésben.
- » A T-2 toxin reprodukciós zavarokat előidéző hatásának kimutatása hím nyulakban. Egyszeri nagy dóziszú T-2 toxin fogyasztásának káros hatása még a toxinbevitelt követő 48. napon is megmutatkozott a csökkent ondósejt motilitásban, a megnövekedett abnormális morfológiájú sejtek arányában, az ondóplazma alacsonyabb citromsav



tartalmában, valamint a csökkent alap és GnRH indukált tesztoszteron koncentrációban. Alacsony dózisu (0,05, 0,1 és 0,2 mg/állat/nap nyelocsőszondán bejuttatva, illetve 0,33 és 0,66 mg/takarmány kg takarmányba keverve), de hosszantartó (63 nap) T-2 expozíció esetében kifejtett baknyulakban 0,33 mg/takarmány kg (kb. 0,01 mg/testsúly kg) volt az a dózis, amely már nem okozott morfológiai, vagy funkcionális elváltozást (NOAEL).

Ezek a komplex interdiszciplináris vizsgálatok a tervezetteknek megfelelően, gazdaságosan csak a kutatócsoporton belül az egyes intézmények között megvalósult együttműködésben hozhatták meg sokoldalú eredményüket. Ezt a szellemi kapacitás kihasználása mellett az együttműködő műhelyekben meglévő, korszerű, és állandóan fejlesztett metodikai bázis, valamint a nemzetközi kapcsolatok is segítették.

A kutatócsoport szakirodalmi adatok és saját legújabb kutatási eredményeik feldolgozásával több tanulmánykötetet készített, amelyek a mikotoxinok okozta problémakör teljes horizontját igyekeztek áttekinteni, azok előfordulásától, élettani károsító hatások feltárásán keresztül állat- és humánegészségügyi veszélyüket, az ellenük történő védekezés lehetőségeit, jogi és szabályozási kérdéseket is érintve. A kutatócsoport tagjai rendszeresen adnak tájékoztatást szakmai rendezvényeken és agrár-szaklapokban a társadalom különböző szereplői részére. Néhányan aktív résztvevői nemzetközi és hazai élelmiszerbiztonsági szervezeteknek (EFSA, MTA KÖTEB Élelmiszerbiztonsági albizottság). Az elért eredmények folyamatosan megjelennek a graduális és posztgraduális képzések anyagaiban.

Az 50 éves évforduló ünneplésekor jelentős infrastrukturális beruházás megvalósításán dolgozott a Tanszék. Az élelmiszerbiztonsági politika alapelvei közé tartozik az átfogó szemlélet a szántóföldtől az asztalig. Ezt a szemléletet szem előtt tartva került kialakításra a Kaposvári Egyetemen az a laboratóriumi hálózat, amely az agrártudományok területén országosan egyedülálló módon az állati eredetű élelmiszer alapanyag előállítás szinte teljes vertikumát átfogja. Szakmai célja a termékek és tevékenységek laboratóriumi vizsgálatokkal való nyomkövetése a megfelelő minőség és biztonság elérése érdekében. Ennek keretében az Élettani és Állathigiéniai Tanszéken egy mikotoxin analitikai, egy molekuláris genetikai, egy mikrobiológiai és egy *in vitro* toxicitási laboratórium került kialakításra.

Főbb együttműködő hazai és nemzetközi intézmények:

- » Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet (Herceghalom)
- » ELTE TTK Élettani és Neurobiológiai Tanszék (Budapest)
- » SZIE Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar (Gödöllő)
- » SZIE Állatorvos-tudományi Kar (Budapest)



- » INRA (Toulouse, Franciaország)
- » Institute of Animal Physiology Slovak Academy of Sciences (Kassa, Szlovákia)
- » Norwegian Institute for Air Research (Oslo, Norvégia)
- » Technical University of Munich (Németország)
- » Trakia University, Faculty of Veterinary Medicine (Stara Zagora, Bulgária)
- » University of Durban (Dél-Afrikai Köztársaság)
- » University of Johannesburg (Dél-Afrikai Köztársaság)
- » University of Parma, Department of Food Science (Olaszország)
- » University of Oslo (Norvégia)

Tudományos fokozatot / címet szereztek 2011-ig:

Fazekas Béla (1998)	PhD	témavezető: Kovács Ferenc
Gyódi Péter (1998)	PhD	témavezető: Walter Heeschen
Tóth Ákos (2002)	PhD	témavezető: Kovács Melinda
Zomborszky Zoltán (2002)	PhD	témavezető: Horn Péter
Donkó Tamás (2005)	PhD	témavezető: Kovács Melinda
Kovács Melinda (2005)	MTA doktora	
Fodor Judit (2007)	PhD	témavezető: Kovács Melinda
Szeitzné Szabó Mária (2007)	PhD	témavezető: Kovács Melinda
Tornyos Gábor (2008)	PhD	témavezető: Kovács Melinda

Az Élettani és Állathigiéniai Tanszék oktatói és kutatói (1988-2011)

Baintner Károly	Horváth József	Szabó András
Bencsné Köllő Zita	Horváth Miklós	Szabó-Fodor Judit
Bodnár Zsófia	Kállai László	Toldi Mária
Bónai András	Kametler László	Tornyos Gábor
Bóta Brigitta	Konczné Soós Katalin	Tóth Ákos
Donkó Tamás	Kóródi Péter	Vétek János
Gib Etelka	Kovács Melinda	Wolfné Táskai Erzsébet
Gyódi Péter	Perjés István	Zomborszky Zoltán
Horvatovich Katalin	Pósa Roland	Zsolnai Attila
Horváth Ákos	Solymosi Ferenc	



ÜZEMGAZDASÁGTAN, ÖKONÓMIA, MATEMATIKA ÉS INFORMATIKA

1961–2011

Széles Gyula – Paál Jenő – Borbély Csaba

ÜZEMGAZDASÁG, ÖKONÓMIA MATEMATIKA ÉS INFORMATIKA (1961-2011)

Széles Gyula – Paál Jenő – Borbély Csaba

A kezdetek (1961-1971)

Az agrárszakemberek képzése Somogy megyében – ezen belül Kaposváron – a II. világháború után többlépcsős evolúciós folyamaton ment keresztül, amelynek meghatározó pontja volt 1950. Ettől az évtől mezőgazdasági technikumként működött a jogelőd intézmény, felváltva a mindössze egy évig regnáló mezőgazdasági gimnáziumi struktúrát. Ezen a bázison kezdte meg szárnypróbálgatásait egy új, felsőfokú, mezőgazdasági képzés, miközben – a változó törvényi háttérnek megfelelően – a középfokú képzés megmaradt, de szakközépiskolai formában folyt tovább. Guba Sándor 1961-től vezette a kaposvári mezőgazdasági oktatást. A kezdeti tatómpusztai oktatási helyszínt a rendelkezésre álló infrastruktúra alacsony színvonala – és az esetleges fejlesztés magas költségigénye miatt – nem tartották jó megoldásnak, ezért az igazgató javaslatára a Kaposvár melletti Dénesmajort jelölték ki végleges helyszínnek. A szükséges fejlesztések elkészültéig a belvárosban, a Kossuth téren folyt az oktatás és először az 1964/65-ös tanévben kezdte meg működését az intézmény Dénesmajorban.

A gazdasági jellegű tantárgyakat már a kezdetekkor oktattak, hiszen a Kaposvári Felsőfokú Mezőgazdasági Technikum első évfolyamában, az 1961/62-es tanévben oktattak üzemtant (Papp Gábor), tejjgazdaságtant (Sziklay Iván), számvitelt (Ribly János) és már akkor több munkatárs foglalkozott a gyakorlati képzés szervezésével (Ribly János, Józsa Béla és Szabó László).

Főiskolává válás

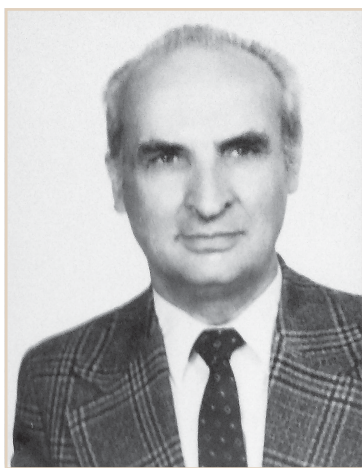
10 év alatt csaknem 600 szakembert képeztek, amely munka elismeréseként az Elnöki Tanácsának 1971. évi 21. számú törvényerejű rendelete az intézménynek főiskolai rangot adott. A Kaposvári Mezőgazdasági Főiskolán két karon folyt az oktatás: „Általános Állattenyésztési Karon”, valamint a „Baromfi és Egyéb Kisállattenyésztési Karon”. A megye első főiskolájának avatására 1971. november 2-án került sor. A főiskolává válás strukturális átszervezést is eredményezett, amelynek következtében az oktatás és a kutatás alap szervezeti egysége a tanszék lett. Így alakult meg az állattenyésztési, az állategészségtani,



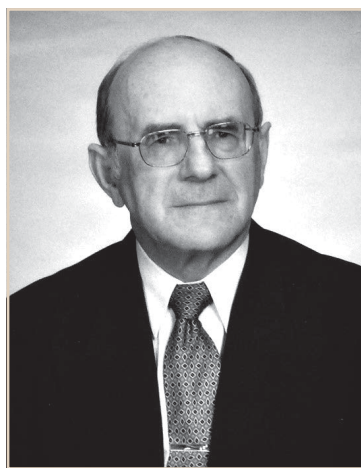
a baromfi és egyéb kisállattenyésztési, a műszaki és a takarmányozási tanszék mellett az üzemtani tanszék is. 1973-ban nagy ívű fejlesztések indultak a Főiskolán mintegy 60 millió Forint értékben, amelynek egy lépéseként megépült az üzemszervezési szak tanügyi épülete. Az üzemszervezési szakon 1973-1977. között folyt szakemberképzés, majd azt Gyöngyösre helyezték át.

Kaposváron, az új struktúrában az Üzemgazdasági Tanszék vezetője Babinszky Mihály lett (1974–1981 között) (1. kép), ez időszak alatt a tanszék kollektíváját a következő munkatársak alkották:

Balogh István, Bekker József, Csallós Mária, Ember János, Farkas János, Fejes Imréné, Klára András, Klie Csaba, Kotsis Ottó, Kocsis Gyula, Paál Jenő, Partos Nándor, Szabados Dezső, Szilágyi Ákos, Széles Gyula, Walter József.



1. kép: Babinszky Mihály



2. kép: Széles Gyula

Az Üzemtani Tanszék feladatai alapvetően két fő területre koncentráltak: egyrészt a két karon és az Üzemszervezési szakon gyakorlatszervező és ellenőrző munkát látott el, illetve a tanszékhez kapcsolódó tantárgyak oktatását látta el. Ebben az időszakban ezek a következő tantárgyak voltak:

- » matematika és számítástechnika alapjai
- » üzemgazdaságtan,
- » mezőgazdasági statisztika,
- » számvitel és pénzgazdálkodás
- » mezőgazdasági jog,
- » agrárgazdaságtan 1981-től.



Az 1971-es átszervezés során alakult meg a Gyakorlati Tanszék, amely két évig működött önállóan, majd az Üzemtani Tanszékbe tagozódott. A Tanszék vezetést ez idő alatt három munkatárs is ellátta:

- » Ribly János,
- » Puskás Andor,
- » Ember János.

A gyakorlati képzés kiemelt része volt az üzemmérnökök képzésének Kaposváron, ezért a Gyakorlati Tanszék integrálódása után létrehozták a Gyakorlati Oktatási Tanácsot (GYOT), amelynek elnöke az Üzemtani Tanszék vezetője lett, tagjait pedig a Kísérleti Telep vezetője (először Volk János), illetve a tanszéki delegáltak alkották. A Tanács alapvető feladata a gyakorlati oktatás irányítása és koordinálása volt, fő vezérlő elv a gyakorlati és elméleti órák arányának 60:40 %-os tartása.

Az 1973–1981-es időszak főbb kutatási programjai a következők voltak:

- » A mezőgazdasági termelősövetkezetek struktúrájának és érdekelttségi rendszerének korszerűsítése (Témavezető: Babinszky Mihály);
- » A termelősövetkezetek gazdasági tartalékainak feltárása (Témavezető: Alpár György);
- » A költség- és jövedelemszámítás korszerűsítése a mezőgazdasági termelősövetkezetekben (Témavezető: Széles Gyula);
- » Eltérő agroökológiai viszonyok között gazdálkodó mezőgazdasági termelő szövetkezetek fejlesztési lehetőségei (Vasi Hegyhát – Zselicség) (Témavezető: Széles Gyula).

Széles Gyula 1974-ben került a Mezőgazdasági Főiskolára, aki később meghatározó vezetője lett az intézménynek (2. kép).

Dr. Széles Gyula életrajza

1936. június 2-án született Kapuváron. Általános iskolai tanulmányait Beled községben fejezte be 1950. évben. Középiskolában a Soproni Berzsenyi Dániel Gimnáziumban és a Budapesti Petőfi Sándor tanult tovább és 1954-ben az utóbbiban érettségizett. 1956–1960 években a Mosonmagyaróvári mezőgazdasági Akadémián folytatott tanulmányait 1960-ban kitűnő eredménnyel mezőgazdasági mérnöki oklevelet szerzett. 1960-ban a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen egyetemi doktori címet nyert és ugyanezen évben mezőgazdasági mérnök-tanári kiegészítő oklevelet kapott.

1972. évben mezőgazdasági tudományok kandidátusa, majd 1985-ben az MTA doktora tudományos fokozatot nyerte el sikeresen megvédett disszertációja alapján.

Egyetemi tanulmányai befejezését követően megközelítőleg 15 évet a vállalati termelés gyakorlatában töltött el (1960–1974) különböző állami gazdaságokban. Uraiújfaluiban üzemegység-, és kerületvezetői beosztásban dolgozott, majd 1968–1974. években a



Szombathelyi Állami Tangazdaság termelési igazgatójaként működött. 1974. július 1-től pályázat útján került Kaposvárra, a Mezőgazdasági Főiskolára, ahol több mint három évtizedet dolgozott. Az intézmény különböző átszervezéseket követő jogutódjainál fontos vezetői megbízatásokat látott el, ezek közül a legjelentősebbek a következők:

- » oktatási főigazgatóhelyettes (több ciklusban),
- » az Ökonómiai és Szervezési Intézet igazgatója (1983–1996),
- » Dékán 1988–1993 között,
- » Gazdálkodás-, és Szervezéstudományok Doktori iskola vezetője (1994–2006).

Szervezői és vezetői munkásságának legfontosabb eredményei:

- » az egyetemi szintű állattenyésztői agrármérnökképzés komplex feltételeinek kialakítása, a tantárgyi programok és tantervek kialakítása;
- » a gazdasági agrármérnök-képzés megszervezése, a feltételek biztosítása,
- » gazdálkodás-, és szervezéstudományok területén létrehozandó doktori iskola ideiglenes, majd végleges akkreditációjának előkészítése, majd a doktori iskola zavartalan működésének biztosítása.

Tudományos munkássága az agárökonómiához, ezen belül az üzem-, és munkaszervezéshez, az állattenyésztési ágazatok gazdaságtanához kapcsolódik. E témakörökből publikált összesen 238 művet, amelyből 174 magyar, 64 idegen nyelven készült. 4 önálló szakkönyv írója és szerkesztője, amelyből egy kiadói nívódíjban részesült. 5 könyvnek a társszerzője. Tanulmányaiban, könyveiben közreadott tudományos eredményeire 74 hivatkozást kapott. 12 sikeres pályázat témavezetője, amelyek közül több bekerült a kormányközi tudományos együttműködési programokba. A tudományos közéletben is aktív tevékenységet vállalt. Két ciklusban (1994–2000) MTA Közgyűlésében a Doktorok képviselője, az MTA Agrártudományok Osztálya Agrárközgazdasági Bizottságának elnökhelyettese.

A bővülő feladatok újabb strukturális átalakítást eredményeztek, amelynek eredményeképpen az Üzemtani Tanszék intézetté alakult át, kiegészülve más olyan területekkel, amelyek a képzés szerves részét képezték, de nem tartoztak az állattudományok területébe. Az új intézet 1981-ben az „Ökonómiai és Szervezési Intézet” néven kezdte el működését, első igazgatója Dr. Széles Gyula lett. Három osztályból tevődött össze:

Matematikai és számítástechnikai osztály

Osztályvezető: Paál Jenő

Dolgozók: Farkas János, Katona Imréné, Ureczky József, Walter József.



Üzem- és munkaszervezési osztály

Osztályvezető: Babinszky Mihály

Dolgozók: Alpár György, Bognár József, Csullag József, Fejes Imréné,
Kotsis Ottó, Partos Nándor, Szabó Ferenc.

Műszaki és szervezési osztály

Osztályvezető: Fehér István

Dolgozók: Desztics Gyula, Kalocsa János, Pósa Alajos, Vermes Károly, Takátsy Tibor.

Egyetemmé válás

1986. szeptember 1-től volt hatályos a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1986. évi 13. számú törvényerejű rendelete, amely hazánk felsőoktatási intézményeiről szólt. A mellékletben szereplő felsorolás tartalmazza a mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter irányítása alá tartozó Agrártudományi Egyetemet, Keszthely székhellyel. Ennek karai a Minisztertanács 37/1986. (VIII. 31.) számú rendelete értelmében a keszthelyi Mezőgazdaságtudományi Kar, a mosonmagyaróvári Mezőgazdaságtudományi Kar és a kaposvári Állattenyésztési Kar lettek.

Főbb tudományos témák és eredmények (1985–1995)

Főbb tudományos eredmények az 1985–1995 közötti időszakban a Matematikai és Informatikai Intézetben, valamint az Ökonómiai és Szervezési intézetben.

Matematikai és Informatikai Intézet

Alkalmazott Matematikai és Fizika Tanszék

- » Bánkuti Gyöngyi: Diffúzorok és szívócsövek áramlástechnikai vizsgálata, a Thompson-féle testhez illeszkedő koordinátaháló generáló módszer alkalmazása elliptikus differenciálegyenletek megoldására (1985–1990);
- » Paál Jenő: Agroterápia (1991–1992);
- » Paál Jenő: DBMM rendszer (1988);
- » Paál Jenő: Integrált információs rendszer (1992);
- » Ureczky József: A modulo-prím értelmezett öninverz mátrixok száma és véletlen generálásuk (1984–1986);
- » Walter József: Integrált informatikai rendszerbe illeszkedő termelésirányító, elemző számítógépes alrendszer árutermelő sertéstelepre (1986–1990);
- » Walter József: Oktatástechnológiai eszközrendszer a számítástechnika tantárgy agrárfelsőoktatási oktatáscsomagjához (1981–1988);



- » Walter József: Szimulációs oktató modellek-programok kidolgozása és alkalmazása az állattenyésztési felsőoktatásban (1991);
- » Kővér György, Dr. Berényi Ervin: CTPC és MRPC tomográf képfeldolgozó program (1994–1996);

Informatikai Osztály

- » Cselők László: Az alkalmazott matematika tantárgy oktatásának számítógépes támogatása (1993–1994);

Ökonómiai és Szervezési Intézet

Agrárgazdaságtani és Marketing Tanszék

- » Alpár György: Munkaszervezési megoldások gazdasági értékelése a mezőgazdasági termelő szövetkezetekben
- » Babinszky Mihály: A háztáji kisárutermelés integrációja (tehén kihelyezés, vállalkozói juhászatok)
- » Babinszky Mihály: Gyepre alapozott tejtermelési rendszer kidolgozása (Bőszénfai modell üzem)
- » Fejes János: Munkaszervezési megoldások gazdasági értékelése a vágósertéstermelésben (1995-1998);
- » Sarudi Csaba: Az agrártermelés és a területfejlesztés gazdasági összefüggései Somogy megyében (1992-1997);
- » Szabó Gábor: A fenntartható fejlődés stratégiai kérdései agrárgazdaságunkban (1994-1997);
- » Szabó Gábor: A környezetgazdálkodás egyes főbb kérdései, különös tekintettel a mezőgazdaságra (1974-1992);
- » Széles Gyula: Az állati eredetű termék előállításában működő integrációk gazdasági értékelése
- » Széles Gyula: Az integrált élelmiszergazdaság biológiai és gazdasági alapjainak feltárása a Dél-Dunántúlon (1991-1994);
- » Széles Gyula: Gazdasági szempontból optimális méretű tejtermelő tehenészeti telepek kialakítása (1994-1995);

Széles Gyula 1985-ben sikeresen védte meg nagydoktori értekezését, amelyet az Akadémiai Kiadó 1991-ben könyv formájában is megjelentetett (3. kép).





3. kép: Széles Gyula nagydoktori értekezése könyv formájában is megjelent

Az intézet kutatási portfóliójában a rendszerváltás után megjelentek a külföldi kooperációk, kutatási témák, illetve az ezzel kapcsolatban a nemzetközi rendezvények:

- » A magyar mezőgazdaság versenyképessége, a terület- és vidékfejlesztés gazdasági összefüggéseinek elemzése (Témavezető: Széles Gyula). IAMO – Institut of Agricultural Development in Central and Eastern Europe. Halle/Saale/Deutschland (Témavezető: Széles Gyula).
- » Az állati eredetű termékek jövedelem- viszonyainak értékelése, nemzetközi versenyképességének elemzése, különös tekintettel az EU harmonizációval összefüggő feladatokra. FAL Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft. Institut für Betriebswirtschaft. Braunschweig Deutschland (Témavezető: Széles Gyula)
- » A Mezőgazdasági Mérnökök (CIGR) 12. Világkongresszusa Dublin 1989. Vezetőségi taggá választják Széles Gyulát.
- » A Mezőgazdasági Munkaszervezők (CIOSTA – Commission Internationale d'Organisation Scientifique de Travail en Agriculture) XXVI. Kongresszusán Lillehammer 1995. (Norvégia) elnöknek választják Széles Gyulát.
- » A Mezőgazdasági Munkaszervezők (CIOSTA) XXVII. Kongresszusa 1997. Kaposvár Szervezők: az Intézet dolgozói (4. kép).



- » Az Európai Tejtermelő Gazdák (European Dairy Farmers) Kaposváron tartják kongresszusukat 1998-ban. (Szervezők: Borbély Csaba – Heinrich István – Széles Gyula).
- » Az Európai Tejtermelő Gazdák Tudományos és Kutatói Csoportjai Konferenciája (European Dairy Farmers Scientists for Analysis and Research, 1998). (Szervező: Borbély Csaba)



4. kép: A Mezőgazdasági Munkaszervezők (CIOSTA) XXVII. Kongresszusa 1997. Kaposvár

Ki kell emelni a FAL, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschafttal kialakult kapcsolatot, amely Dr. Heinrich István személyéhez volt köthető a német partner részéről. Az együttműködés eredményeképpen több PhD-értekezés, közös kutatási projekt jött létre a 90-es években, illetve a 2000-es évek elején.

A gazdasági képzés fontos mérföldköve volt a Gazdálkodás és Szervezés Doktori Iskola létrejötte 1993-ban, amely akkor még az Állattudományi Karhoz tartozott és ideiglenes akkreditációval rendelkezett. A Doktori iskola alapítója és vezetője Dr. Széles Gyula volt. Az első hallgatók a gazdasági agrármérnökök közül kerültek ki, érthetően a témaválasztásuk az agrár- és élelmiszergazdasághoz kapcsolódott. A Doktori Iskola 2002-ben a képzési és kutatási profilját terület- és vidékfejlesztés, valamint marketing diszciplínákkal bővítette. Az indulástól 2004-ig a Doktori Iskola közgazdasági területen volt jogosult PhD-fokozat kiadására, amelyet a Magyar Akkreditációs Bizottság átsorolt a gazdálkodás- és szervezéstudományok tudományágba. A Doktori Iskola 2004-től az egyetem Gazdaságtudományi Karához tartozik. A Doktori Iskolában 1999-2011 között összesen 64-en szereztek tudományos fokozatot. Az első felvett PhD évfolyam 1994-ben indult nappali tagozaton, az ott kezdett doktoranduszok közül kettő védett 1999-ben. Kiemelésre méltó, hogy 2005-ben és 2010-ben 10-en, míg 2009-ben 13-an szereztek tudományos fokozatot.



A Gazdálkodás és Szervezés Doktori Iskola első végzett PhD-hallgatói az alábbi területeket kutatták:

- » A tejtermelés szimulációs modellezése különböző vállalkozói és gazdasági feltételek között (Borbély Csaba PhD-hallgató – Kalmár Sándor témavezető)
- » A minőségi sertéshús-előállítás gazdasági kérdései a Dél-Dunántúli Régióban (Pachinger Zoltán PhD-hallgató – Széles Gyula témavezető)
- » A mezőgazdasági termelés- és forgóeszköz-szükségletének finanszírozása különös tekintettel a cukorvertikumban alkalmazott megoldásokra (Csima Ferenc PhD-hallgató – Sarudi Csaba témavezető)
- » Kalciumban dúsított tejtermékek táplálkozás-élettani szerepe és fogyasztói fogadtatás vizsgálata (Molnár Csilla PhD-hallgató – Szakály Zoltán témavezető)

A Kaposvári Egyetemen mindig meghatározó szempont volt az oktatói minőség, aminek egyik eredménye, hogy szinte minden akkreditációs eljárásban a fokozattal rendelkezők aránya az országos átlag feletti volt. A tudományos fokozatot szerzőket az 1. táblázat mutatja be.

Saját dolgozók			Más munkahelyiek		
Név	Fokozat	Szakterület	Név	Fokozat	Szakterület
Alpár György	CSc	Közgazdaság	Bokorné Kitanics T.	PhD	Agrárökonómia
Babinszky Mihály	CSc	Agrárökonómia	Juhász Gábor	PhD	Agrárökonómia
Borbély Csaba	PhD	Agrárökonómia	Kemény Gábor	PhD	Agrárökonómia
Csima Ferenc	PhD	Agrárökonómia	Molnár Csilla	PhD	Marketing
Csullag József	CSc	Közgazdaság	Nyers Norbert	PhD	Agrárökonómia
Farkas János	PhD	Agrárökonómia	Pachinger Zoltán	PhD	Agrárökonómia
Fehér István	CSc	Mg. gépesítés			
Fejes János	CSc	Munkaszervezés			
Kövér György	PhD	Agrárökonómia			
Olsovsky Árpád	PhD	Agrárökonómia			
Paál Jenő	Csc	Agrárökonómia			
Sarudi Csaba	CSc	Közgazdaság			
Szabó Gábor	DSc	Közgazdaság			
Szakály Zoltán	CSc	Marketing			
Széles Gyula	DSc	Agrárökonómia			
Takátsy Tibor	Csc	Mg. gépesítés			

1. táblázat: Tudományos fokozatot szerző kollégák és PhD-hallgatók (1981–2000)



Matematikai és Informatikai Intézet

A Matematikai és Informatikai Intézet 1993-ban jött létre, első igazgatója Dr. Paál Jenő volt (5. kép). Két szervezeti egységgel indult el: Matematika és Fizika Tanszékkel (tanszékvezető: Dr. Paál Jenő) és az Informatikai Osztállyal (Osztályvezető: Farkas János). Munkatársak voltak:

» Matematika és Fizika Tanszék

Bánkúti Gyöngyi, Farkas János, Geibl Bernadett, Kövér György, Ureczki József, Walter József.

» Informatikai Osztály

Barna Róbert, Cselők László, Farkas Mária, Hafner József, Honfi Vid, Katona Imréné, Kósik Péter.



5. kép: Paál Jenő

Dr. Paál Jenő életrajza

Bátaszéken született 1937. márc. 26-án. 1943–1951 között a Bátaszéki Állami Elemi Fiú iskolájába jár, majd Szekszárdon a Garai János Gimnáziumban tanul tovább. 1955–1959 között a JATE TTK-n tanul Szegeden, matematika-fizika szakon. 1986-ban szerez kandidátusi fokozatot, 1996-ban habilitált.

1959–1970 Cukoripari technikumban Kaposváron, tanár, 1970–1973 között a Tanítóképző Főiskola adjunktusa, 1973–1982 között a Mezőgazdasági Főiskola, Üzemtani Tanszékén, főiskolai adjunktus. 1982–1987 között ugyanitt főiskolai docens, 1987-től a Pannon Agrártudományi Egyetem Állattudományi Karán, a Matematika és Informatika Tanszék tanszékvezetője, egyetemi docens, 1990–2002 Matematika és Informatika



Intézet igazgatója, 1993-ban egyetemi tanári kinevezést kap. 1997–2003 között az Állattenyésztési Kar dékánja, 2004-től a Továbbképzési Központ igazgatója.

Vállalati gazdálkodással, rendszerelmélettel, információrendszer-modellekkel, hálótervezéssel, a matematikai számítástechnikai módszerek, elsősorban a gráfelmélet mezőgazdasági alkalmazási lehetőségeivel, az operációkutatás oktatási modelljének elkészítésével foglalkozik. Főbb találmánya: Hálótervezés a mezőgazdaságban

A két szervezeti egység által oktatott diszciplínák a következők voltak:

- » alkalmazott matematika,
- » fizika,
- » számítástechnika,
- » informatika,
- » matematikai statisztika,
- » biometria,
- » operációkutatás,
- » informatikai fakultációk.

Kutatási témák az alábbiak szerint alakultak:

- » Dominó – Blokk – Modul – Modell Rendszer,
- » oktatási programok,
- » munkaszervezés,
- » információs rendszerek,
- » agroterápia,
- » gráfelméleti modellek mezőgazdasági felhasználási lehetőségeinek vizsgálata,
- » működő modellek (27 adaptáció),
- » számítástechnika alkalmazása a mezőgazdaság speciális területein.

A Matematikai és Informatikai Intézet publikációs tevékenységét a 2. táblázat mutatja be.

Jegyzetek	Lektorált tudományos közlemények		Kongresszusi kiadványok
	Magyar nyelven	Idegen nyelven	
21	27	9	19

2. táblázat: A Matematikai és Informatikai Intézet publikációs tevékenysége



Újabb fontos lépésnek tekinthetjük három új szak akkreditációját, amelyek a később létrejövő Gazdaságtudományi Kar oktatási bázisát alkották:

- » 1995-ben a Gazdasági agrármérnök szak;
- » 1996-ban a Gazdálkodási szak,
- » 2002-ben a Folyamatszabályozó mérnök szak indult el.

2000/2001-ben jelentős informatikai fejlesztések indultak el, és gondoskodni kellett olyan szervezeti keretekről, amelyek biztosították a szellemi hátteret, a működtetést és a karbantartást. Az Egyetemi Tanács a 3/2001. (II. 8.) sz. határozattal átszervezésekről és képzésekről döntött. „Az Egyetemi Tanács a Matematikai és Informatikai Intézet szervezeti változására irányuló előterjesztést megvitatta, az új tanszék és a számítógép hálózati osztály létrehozásával egyetért. A Matematikai és Informatikai Intézet szervezeti egységeit az alábbiak szerint határozza meg:

- » Alkalmazott Matematikai és Fizika Tanszék,
- » Informatika Tanszék,
- » Számítógép-hálózati Osztály.

Jelentősebb változások az elmúlt 10 évben

Rosta István 2011-ben feldolgozta a Kaposvári Egyetem történetét és benne így ír a Doktori Iskolák egyetemmi válás utáni helyzetéről. „A 2001/2002. tanév elején az egyetem vezetői napirendre tűzték a doktori iskolák ügyét. „Dr. Babinszky László a Doktori Tanács elnöke tájékoztatja a tanács tagjait, hogy a Pannon Agrártudományi Egyetem Állattenyésztési Karán két doktori iskola működött, az „Állattenyésztési tudományok Doktori Iskola” Horn Péter akadémikus vezetésével, valamint a „Közgazdaságtudományok Doktori Iskola” Dr. Széles Gyula egyetemi tanár vezetésével. A Pannon Agrártudományi Egyetem megszűnésével a Kaposvári Egyetem 2000. január 1-től továbbra is fenntartotta a doktori iskolákat, ideiglenes akkreditációjuk megtörtént. A doktori iskolákra vonatkozó rendelkezések szerint a végleges akkreditációs pályázati anyagot 2001. szeptember 15-ig kell megküldeni a MAB-nak. A pályázati anyag a MAB által kiadott szempontok szerint elkészült – gyakorlatilag ugyanaz, mint az ideiglenes akkreditációs anyag. – A Doktori Tanács megtárgyalta és egyhangúlag egyetértett annak benyújtásával.” A Közgazdaságtudományok Doktori Iskola (Az állati eredetű termékelőállítás, - fejlesztés és fogyasztás ökonómiaja) elnevezés a későbbiekben megváltozott. 2002 márciusában volt a doktori iskolák alapítási ünnepe. A Kaposvári Egyetemen két doktori iskola kapott akkreditálást: az „Állattenyésztési tudományok doktori iskola” és a „Közgazdaságtudományok doktori iskola” Horn Péter akadémikus, rektor, illetve Dr. Széles Gyula az MTA doktora, egyetemi tanár vezetésével. Az ideiglenes akkreditációt követően a tartós akkreditációt



úgy nyerték el a doktori iskolák, hogy a „Közgazdaságtudományok” elnevezés helyett a „Gazdálkodás és szervezéstudomány” elnevezés lett használatos.”

A Kaposvári Egyetem 2000-ben készített intézményfejlesztési terve az Oktatási Minisztériumtól „A” (kiváló) minősítést kapott. Az intézményfejlesztési tervben az egyetem megfogalmazta jövőképét, annak kiteljesítéséhez szükséges tudományterületi képzési és kutatási, valamint szolgáltatási stratégiáját, és az ehhez szükséges humánerőforrás-fejlesztési, infrastrukturális fejlesztési koncepcióját. A stratégiai koncepciót intézményünk ez idáig sikeresen és időarányosan megvalósította. Gazdasági, gyógypedagógiai, társadalomtudományi, bölcsészeti és művészeti területeken számos új szak alapítási és indítási dokumentuma készült el az új karok fejlesztési koncepciójának megfelelően. Az „A” minősítésű IFT eredményeként az államilag finanszírozott beruházásokkal és sikeres humánerőforrás-fejlesztéssel megteremtődött a feltétele a megnövekedett hallgatói létszám fogadásának, új szakok és karok működtetésének. Elkészült az új oktatási épületegyüttes, hallgatói multifunkcionális központ, új központi könyvtár és 347 férőhelyes, új, modern kollégium. Az új épületek összterülete 14502 m². A beruházások mellett a sikeres akkreditáció eredményeként a Kormány 218/2004. (VII.9.) sz. rendelete létrehozta a Kaposvári Egyetemen a Gazdaságtudományi Kart (továbbiakban: GTK) és a Művészeti Főiskolai Kart (továbbiakban: MFK). Az új karok létrejöttével négykarú (ÁTK, GTK, PFK, MFK) egyetemmé fejlődött intézményünk.

A Gazdaságtudományi Kar a 2004-ben jött létre és vált ki, többéves tudatos felkészülés után, az Állattudományi Karból. A vállalatgazdasági és szervezési tudományok területén hosszú tapasztalati idővel rendelkezett – zömmel közgazdasági tudományos fokozatot szerzett – kollégáink, az általános közgazdaságtudomány és a gazdaságpolitikai tárgyak oktatására pedig – a korábban is rendelkezésünkre álló erőket kiegészítve – több, országosan is kiemelkedő ismertségnek örvendő személyt nyertünk meg. A viszonylag rövid időszak alatt is, már az Állattudományi Kar kereteiben megkezdett közgazdászképzés mellett, elsősorban az EU-csatlakozással együtt megváltozó követelményekhez igazítottuk a többi szakot, és képzési irányt is. Ennek megfelelően alakult ki a gazdasági agrármérnökök képzése, amelynek helyi sajátossága az erőteljesen fejlődő marketing tudományterület. Ugyancsak nagy hangsúlyt kapnak a vidék- és területfejlesztési ismeretek, melyek oktatásában ugyancsak kezdeményező szerepet vállalt fel Karunk.

A Kar első megbízott dékánja Prof. Dr. Sarudi Csaba volt, akit szintén megbízott viszonyban Prof. Dr. Varga Gyula követett. A Kar első választott dékánja Dr. Balogh László volt (6. kép).





6. kép: Balogh László

Az adott időszak legfontosabb kutatási témái

Informatika Tanszék

- » Dr. Csukás Béla: Adszorpciós és preparatív kromatográfias folyamatok dinamikus szimuláción alapuló tervezése és üzemeltetése (1996–2004)
- » Dr. Csukás Béla: Módszerfejlesztés (agrifood) folyamathálózatok tervezésére és irányítására (2010-)
- » Dr. Csukás Béla: Biotechnológiai folyamatok dinamikus szimulációval segített elemzése, tervezése és irányítása (2005-)
- » Dr. Csukás Béla: Sejtbiológiai folyamatok többszintű közvetlen számítógépi leképezése (2000-)
- » Dr. Csukás Béla: Értékelés visszacsatolás a szimulátor és az optimátor (genetikus algoritmus) között (1998-)
- » Dr. Csukás Béla: A generikus kétrétegű háló modell vizsgálata (2002–2006)
- » Dr. Csukás Béla: Olajadalék intermedier kopolimer gyártási technológiák számítógéppel segített fejlesztése, tervezése és irányítása (1996–1999)
- » Dr. Csukás Béla: Megmaradási és információs folyamatok (1997–2002)
- » Dr. Csukás Béla: Folyamat modellek közvetlen számítógépi leképezése (1998–)
- » Dr. Csukás Béla: Strukturális kibernetika (1996–1998)
- » Dr. Csukás Béla: Soktermékes gyógyszeripari üzemcsarnokok kvantitatív munkaegészségügyi kockázatelemzését segítő szimulációs modell rendszer kidolgozása (2001–2009)



- » Dr. Cukás Béla: Fluidizációs granulálási technológiák szimulációs modell bázisú elemzése és fejlesztése (2006–2009)
- » Dr. Barna Róbert: A nagyvadgazdálkodás vizsgálata a Dél-dunántúli régióban (2001–2010)
- » Dr. Varga Mónika: Komplex körfolyamatok gazdasági optimalizálása (2006–2009)
- » Dr. Ulbert Zsolt: Kristályosítók dinamikus folyamatainak modellezése és szimulációja (1996–2010)
- » Dr. Balogh Sándor: Többszemponútú genetikus algoritmus kidolgozása (1996–2010)

Marketing és Kereskedelem Tanszék

- » Dr. Szakály Zoltán: A funkcionális élelmiszerek marketing lehetőségeinek elemzése (2007–2010)
- » Dr. Szakály Zoltán: Fogyasztói preferenciák és attitűdök elemzése a hagyományos magyar élelmiszerek piacán (2008)
- » Dr. Szakály Zoltán: A Szekszárdi és a Villányi borvidék összehasonlító marketingelemzése (2004–2007)

Matematika és Fizika Tanszék

- » Dr. Stettner Eleonóra: Felületek számítógépes előállítás és a 3D felület szimmetriacsoportjai (1995–2005)
- » Dr. Kövér György: A tenyésztés-piac gazdasági összefüggéseinek elemzése a 90-es években (1995–2005)

Pénzügy és Számvitel Tanszék

- » Prof. Dr. Varga Gyula: Agrárgazdaságunk nemzetközi versenyképessége a külkereskedelemben (1996–2006)
- » Prof. Dr. Varga Gyula: Az üzemi és vállalati struktúra és a termelés koncentrációja az EU-tagság tükrében (1996–2006)
- » Prof. Dr. Varga Gyula: Kritikus pontok és feszültségforrások az EU-hoz csatlakozó magyar mezőgazdaságban és a vidék társadalmában (1996–2004)
- » Gáspár Bencéné dr.: A számítógépes hálózatok hatása a 1990-es években a magyar gazdasági életre (1997–1999)
- » Prof. Dr. Ligeti Sándor: Egységes pénzügyi felügyelet, specializált felügyelet. A pénzügyi felügyelet függetlensége és beszámoltathatósága. A határokon átnyúló pénzügyi tevékenység felügyelete (2004–2009)
- » Dr. Wickert Irén: A költségvetési agrárkutatóintézetek finanszírozási modellje (1996–2010)



Regionális Gazdasági- és Statisztika Tanszék

- » Prof. Dr. Sarudi Csaba: Módszertani lehetőségek a magyarországi régiók versenyképességének mérésére (2004–2007)
- » Dr. Molnár Tamás: Regionális fejlettségbeli különbségek vizsgálata településszinten (2006–2008)
- » Dr. Molnár Tamás: A gímszarvas-gazdálkodás statisztikai vizsgálata a Dél-dunántúli régióban (2005–2008)
- » Dr. Horváthné Kovács Bernadett: Élmenygazdaságok Somogy megyében (2009–2011)

Vállalatgazdasági és Szervezési Tanszék

- » Dr. Borbély Csaba: A vevő-beszállító kapcsolatok gazdasági elemzése a vágósertés piacon (2006–2011)
- » Dr. Berke Szilárd: A személyes eredményesség modellezése az életkerék és a 4H modell használatával (2009–)
- » Dr. Walter Virág: A Kaposvári Egyetemen 2007-ben és 2009-ben végzett hallgatók munkaerő-piaci kilátásai (2010)
- » Dr. Walter Virág: A turizmus mint a területfejlesztés eszköze a kaposvári kistérségben (2002–2006)
- » Dr. Walter Virág: A hazai nonprofit szervezetek jelenléte, kapcsolatrendszere és érdekérvényesítő szerepe az uniós törvényhozásban hazánk európai uniós csatlakozását követően (2009)

Üzemgazdasági témakörben megjelent publikációk számát 1971–2010 között a 3. táblázat mutatja be.

Időszak	Könyv- és könyvrészlet	Lektorált tudományos közlemények		Kongresszusi kiadványok
		magyar nyelven	idegen nyelven	
1973–1981	3	8	7	14
1982–1991	6	12	10	21
1992–2000	8	16	12	32
2001–2010	12	34	19	54

3. táblázat: Üzemgazdaság témakörben megjelent publikációk száma (1971–2000)



LOVASISKOLÁTÓL A LOVASAKADÉMIÁIG

1970–2011

Hafner József – Papócsi László

LOVASISKOLÁTÓL A LOVASAKADÉMIÁIG (1970-1988)

Hafner József – Papócsi László

A kezdetek (1970–1985)

Kaposváron és Somogyban az 1960 évek végén indult meg (éledt újra) a lovas sport iránti érdeklődés és ezzel egy időben a lovas szakmai képzés igénye. A Kaposvári Felsőfokú Mezőgazdasági Technikum, (később Főiskola, majd Egyetem) vezetése időben felismerte, hogy az igényeket mihamarabb ki kell elégíteni, és az állattenyésztési képzés nem nélkülözheti a megfelelő lovas ismeretek elméleti, még inkább gyakorlati színhelyét.

Guba Sándor a Kaposvári Felsőfokú Mezőgazdasági Technikum igazgatója támogatásával Sziklay Iván (*1. kép*) 1969–70-ben kezdte meg a lovas szakosztály szervezését és a lovas iskola megalapításának előkészítését három fő céllal:

- » a technikum (később főiskola) hallgatóinak lovas képzése és ennek gyakorlati feltételeinek megteremtése,
- » a lótenyésztési-takarmányozási- technológiai kutatások háttérének biztosítása
- » a lovas sportba való bekapcsolódás lehetőségének megteremtése és gyakorlati szükségleteinek biztosítása



1. kép: Sziklay Iván



A munka 1969-ben egy lóval indul, 1972-ben már Toponáron három falusi istállóban állnak a lovasiskola lovai. Az oktatás és edzés az egyik ház hátsó kertjében folyik. A lovaspályát a jelenlegi helyén 1971-ben építik, elsősorban a honvédség és az erdészet támogatásával. 1971 őszén, a pályán már díjugrató versenyt rendeztek. 1972/73-ban épül az első istálló és a 36 × 18 méteres fedeles lovarda. A második világháború után ez volt az országban az első új építésű fedeles lovarda. (2. kép) A tanügyi épület 1971-ben készül el. Ebben két iroda, egy tanterem és hatszobás kollégium kapott helyet. 1972-től már rendszeressé vált a díjugrató és díjlovagló versenyek rendezése (3. kép). A lovasiskolát folyamatosan fejlesztették, szépítették a főiskolai hallgatók bevonásával.



2. kép: A fedeles lovarda



3. kép: Díjkiosztás a lovaspályán



Oktatás és képzés

Együttműködésben a Testnevelési Főiskolával és a MÉM-el, országos lótenyésztő-lovas-edző képzés indult, az elméleti és a gyakorlati foglalkozások Kaposváron folytak.

A főiskola vezetőségével egyetértésben Sziklay Iván kiváló régi huszártiszteket, lovaglótanárokat hívott meg oktatónak: Ősz Lajos, Ádám Zoltán (4. kép) és Monspart Gábor (5. kép) személyében. Már a kezdetekkor kutatási program is indult, amelynek fókuszában a lovasterápia volt. A kutatás vezetője Sziklay Ivánné.



4. kép: Ádám Zoltán



5. kép: Monspart Gábor

Nemzetközi kapcsolatépítés fontosságát az iskola már korán felismerte. A sikeres képzés előfeltétele mindazon országok lovas képzési központjainak megismerése, amelyek Európában vezető szerepet töltenek be a ló és lovas szakember képzés területén.

Előnyös volt, hogy az iskola vezetői és megalkotói (Sziklay Iván, Hecker Walter, Horn Péter, Kövy András) személyes ismeretségeik révén rövidesen szoros kapcsolatokat alakítottak ki a német, osztrák, francia lovas képzési központokkal. Így lehetőség nyílt a képzési tematikák átvételére, cseregyakorlatok végzésére kiemelt tenyésztési és sport centrumokban.

Versenyzés, versenyrendezés

Az oktatással egyidőben a Gazdász SE, majd utóda a Lovasakadémia Sport Club biztosította a középiskolai tanulók és főiskolai hallgatók aktív részvételét a hazai majd a nemzetközi lovassport életben. Egészen egyedülálló módon az 1971/72-es és az 1972/73-as tanévekre tudatos diákválogatásra került sor a lovas sportban elért eredményeik alapján. Ez azt jelentette, hogy a jól tanuló és sportoló, éppen érettségiző fiatalokat és szüleiket a vezetőség felkereste és meghívta a főiskolára tanulni.

Így az akkori sportolók viszonylag gyorsan kiváló eredményeket tudtak felmutatni. S mi több, a tanulmányaik elvégzése után is megmaradtak a lótenyésztés és a lovas sport



területén. Közülük többen nemzetközi elismerést is szereztek, illetve a hazai lótenyésztés és lovas sport irányítóivá váltak. Ezen túlmenően a szakosztály bekapcsolódott a hazai verseny rendezés rendszerébe, ami jelentősen megnövelte a lovasversenyek számát így a lehetőséget az egyre több versenyben való részvételre. Már korán jelentkeztek az első hazai sikerek, melyek nagyrészt Komjáthy György, Léber József (6. kép), Schall Antal (7. kép), Kövy András, Sziklay Tamás és Hermann Lajos eredményeinek köszönhetőek. A nyolcvanas években már hazai díjugrató bajnokságok és díjlovagló versenyek színhe-lye volt a Lovasiskola.



6. kép: Léber József



7. kép: Schall Antal

A sportclub szakemberei (Hafner József és Farkas Mária irányításával) – az országban elsőként – fejlesztették ki és versenyein alkalmazták a számítógépes megoldások komplex hálózatát. A Nemzetközi Lovas Szövetség a kaposvári versenyeken támogatta a rendszerek üzemeltetését. Később ez lett az alapja a Magyar Lovas Szövetség informatikai rendszereinek is.

Idegenforgalom

A lovasturizmus első jeleként Kaposváron is érezhető volt a lovas idegenforgalom növekedése, ahol a környező lovas tanyák és farmok mellett kitüntetett szerepet kapott a Lovasiskola is lovastúrák szervezésében (IBUSZ).

A folyamatos fejlődés időszaka

Az alapításkor megfogalmazott célok érdekében a képzési területen megtörténtek a kor-
nak megfelelő fejlődést szolgáló változtatások:



- » elindult az edzőképzés átszervezése „magyar szisztéma” bevezetése (a sportló tenyésztés és kiképzés összekapcsolása és összehangolása egy szakember kezében)
- » elkészült a korszerű segédedzői és edzői tematika, beindultak a tanfolyamok (korszerű felvételi és oktatási tematika ma is ez az alap funkcionál). A Testnevelési Főiskolával közösen kétéves, nappali, bentlakásos sportlótenyésztő- lovasedző képzés indult. Közben ugyanez a képzési szak fakultáció formájában a főiskolán is meghirdetésre került.
- » sikeres a díjlovas és military szakág – sportsikerek kiváló edzőkkel A szakszerű képzési edzőmódszerek következményeként négy szakágban is egyre sikeresebbek versenyzőink. Ezek a szakágak a díjlovaslás, díjugratás, military (lovastusa) és a lovas-torna (voltizsálás). Versenyzőink közül többen válogatott kerettagok. Kövy András, Foki Károly, Léber József olimpiai kerettag. Ádám Zoltán lovaglótanár és Monspart Gábor személye a magyar lovas szakember képzés kiváló garanciája.
- » remek hazai és nemzetközi versenysorozatok 1988-ig több országos bajnokság színhelye volt a kaposvári Lovasiskola elsősorban díjugrató és díjlovasló szakágakban. 1986-tól többéves előkészítés után a Nemzetközi Lovas Szövetség a Lovasakadémiának adta a díjlovasló világcupa sorozat egyik helyszínét. Abban az időben ez jelentős előrelépés volt a magyar lovas sportdiplomáciában, lévén az egyetlen szocialista ország volt, amelyik ilyen rendezhetett. Ez volt kezdetben a Nashua Díjlovasló Világkupa, később új szponzorral a VOLVO díjlovasló Világkupa sorozat.



8. kép: Kövy András



9. kép: Kövy András, a díjlovas



Egy új korszak kezdete

A lovasiskola új vezetője 1983-tól Kövy András. (8–9. kép) A Magyar Lovas Szövetség Kaposvárt jelölte ki a lovas- szakemberképzés egyik központjául (1984). A díjugrató pálya után elkészült a nemzetközi igényeket is kielégítő szabadtéri díjlovagló pálya is (10. kép).



10. kép: A díjlovagló pálya (részlet)

A Pannon Lovasakadémia megalapítása és működése 1986 – 2005

A Pannon Lovasakadémia létrehozásának ötlete Papócsi Lászlóé – akkor mezőgazdasági miniszterhelyettes és a Magyar Lovas Szövetség Elnöke – volt, aki az Osztrák Lovas Szövetséggel megállapodva osztrák-magyar lovasakadémiát kívánt létrehozni.

Az 1985-ös egyeztető tárgyalások alatt az osztrákok maximálisan támogatták ezt a nagyszabású ötletet. Sajnos 1986-ban az osztrák szövetség új vezetősége minden az elődeik által támogatott elképzelést elvetett, így a közös akadémiáét is.

A magyarok nem adták fel! Maradt a saját magyar megvalósítás lehetősége. Mindezekelőtt komoly korszerűsítéseket és fejlesztéseket kellett megvalósítani. Két korszerű lóistálló, két új díjlovagló négyszöggel egy időben épült meg. Egy szerencsés véletlen segítette az elképzelés komplex megvalósítását. A Világbank magas rangú, három képviselője tett látogatást a főiskolán, részletesen megvizsgálva a világbanki kutatási program keretében felépítendő computeres tomográf központ komplex személyi és szakmai, technikai hátterét Kaposváron. A többnapos, igen jó hangulatú látogatás során Horn Péter szóbahozta, hogy milyen előnyös lenne egy nemzetközi szintű fedeles lovarda megépítése. Kiderült, hogy mindhárom magas rangú szakértő lelkes lovas, így nagyon gyorsan megegyeztek abban, hogy egy fedeles lovarda megépítését támogatni fogják úgy, hogy az bekapcsolható legyen a digitális képkalkító központ infrastrukturális hálózatába. Ötletük



az volt, hogy a megépítendő fedeles lovarda alapító okiratában a következő szerepeljen: „A tomográfias vizsgálatra várakozó tenyészállat-jelöltek előkészítő és várakoztató egysége.” Egyhangú, cinkos egyetértésükkel a lovarda bekerült a világbanki programba. Amikor erről tájékoztattuk Papócsi László miniszterhelyettest, nagy örömmel fogadta a hírt, azonnal értesítette erről a miniszterét is.

A legnagyobb egyetértéssel hagyták jóvá a komplex beruházást és sok más mellett, a fedeles lovarda megépítését is a tárca vállalta magára. Ilyen előzmények után épült meg Magyarország és a térség egyik legnagyobb fedett lovascsarnoka. Ez már alkalmas volt világkupa szintű és rangos nemzetközi versenyek megrendezésére, elsőként díjlovaglós és díjugratós szakágakban (11. kép).



11. kép: Az új, fedeles lovarda

A csarnok 1996-ig kiegészült egy északi és déli fejpület résszel, amely tantermekkel, szociális blokkokkal, étteremmel és még sok egyéb technikai építménnyel tette kompletté a csarnokot. Nem utolsó sorban a csarnok belső tere teljes mértékben körbejárható lett, ami nemzetközi követelmény, egyben komfortfokozó tényező volt (12–13. kép). Túl a rendezvényeken a fedett csarnok a hétköznapi lovas képzési feladatainak is meghatározó modern színhelye lett, időjárástól függetlenül.

1988-ban fenti előzményekkel Papócsi László a Magyar Lovasszövetség Elnöke és Horn Péter akadémikus rektor előkészítésében és szervezésében az egyetem önálló intézeteként létrejött a Pannon Lovasakadémia, melynek első főigazgatója Hecker Walter lett (14. kép).





12. kép: Az új lovarda a főbejárat felől



13. kép: Az új lovarda a lovasbejáró felől



14. kép: Hecker Walter, Papócsi László és Horn Péter

Az Akadémia alapítás legfontosabb céljai

A magyar lovas hagyományok és kultúra ápolása, megőrzése, a lovas szakemberképzés- és idomítás magas szintű, komplex oktatása, a lótenyésztés és lovassport tudományterületek kutatása, a lovas sportrendezvények nemzetközi szintű szervezése, a lovas képzéshez és versenyzéshez szükséges infrastrukturális háttér megteremtése, végül, de nem utolsósorban a lovas vonatkozású hazai szakirodalom rendszerezése és a kiemelt külföldi szakkönyvek fordítása és magyar nyelven történő kiadása. Ezzel egyidejűleg sikerült modernizálni a magyar nyelvű ló és lovas sporttal kapcsolatos, szinte teljes szakirodalmat (Lovasakadémia Sorozat).



Beruházások a Lovasakadémián

Pannon Lovasakadémia megfogalmazott céljainak elérése érdekében több fejlesztésre volt szükség, melynek tőkebiztosítását jelentős részben vállalta a mindenkori agrárminisztérium (MÉM, FVM, FM, stb.)

A képzés teljes naptári évben szükséges gyakorlati színhelye, egyben a hazai és nemzetközi versenypálya és központ céljából 2 év alatt elkészült Magyarország legnagyobb nemzetközi minősítésű fedett lovascsarnoka (15. kép) és az új szabadtéri lovaspálya (16. kép).



15. kép: Az elkészült fedeles lovarda a felvonuló díjlovasokkal



16. kép: Az új, szabadtéri lovaspálya (részlet)



Oktatás

Jelentősen bővült a képzési formák palettája és ezzel egyidejűleg az oktatási kör is kiszélesedett. Az egyetemi hallgatókon túl a TF, a Móricz Zsigmond Mezőgazdasági Szakközépiskola tanulói, valamint a Magyar Lovas Szövetség által meghirdetett országos kurzusok színhelyévé vált Kaposvár és a Lovasakadémia.

Az egyetemi területen a lótenyésztő szakmérnök képzés, valamint a lovas fakultációk jelentős növekedése történt meg, a belovagló képzés a szakközépiskolában, később a Lovasakadémia által önállóan hirdetett bennlakásos formában valósult meg.

A Testnevelési Főiskolával segédedző és edzőképzés, valamint a szakedző képzés gyakorlati központja, valamint a Nemzetközi Lovas Szövetség és IGEQ által az MLSZ-hez delegált nemzetközi edzői oklevelek kiadása is a Lovasakadémián történt.

Kutatás

A Lovasakadémia oktatási tevékenysége mellett folyamatosan részt vett a kapcsolódó kutatási témák kiszorgálásában is. Jelentős helyet kapott a lovak mozgáselemzésével kapcsolatos területek gondozása, a ló takarmányozás- és tartástechnológiai kutatási témák kiszorgálása, valamint a sportvonatkozású tréning – terhelés – elemzés és az állategészségügyi prevenció-terápia. (lásd: Szarvasmarha-, Juh-, Lótenyésztés és a Legelőgazdálkodás című fejezetet.)

Nemzetközi kapcsolatok építése

A Pannon Lovasakadémia megalapítása óta kiemelt szerepet vállal a képzést, a sportlótenyésztést, a versenyzést és versenyszervezést támogató külföldi szövetségekkel, képzési központokkal, verseny színhelyekkel való kapcsolatok ápolásában. Ezek közül a fontosabbak:

német, osztrák, francia, horvát lovas szövetségek, warendorfi és saumur-i képzési központok, valamint a Bécsi Spanyol Iskola.

Verseny- és rendezvényszervezés

Jelentősen bővült a nemzetközi versenyek köre és minősége: díjlovagló világbajnokság verseny (24 évig megszakítás nélkül), Mesterek Tornája (17. kép), Nemzetközi Fedett Pályás Díjugrató és Díjlovagló Verseny (szintén 23 évi folyamatossággal), Díjlovagló Ifjúsági EB, Lovastorna VB és EB (18. kép), valamint átlagosan éves szinten 25 lovas verseny területi- minősítő – és országos bajnokság kategóriában, 5 szakágban. Ez hazai viszonylatban egyedülálló teljesítmény. Ezen túlmenően lovas szakmai kurzusok, továbbképzések, hazai mezőgazdasági szakkiallítások színhelye a Lovasakadémia.





17. kép: Mesterek Tornája, díjugratás



18. kép: Lovastorna

Akik nálunk tanítottak, versenyt szerveztek, versenyeztek

Nagy tisztelettel emlékezünk: Némethy Bertalan (USA) lovas edzőre, aki a magyar lovas képzési módszereket világhírvé tette (1995-ben egyetemi díszdoktorrá választották), Eric Johannes Flade-ra (DDR), aki hosszú évtizedekig szolgálta a magyar lovasképzés



ügyét, mint tanár, cseregyakorlatokat szervezett, tankönyvet szerkesztett (1994-ben egyetemi díszdoktor), Gombolay Ferenc (USA) világhírű lovas tanárra, aki Németh Bertalanhoz hasonló sikeres pályát futott be a díjugrató oktatás területén. Werner Schockemöhle világhírű német tenyésztő, aki a lótenyésztő szakmérnök képzésben oktatott. Hosszú évekig jelentős támogatóknak tudhattuk Wolfgang Niggli (SUI) urat, a Nemzetközi Lovas Szövetség Díjlovagló Szakbizottság Elnökét. Neki köszönhetjük a sok szép VOLVO díjlovagló világpupa versenyt és mindazon díjlovagló kurzusokat, amelyeket ő vezetett.

És még nagyon hosszú a felsorolás, hiszen számos olimpiai helyezett, világ- és Európa-bajnok járt nálunk. Így Rainer Klimke (GER) díjlovagló olimpiai- és világbajnok, Fritz Ligges (GER) díjugrató világbajnok díjugrató kurzust tartott, Wolfgang Müller (GER) díjlovagló világbajnoki ezüstérmes díjlovagló kurzust tartott, Ernst Weihs (AUT) a díjlovagló válogatott edzőtáborait vezette, Heike Kemmer (GER) díjlovagló olimpiai bajnok, Kurt Albrecht (AUT) díjlovaglós (spanyol-iskola parancsnok) nemzetközi bíró, George Morris (USA) díjugrató kurzusok, Joe Fargis (USA) díjugrató kurzus, Dr. Mándy Barnabás- olimpiai bíró, Korényi István (GER) nemzetközi versenybíró, Marietta Withages (SUI) olimpiai bíró FEI szakági elnök, Nina Gromova (RUS) olimpiai bíró, W. Markowsky (POL) olimpiai bíró, Jan Peters olimpiai versenybíró.

Akire különösen büszkék vagyunk, Dallos Gyula Aktion nyergében 8-szor nyert VOLVO Világpupát, örökös magyar bajnok, a hazai lovassport ikonja, szinte törzsvendég volt a Lovasakadémia Világpupa versenyein (19. kép). Jelentős szerepe volt a nemzetközi élmezőny Kaposvárra szervezésében.

A Lovasakadémia közel 30 éves nemzetközi lovasrendezvény szervező munkájában (kiemelten a díjlovagló világpupák) elévülhetetlen érdemei vannak Dallos Beának (20. kép), aki a kezdetektől fogva – mint versenyigazgató – vállán vitte a rendezvényeket, nemzetközi kapcsolatrendszerével megalapozta a Lovasakadémia sportdiplomáciai előretutását, elismerését.

Pannon Lovasakadémia, önálló FM intézmény 1996 – 2006

Jelentős szervezeti változás következett be az akadémia életében 1996-ban. Ennek előzménye az volt, hogy a Kaposvári Egyetem felügyelete a Földművelésügyi Minisztériumtól átkerült az Oktatási Minisztériumhoz, hasonlóan a többi felsőoktatási intézményhez.

Az egyetem vezetése ebben az új helyzetben biztonságosabbnak vélte, hogy az egyetem gyakorlati hátterét adó egységek visszakerüljenek a korábbi szakminisztériumhoz.

A két minisztérium megállapodása alapján az FM felügyelete alatt létrehozták a Pannon Lovasakadémia és Mezőgazdasági Szakközépiskola önálló költségvetési intézményt az alábbi egységekkel: Lovasakadémia, Marócpusztai Gidrán Ménes, Bószénfai Vadbiológiai Központ, valamint a Móricz Zsigmond Mezőgazdasági Szakközépiskola.





19. kép: Dallos Gyula Aktion-nal



20. kép: Dallos Bea

A Lovasakadémia mint az egyetem kihelyezett tanszéke látta el a képzési feladatokat, így a szakmérnök képzés feladatait is. Az intézmény főigazgatója Hecker Walter lett, a Lovasakadémia vezetését Kövy András kapta meg.

Tulajdonképpen a képzési feladatok változatlanul maradtak, a szakközépiskolában beindult a belovagló képzés, a Testnevelési Főiskolával együtt lovas sportoktató és edző szakedző képzés, nemzetközi lovas edzői oklevél kiadás, elindul a Lovasakadémia sikeres szakkönyvsorozat (17 könyv!)

Számottevő és látványos volt ennek a 10 évnek a fejlesztési-felújítási sorozata, hiszen a 4 egységben közel 35 beruházás valósult meg. Ebből szerencsésen jutott a Lovasakadémiának is. A teljesség igénye nélkül néhány jelentős fejlesztés:

- » elkészült a fedett csarnok déli- és északi ún. fejépülete, ezzel vált ténylegesen nemzetközi mércének megfelelő verseny helyszíné,
- » az elavult gépjárműpark 80 %-a lecserélésre került, így mind a ló, mind a lovas állomány versenyre jutása jelentősen javult,
- » megépültek az akadémiát körbevevő kerítések, felújításra kerültek a belső közlekedő utak,
- » felújításra került a nyári istálló rendszer, elkészült hat apartmanház, a tantermek és irodai berendezések, felépült a fedeles edző csarnok,
- » javult az eszköz munka-és erőgép ellátottság



Természetesen az egyetemmel való napi kapcsolat mindvégig megmaradt és az oktatási feladatok köre sem csorbult. A belovagló képzés –bennlakásos formában- egyik legsikeresebb és keresettebb képzési forma volt.

Jelentősen fejlődött és egyre nagyobb érdeklődés mellett zajlott a terápiás lovaglás és a Magyar Lovas Terápiás Szövetséggel közös oktatás.

Erősödtek a nemzetközi kapcsolatok, jelentős számú gyakorlatot szerveztünk osztrák (Güssing), szlovák (Dunaszerdahely), középiskolai tanulók részére a Lovasakadémián a Gidrán ménésnél és Bószénfai Vadtenyésztési Központban is.

A Lovasakadémia helyt adott a város és az egyetem szervezésében zajló speciális állattenyésztési szakkiállításoknak, valamint a Lovas Szövetség által szervezett hazai és nemzetközi kurzusoknak.

A lovassport rendezvények fénykorát ebben az időszakban érte el az akadémia, köszönve ezt a mind komplexebb és minőségibb infrastruktúrájának. A fedett nagy csarnok mellett még két kisebb fedett csarnok biztosította teljes évben a képzés mellett a fedett pályás lovasrendezvények nagy számát.

1996-ban lovastorna világbajnokságot rendeztünk közel 35 ország 450 lovas tornászának maximális meglegedésére (21. kép). Minden tavasszal Mesterek tornája (22. kép) és ősszel Díjlovagló Világkupa forduló volt (23. kép).

Hallgatóink és középiskolai tanulóink a Lovasakadémia Sport Clubban érték el sikereiket 4 szakágban (díjlovaglás, díjugratás, lovastusa, lovastorna). Több ifi magyar bajnok, felnőtt OB helyezett került ki a klubból, sőt olimpiát is megjárt tanítvánnyal (Schaller Gábor military) is büszkélkedhetünk. A főiskolai és középiskolai ob-k legnagyobb létszámú klubja vagyunk, sok-sok helyezéssel. A sportklub hallgatói taglétszáma átlag 50 sportoló.

A Lovasakadémia vezetése és oktató gárdája jelentős szerepet vállal és kap a Magyar Lovas Szövetségtől is: szinte minden szakági szövetség elnökségében van kollégánk, szövetségi kapitány, MLSZ elnökségi tag, stb.

Hecker Walter, Kövy András, Komjáthy György, Kemény Zsuzsanna, Rajz Katalin, Haál Gábor, Szarka Ferenc, Foki Károly és nem utolsó sorban a "háttérből" mindig óvó és segítő Horn Péter akadémikus, rektor... nem rossz névsor!

Az FVM önálló intézmény utolsó 2 évének főigazgatói pozícióját Hafner József töltötte be. A Lovasakadémia talán legdinamikusabb időszaka volt ez a 10 év.

A Pannon Lovasakadémia újra az egyetem része (2006 – 2011)

10 év „különélés” után 2006. január 1-től újra a Kaposvári Egyetem-re került vissza a Pannon Lovasakadémia, valamint a Bószénfai Vadgazdálkodási Központ. A marócpusztai gidrán ménest –FVM miniszteri döntést követően- a szilvásváradai Állami Ménéshez csatolták, míg a szakközépiskola maradt az FVM-nél önálló költségvetési intézményként.





21. kép: 2007 Lovastorna Világ bajnokság díjkiosztó



22. kép: 2010 Mesterek Tornája Fedettpályás Díjugrató Verseny



23. kép: 1997 VOLVO Díjlovagló Világkupa Kaposvár



Az egyetemen belül közvetlenül az Egészségügyi Centrum gazdasági felügyeletében működött mindkét ágazat.

A Lovasakadémia új igazgatója Seregi János lett. Az Egészségügyi Centrum igazgatója, Dr. Repa Imre professzor mindenkor hatékonyan segítette a Pannon Lovasakadémia munkáját és fejlesztését.

A Lovasakadémia dinamikus fejlődése ebben az időszakban is folytatódott. TIOP pályázatok révén közel 300 millió Ft-os fejlesztést és felújítást tudott végrehajtani, ami éppen jókor biztosította a már lassan elhasználódó infrastruktúra felújítását (csarnok tetőzet, oktatási épület belső, akadálymentesítés, szálláshely bővítés és felújítás, út és pálya felújítás, stb).

Oktatás

- » stabil létszámmal működik az egyetemi lovas fakultáció, 5–7 témakörrel,
- » francia kapcsolat; Saumur szerződéses formában kerül ratifikálásra a Kaposvári Egyetem Pannon Lovasakadémia és a Francia Lovas Szövetség Saoumuri Képzési központja közti oktatási és gyakorlati együttműködés,
- » elindult a TISZK- DASZK képzési kapcsolat (gyakorlatok a Lovasakadémián, teljes megye),
- » szervezeten elindult az egyetem színész szakos hallgatóinak lovas gyakorlati oktatása
- » Móricz Zsigmond Szakközépiskola tanulóinak képzése folytatódik,
- » SE-TF rekreációs lovas táborok szervezése, sportoktató és középfokú edző képzés folyamatos kiszolgálása,
- » konzorcium létrehozása a hazai lovas képzésért (MLSZ – Kaposvári Egyetem – SE Testnevelési Kar – Állatorvostudományi Egyetem – Nyíregyházi Főiskola).

Sport

- » öttusa edzőtáborok szervezése,
- » MLSZ-PLA együttműködési szerződés,
- » konzorcium a hazai lovas képzésért,
- » megerősödött a klub military szakága Haál Gábor vezetésével egy ütőképes válogatottakkal felálló csapat hozta az aranyakat (Egyed László, Orczifalvi Borbála, Vincze Anikó, Szabó Brigitta).

Új beruházás

A Lovasakadémián 2008-ban elindult a szabadtéri lovas pálya teljes körű rekonstrukciója. Ennek célja egy ún. "négyévszakos pálya" létrehozása, amelynek talajösszetétele megfelel a legmagasabb (olimpiai) nemzetközi elvárásoknak, és jelentősen biztonságossá teszi a teljes évi szabadtéri lovaglást, valamint a legkorszerűbb vízvezetési technikákat biztosítja (24. kép).





24. kép: Az új, négyévszakos lovaspálya

Főbb rendezvények

- » ismét Kaposváron a Lovastorna nemzetközi stábja, 2007-ben nagy sikerrel zajlott le a Lovastorna Európa Bajnokság (25. kép),
- » a különböző lovassport szakágakban folytatódnak a jelentős hazai és nemzetközi versenyek (26–29. kép),
- » a Pannon Lovasakadémia a helyszíne minden évben, szeptemberben a Kaposvári Állattenyésztési Napok (KÁN) rendezvénysorozatának (30–31. kép),
- » a Lovasakadémia helyt ad igény szerint, nagyszabású, kulturális jellegű rendezvényeknek is (32–33. kép).





25. kép: Lovastorna Európa Bajnokság 2007



26. kép: Eredményhirdetés a 2010. évi díjlovagló világtúrán





27. kép: Western bemutató



28. kép: Hafner Dóra Díjlovagló Ifjúsági Magyar Bajnok



29. kép: 2009. Military Országos Bajnokság





30. kép: Kaposvári Állattenyésztési Napok 2011

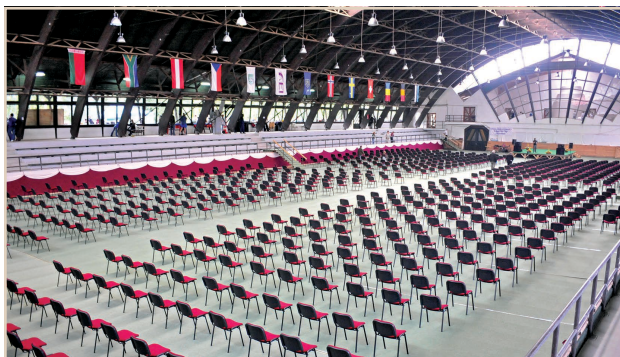


31. kép: Kaposvári Állattenyésztési Napok 2011



32. kép: Zorán koncert a fedett lovascsarnokban 2010





33. kép: Lovascsarnok mint konferencia központ

A Pannon Lovasakadémia 40 éve számokban

40 év képzés számokban	éves szintű hallgatói létszám (fő)	40 év összesítés /becsült létszám (fő)
főiskolai egyetemi hallgató	80	3 200
szakközépiskolai tanuló	35	1 400
szakképzésben részt vevő	50	2 000
sportképzésben résztvevő	65	2 600
összesen:	230 fő	9 200 fő
LSC -ben sportoló (fő)	40	1 600
Rendezvények	éves szinten	40 év viszonylatában
lovasversenyek száma	15	600
versenyzők létszáma	600	24 000
versenyeken lovak száma	300	12 000
résztvevő országok (db)		65
néző-látogató szám (fő)	15 000	600 000
kifizetett pénzdíj (Ft)	5 000 000	200 000 000
támogató-szponzor szám	35	1 400
közvetítés TV-rádió (óra)	5	200
sajtó megjelenés írott cikk)	120	4 800



A gidrán ménes Marócpusztán

A Lovasakadémia megalapításával egy időben még egy jelentős és említésre méltó esemény történt az egyetem életében: 1988-ban a Pannon Agrártudományi Egyetem Kaposvári Kara veszi át a borod pusztai és sütvényi ménesek gidrán állományát és Papócsi László akkori miniszterhelyettes, valamint Horn Péter akadémikus közreműködésével létrehozzák a gidrán ménest Marócpusztán.

Ennek előzménye az volt, hogy a gidrán fajta megmentését célzó programban Guba Sándor főigazgató és Németh Lajos OTÁF főigazgató és Horn Péter elhatározták, hogy a gidrán ménest Boród pusztáról Szántód pusztára telepítik át 1983-ban. Abban az évben már csupán 3 évjárat csikó született, a fajta a kipusztulás felé sodródott. Horn Péter akadémikus régi bábolnai barátját Antunovits Dánielt – aki korábban a dán királyi ménes vezetőjeként tevékenykedett – nyerte meg, hogy a gidrán ménes vezetését vegye át. Antunovits keze alatt a ménes szinte kivirágzott, kiváló regeneráló ménnek kerültek Szántódra.

A Balatoni idegenforgalom jelentős növekedése és a pusztai skanzen látogatószámának emelkedése azonban egy idő után nem volt igazán szerencsés a ménesi telephely mindennapos nyugalmat igénylő munkájának szempontjából.

Új helyet kellett nézni a ménesnek, melyet Papócsi László – a Magyar Lovas Szövetség Elnöke, Horn Péter rektor, Kovács László a MÉM főosztályvezetője és Baka József gazdasági főigazgató Marócpusztán találtak meg.

Ennek az 50 hektáros területnek a közepén állt egy rom, amely Széchenyi Zsigmond hajdani vendégháza volt. A Kaposvári Mezőgazdasági Főiskola megvásárolta ezt az 50 hektáros területet, a MÉM pedig biztosította 3 lovas istálló, a központi épület és 3 vendégház megépítésének költségeit. Antunovits Dániel, Herczog Emil, később Jónás Sándor sikeres szakmai irányításával a gidrán ménes nemcsak a kihalástól szabadult meg, hanem jelentős nemzetközi sikereket ért el military szakágban, piaci értéke megsokszorozódott, a holland tenyésztők jelentős érdeklődést mutattak a fajta iránt.

A ménes kiemelt feladatai, céljai: őshonos történelmi lófajta fenntartása, alkalmazva a korszerű tenyésztési módszereket (hagyomány és kultúra), génmegőrzés, sportkipróbálás, lótenyésztési kutatások háttérének bővítése és nem utolsósorban a felsőfokú képzés elméleti és gyakorlati kiszolgálása.

A ménes vezetését 1990-es években Jónás Sándor vette át. Kiemelt célja az volt, hogy az állományi létszám stabilizálódjon (100), a törzskanca állomány pedig elérje a 35-40-es létszámot. A ménesi munkában jelentős szerepet kaptak az egyetemi kutatási eredmények és módszerek (pl. csikó mozgáselemzésének új módszerei).

Ezzel egyidőben a lovas sport szinte valamennyi szakágának versenyein részt vettek, igazolva azt, hogy a fajta – túl a hajdani huszárlovak funkcióján – alkalmas a sportban való sikeres megmérettetésben is.



Főként a lovastusa (military) szakágban értek el jelentős hazai és nemzetközi sikereket a gidrán lovak.

Az angol világbajnok William Fox-Pitt Marócpusztán készült versenyeire és gidrán fajtával érte el legnagyobb sikereit. Kajzinger Balázs kiváló lovas belovagló és versenyzőnk sokat tett az idomítás és a nemzetközi versenyszínhelyekre való eljuttatásban és az elért eredményekben. Több esetben végzett kiemelkedő eredménnyel a Fialat Lovak Világbajnokságán.

Déva Gidrán-1 Roletti 2000. Kezdő Military Lova, Gidrán XI-4 Sóhaj a Fialat Lovak Világbajnokságán 2004-ben Fox-Pittel nyeri a világ legjobb fiatal cross lova címet.

2006-ban az FVM miniszteri határozattal a Maróc-pusztai Gidrán Ménest a Szilvásváradi Állami Ménesgazdaságba integrálta.

A Kaposvári Egyetem köszönetét fejezi mindazoknak, akik a Marócpusztáért, a Gidrán ménes megmentéséért, fenntartásáért és minőségi fejlesztéséért sokat tettek:

Antunovits Dániel, Papócsi László, Horn Péter, Baka József Kovács László, Jónás Sándor, Kaizinger Balázs, Hercegfalvi Tibor, Hecker Walter, Herczog Emil, Kövy András és még sokan mások.

A gidrán fajtát nemcsak a kihalástól sikerült megmenteni, hanem újból – céltudatos szakmai munkával – úgy lehetett rekonstruálni, hogy jellegzetes küllemét megőrizve, értékes sportlóként töltheti be szerepét, 2006 óta a Nemzeti Méneskör tagjaként.

Végül néhány fotó a gidránról, lóról, versenyzőről, versenyről:





Köszönet

A teljesség igénye nélkül köszönet mindazoknak, akik az elmúlt 40 évben segítettek és támogatták a Lovas iskola majdan a Pannon Lovas Akadémia megalapítását, fennmaradását, működését és fejlődését.

Papócsi László MÉM miniszterhelyettes, a Magyar Lovas Szövetség Elnöke, Horn Péter akadémikus-rektor, Baka József gazdasági főigazgató, Benedek Fülöp FM államtitkár, Sziklay Iván igazgató, Herczog Emil igazgató, Kövy András igazgató, lovasglótanár, Hecker Walter főigazgató, Lóska János mb. igazgató, Hafner József gazdaság igazgató, mb. főigazgató, Seregi János igazgató, Haál Gábor igazgató, szakedző, Wágner Kinga mb. főigazgató, Andrassy Zoltán mb. igazgató, Szabari Miklós, Kapossy Béla és Torma Sándor szakközépiskola igazgatók, Repa Imre rektorhelyettes, centrum elnök.

Kovács Gyula lovasedző, Ősz Lajos lovasglótanár, Ádám Zoltán lovasglótanár, Monspart Gábor lovasglótanár, Schall Antal lovasedző, Szemere Csaba lovasedző, Hámori Csaba lovasedző, Léber József lovasedző, Komjáthy György lovasglótanár, Schaller Gábor lovasedző, Hermann Lajos lovasedző, Foki Károly lovasedző, Rajz Katalin lovasedző, ifj. Fülöp Sándor Zsuzsa lovasedző, Fehér Gábor lovasedző, Sindler Csaba lovas szakedző, Haál Gábor lovas szakedző, Szarka Ferenc lovasedző, Hafner Dóra lovasedző, Vincze Anikó lovasedző, Jobbik Ákos lovasedző, Iváncsik Réka lovas terapeuta, Károlyi Péter istállóvezető és még sokan mások.

Külön köszönet Nyári József építésznek a monumentális fedett lovascsarnok tervezőjének, valamint Kása Sándornak, aki kivitelezőként (Klima-Vill) a beruházást végezte.



SZARVASTENYÉSZTÉS ÉS VADBIOLÓGIA

1981–2011

Nagy János – Sugár László – Zomborszky Zoltán

SZARVASTENYÉSZTÉS ÉS VADBIOLÓGIA (1981–2011)

Nagy János – Sugár László – Zomborszky Zoltán

A szarvas különleges szerepet tölt be az emberi kultúrában, immáron közel húszezer éve. Emblematikus élőlény, amelyet különleges tisztelet és csodálat övez. Ábrázolása gyakori a jégkorszaki és azt követő barlangrajzokon, művészi szobrok és aranyból készült plasztikák örökítik meg alakját. Gyakori szereplő az irodalomban az ókor óta, a csodaszarvas a magyar őstörténet egyik fő alakja is.

Európában már évszázadok óta érdemben és céltudatosan foglalkoztak e nagyvad különösen és elismerten „vezérállat”, a gímszarvas hosszútávú fenntartásával akár vadasparkokról, akár szabadtéri vadászterületekről van szó. A vadhús az európai ember húsellátásában is jelentős szerepet játszott, egészen a XVII. századig. Így pl. Angliában és Skóciában bizonyíthatóan 2300 szarvaspark létezett a középkorban. A vadászat a középkori Európában a főurak, egyházi méltóságok és az uralkodók kiváltsága volt, a vadorzást kegyetlen szigorral büntették. Magyarországon sem volt ez másképp. Már 1157-ben szarvasok részére szók létesítéséről is rendelkezett II. Géza. IV. Béla Zólyom megyei vadaskertje és Mátyás király Buda melletti vadaskertje, sok másik mellett különösen híres volt. A gímszarvas háziasítására tett első tervszerű próbálkozások csupán az 1960-as évek végén kezdődtek Skóciában és Új-Zélandon. Az új-zélandi háziasítási program vált igazi sikertörténetté. Új-Zélandra 1850-től 1920-ig 250 gímszarvast importáltak angliai és skóciai vadasparkokból. A kiváló természeti adottságok és ragadózó állatfajok hiánya révén a szarvasállomány rendkívül gyorsan elszaporodott, és már 1920-ig több mint 300 ezres létszámú állományról számoltak be. A túlnépesedés nagymértékű erdőpusztulást okozott. A kötelező kilövési létszámot erősen megnövelték, a hazai és a külföldi vendégvadászok évente 100–150 ezer szarvast lőttek ki. A túlszaporodást a hagyományos vadásztatási módszerekkel mégsem tudták meggátolni. Többen kezdeményezték a gímszarvasok zárttéri, farmszerű tartását, alapvetően legelőre alapozva. Becslések szerint 1970–1985 között Új-Zéland vadon élő szarvasállományának 85 százalékát fogták be és telepítették be velük az új farmokat, amelyek létesítését különlegesen nagy adókedvezményekkel támogatták. A Lincoln Egyetemet és az egyik világhírű kutatóközpontot (Invermay) bízták meg a K+F feladatok végzésével. Az erős kutatási-fejlesztési és beruházási háttér az új állattenyésztési ágazatnak kivételes gyorsaságú fejlődéséhez vezetett. Az 1980-as évek végétől megindult a farmokon nevelt szarvasbikák széleskörű kihelyezése is különböző vadászterületekre. A világon először sikerült optimalizálni a kellően nagy vadsűrűséget a vadászati szezonban, tömeges vendégvadásztatási iparágat



létrehozva. Vadászati idényben történő kilövésekkel a szabadterületi szarvaslétszám minden évben újból visszaállt arra a színvonalra, ami már nem okozott érdemi kárt.

Horn Péter új-zélandi meghívásra, 1975-ben utazott a szigetországba, azzal a céllal, hogy feltérképezze Új-Zéland és Magyarország együttműködési lehetőségeit az állattenyésztés különböző ágazataiban. Ott – megismerve a dinamikusan fejlődő legelőre alapozott gímszarvastenyésztési ágazatot – döntött a magyarországi meghonosítása mellett, amely koncepció már akkor találkozott az új-zélandi partnerek egyetértésével.

A gímszarvastenyésztés kezdeti időszaka Kaposváron

Az ötlettől a megvalósításig

Az 1980-as évek elején, a magyar gímszarvas nemzetközi hírneve hazánkba vonzotta a távoli földrész szarvas tenyésztőit. A testtömeg és az agancsméretük növelése érdekében több közép-európai országból importáltak tenyészállatokat. Magyarországon a Dél-Dunántúli régiót, ezen belül a SEFAG vadászterületeit keresték fel az állatvásárlás reményében. 1984-86 folyamán a főiskola Vadbiológiai Csoportja (ifj. Horn Artúr és Sugár László) is rendszeresen részt vett a szarvasok befogásában, szállításra való felkészítésében (karantén, tbc-vizsgálat). A szarvasok egy részét a diazepam (Seduxen) tartalmú kukoricával fogtuk be, főként a Dráva-menti Zsitfa határában. Az angliai karantén után több mint 100 egyed került Új-Zélandra, olyan gímszarvasbikák is (Kapos, Magyar, Laci, Emil), amelyek kimagasló teljesítményt nyújtottak új hazájukban, így nagyban hozzájárultak hazánk ismertségének növeléséhez (1. kép). Egyes bikák – mint például Kapos és Magyar – farmerkörökben olyan híresek, mint Kincsem, a verhetetlen telivér kanca. A 80-as évek végén az előbbi 100 ezer, utóbbi 120 ezres NZD rekordáron kelt el.



1. kép: Magyar gímszarvasok a „Dunrobin” szarvasfarmon Új-Zélandon



A szarvasbefogások és az új-zélandiak rendszeres látogatásai felgyorsították a farmszerű szarvastartás beindítását Magyarországon. Horn Péter 1984-ben kezdeményezett egy kutatási programot a MÉM vezetőinél.

A kezdeményezést szakmailag megkönnyítette az, hogy már 1981 és 1983 között a főiskola kutatói számos vizsgálatot végeztek Somogy megye, elsősorban a SEFAG különböző vadászterületein. Ezek közül a legfontosabbak: a gímszarvas agancsok sűrűségének és kémiai összetételének vizsgálata, a somogyi gímszarvasok testnagyságának, szaporodási mutatóinak és ásványi anyag ellátottságának feltérképezése, gím- és dámszarvasok befogásának és a perorális immobilizáció eljárásainak és gyakorlatának adaptációja, illetve fejlesztése.

Váncsa Jenő miniszter és Villányi Miklós államtitkár, Horn Péter szakmai előterjesztését és Baka József gazdasági főigazgató előzetes kalkulációit meghallgatva, azonnal támogatást adott a program megkezdéséhez és egy kisméretű („modellfarm”) létesítéséhez, hogy megkezdődhessenek a gímszarvasok háziasítási programja.

Mesterséges borjúnevelés

1985. május 2-án, Zala megyéből megérkezett az első szarvasborjú (2. kép) a főiskola patika tisztaságú egyik kísérleti istállójába és abban az évben még további kilenc.

Többen – az erdészeti szakemberek közül – biztosra vették a borjúnevelés kudarcát és óva intettek minket egy ilyen program indításától. A pesszimista várakozások ellenére – 3 éven keresztül – egyetlen elhullás nélkül, több mint 50 egyedet sikerült felnevelni, a főleg főiskolai hallgatókból kiválasztott gondozóknak (Nagy János, Szabó József, Csáki László, Tóth József).

A diákok lelkesedését többek között Sugár László, Horn Artúr és Perényi Miklós segítette sok évtizedes tapasztalatával. A programot folyamatosan felügyelte, kezdettől fogva szívügyeként kezelte Horn Péter.

A borjak felnevelésének sikere a korai imprintingen múlik. Azok az egyedek, amelyek 3–5 napos korban kerültek a főiskola tanüzemébe, könnyen, néhány nap alatt megszokták új környezetüket és gondozóikat. Ez a módszer – bár igen sok munkát és odafigyelést igényel – kiválóan alkalmas arra, hogy testközelről figyelhessük meg az állatok viselkedését anélkül, hogy stresszt okoznánk nekik. (3. kép)

A siker másik fontos feltétele a precíz, pontos etetés, a megfelelő mennyiségű és minőségű táplálék biztosítása. A szarvastej összetétele jelentősen eltér a szarvasmarha tejétől, többek között alacsonyabb tejcukor tartalmával különbözik attól. A főiskola kutatói Csapó János vezetésével, saját kutatási eredmények alapján összeállítottak egy laktózszegény tejpótlót, amely tökéletesen helyettesítette az anyatejet. A szarvastehén naponta 8–10 alkalommal szoptatja borját. Kezdetben 40–50 ml tejpótlóval etettük a borjakat, majd fokozatosan emeltük az adagot 800–1000 ml-ig. A cél az, hogy 3 hónapos korára



a borjú napi 4–5 liter tejet fogyasszon. Ekkorra tehető az az időpont is, amikor már jelentősebb mennyiségű szilárd táplálékot fogyasztanak, így egyre nagyobb szükségük van a szabad, füves kifutóra, a rendszeres mozgásra és a napfényre. Ezeket a feltételeket a Dénesmajorban a juhhodály mellett sikerült kialakítani, és biztosítani a borjak csoportos elhelyezését, amely a gímszarvasoknál igen fontos.



2. kép: Az első gímborjú, Johanna



3. kép: Gondozójukat anyjuknak tekintik a néhánynapos borjak

A borjak tejfogyasztását, testtömeg gyarapodását és testméreteik változását könnyedén nyomon tudtuk követni azok szelídsége miatt. A tejtáplálás ideje alatti napi tömeggyarapodásuk 300–600 gramm között változott, a bikaborjak gyarapodása szignifikánsan nagyobb volt, mint az ünbőborjaké. A választás időpontját augusztus végére időzítettük, ekkor már mindegyik egyed élőttömege meghaladta az 50 kg-ot, rendszeresen fogyasztottak szemestakarmányt és legeltek.

A gálosfai farm betelepítése

1985 szeptemberében kiszállítottuk a gálosfai szarvastelep első lakóit (4. kép). A főiskola a Surjánvölgy Termelőszövetkezettel közösen, Gálosfán létesített egy farmot, amelyet új-zélandi tervek alapján építettek fel. A borjak gondozói közül a főiskola befejezését követően, többen alkalmazottként csatlakoztak a kutatási programhoz. Először Nagy János,



majd Tóth József és Dani Tamás, végül Szabó József, így biztosítottak voltak a személyi feltételek az új-zélandi technológiák adaptálásához.

Sem Magyarországon, sem Európában nem terjedtek még el azok a módszerek és ismeretek, amelyek szükségesek voltak a további fejlesztésekhez. Sugár László 1988-ban, Nagy János 1989-ben járt tanulmányúton, Új-Zélandon, melyek eredményeként sikerült elsajátítani a legfontosabb technológiai ismereteket. Ezek közül a legfontosabbak:

- » kerítések építése
- » szarvaskezelők kialakítása, működtetése
- » legelőgazdálkodás, gímsszarvasok legeltetése
- » élőállat befogás, szállítás
- » barkásagancs termelés
- » mesterséges termékenyítés
- » embrió kinyerés/beültetés
- » állategészségügyi feladatok

A K+F jellegű programok finanszírozását 1988-tól 1995-ig az OMFB finanszírozta, ennek terhére átvállalva a mezőgazdasági tárcától. A K+F program vezetésével Horn Péter akadémikust bízták meg. Az OMFB többszázmilliós, nagyléptékű fejlesztési lehetőséget biztosított a program továbbfejlesztéséhez.



4. kép: Megérkeztek az első szarvasborjak Gálósfára



Vadbefogás etetéses altatással (Diazepam – Seduxen)

A 80-as évek derekán a korábban Hőnich Miklós által kidolgozott etetéses altatással próbálkoztunk. Két héten át Lábodon végzett próbálkozásaink végül a 1986. március 6-án reggel jártak sikerrel. Ennek eredményeként 6 különböző korú és ivarú szarvast szállítottunk Gálósfára. Később egy kaszói kertrészben is fogtunk be szarvasokat.

Hálós élővad befogások

1990-ben egy új módszer kidolgozásába fogtunk, a hálós vadbefogás módszerével szeretünk volna kifejlett gímszarvasokat befogni és azokkal betelepíteni a farmot. A módszer lényege az volt, hogy a téli vadetető helyek fölé egy 20 × 20 méteres hálót függesztettünk zártszelvény lábakra, így a szarvasok (esetenként, dámok, muflonok és vaddisznók is) könnyedén be tudtak menni a háló alá. A kifeszített hálót egy távirányítású robbanószerkezettel „lőttük rá” az alatta lévő állatokra, majd a hálóba gubancolódott szarvasokat könnyedén el lehetett altatni, kiszabadítani és szállítójárműre rakni. Az első próbálkozásokat a HM Kaszói Erdőgazdaságnál végeztük, ahol ebben az időben még kerítések vették körül a vadászterületet, így viszonylag nagy egyedsűrűség mellett, nagyobb sikerben reménykedhettünk. Az első befogás alkalmával egy olyan csapat szarvasra robbantottuk rá a hálót, amelyben ott volt Kaszói legnagyobb bikája is. A tapasztalat hiánya miatt sajnos, a bika maga alá csavarta az agancsát és a hálóban elpusztult. Ekkor egy életre megtanultuk, hogy az agancsos bikák azonnali kábítására különösen nagy figyelmet kell fordítani.

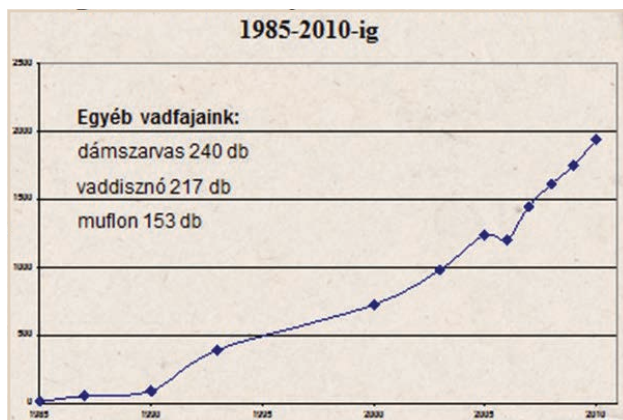
A kezdeti nehézségek után a SEFAG és végül a GEMENC Zrt. területein is fogtunk szarvasokat. Karapancsán ebben az időszakban még Bleier József dolgozott, akinek a nevéhez fűződik az 1981-es karapancsai világrekord gímbika. A gemenci erdők ontották a gímszarvasokat. Fényes nappal 150–200 egyedből álló rudlik követték a lovasfogatokat, amint kietették a napi kukorica adagot. Ekkor nem volt ritka, hogy 30–40 egyedre tudtuk ráengedni a hálót. Ráadásul az óvatlanabb fiatalok mentek be legkönnyebben a háló alá, az idősebb tehenek felfelé figyelve kémlelték a szokatlan építményt. Ez számunkra a legkedvezőbb megoldást eredményezte, mert a farmra történő telepítéshez fiatal egyedekre volt szükség, értük kevesebbet kellett fizetnünk, és jóval kevesebb munkát igényelt a hálóból való kiszabadításuk is. A sikeres befogások, a jó minőségű, fiatal egyedeknek köszönhetően a gemenci szarvasok váltak állományuk legfontosabb alapítóivá.

1990 és 1995 között több mint 400 egyedet fogtunk be a különböző vadászterületekről, melyek nagy része már az új szarvastelepre, Bőszénfára került. Ezzel a módszerrel öt év alatt megsokszoroztuk a törzsállomány létszámát (1. ábra). A vadaskertek betelepítésekor dámszarvasokat és muflonokat is kiváló eredménnyel fogtunk ennek a módszernek a segítségével (5. kép).

A vadbefogások mellett a gímszarvasok szállításának módszereit is ki kellett dolgozni. Hazánkban az egyedi, szállítóládás megoldást alkalmazták, amely a csapatban élő állatok



esetében nagyon rossz eredménnyel alkalmazható, a nagy stressz miatt. Olyan bokszos szállítójárművet kellett kialakítani, ahol legalább két állatot, de lehetőség szerint inkább 5–8 egyedeket lehet egyszerre szállítani. Napjainkra kiforrtta magát ez a technológia és akár több napos szállítást is lehet vállalni, az állatok sérülése, vagy elhullása nélkül (6. és 7. kép).



1. ábra: A gímszarvas-állomány létszámának alakulása 1985–2010 között



5. kép: Muflonnyáj a befogó alatt





6. kép: Agancstalanított gimbikák szállítása



7. kép: A leengedés pillanata

A bőszénfai szarvasfarm

A nyolcvanas évek végére válaszüthoz érkezett a kutatási-fejlesztési program. Marad egy viszonylag kis egyedszámot fenntartó – elsősorban kutatási célokat szolgáló bázis, vagy a szarvastenyésztést mint gazdálkodási tevékenységet folytatjuk? 1988-ban létrejött a Szarvasfarm Gt., amelynek alapítói a SEFAG Rt., a MAVAD Rt. és a Kaposvári Mezőgazdasági Főiskola voltak. A Gt. vezetésére Bekker József kapott megbízást, aki nagy szakmai gyakorlattal és határozott fejlesztési elképzelésekkel látott munkához. A Gt. ugyan egy év múlva megszűnt, de ekkor már világosan látszott, hogy jelentősen növelni kell a szarvasállomány létszámát, egy optimális üzemméret kialakítása érdekében.

A Kaposvári Állami Tangazdaság bőszénfai telepét 1990-ben – minisztériumi támogatással – megvásárolta az egyetem jogelődje. Ezzel közel 1000 hektár dombvidéki földterülethez jutott az intézmény. A tanüzemhez csatolt szarvastenyésztés irányításáért ekkor már Herczog Emil felelt. Az ő vezetése alatt kezdődött meg az első szarvaskeretek kialakítása 1992-ben, a terület legtávolabbi pontján, a Cserháton. Saját kivitelezésben évről évre több kerítést építettünk, oszlopverőgépet és új-zélandi típusú vadkerítést importáltunk Angliából. Begyakoroltuk és több vállalkozásnak továbbadtuk a vadkerítések építésének módszerét, melyet a vadaskertek létesítésénél, az autópályák védelménél sikeresen alkalmaztak. (8. kép)

A folyamatos kerítésépítéseknek köszönhetően egyre bővült a terület és a hálós befogásoknak köszönhetően nőtt a szarvasállomány létszáma.

Ezek a korszerű és célszerű eszközök nemcsak hatékonyra tették a kerítésépítés folyamatát, e mellett biztonságosak, hosszú élettartamúak és vadkímélő megoldások voltak.

A kerítésrendszerek mellett alapvető fontosságú volt egy olyan kezelőrendszer kialakítása, amelyben egy alkalommal akár 80–100 egyed is lehetett kezelni.





8. kép: Megkezdí a munkát az új-zélandi oszlopverőgép Bőszénfán

A bőszénfai kezelő, lényegében egy palánkrendszer, amelyben elvégezhető az állatok krotáliázása, vérvétele, szállításra történő felkészítése és gépjárműre történő felrakása (9. kép).



9. kép: A bőszénfai kezelőrendszer képe



A Gödöllői Egyetem, Nagy Emil professzor úr irányításával – a gálosfai farm létesítésével közel azonos időben – indított egy szarvastelepet Kiskunfélegyházán. A 100 hektáros terület gazdája a helyi termelőszövetkezet volt, amely a '90 évek elején elérkezett a privatizációhoz, így dönteni kellett a farm további sorsáról. A Gödöllői egyetem nem tartott igényt a létesítményre és az állatokra, így 1993-ban, Gergátz Elemér miniszter úr támogatásával Kaposvárhoz csatolták az alföldi farmot, teljes állatállományával együtt. Ezzel a lépéssel tovább növekedett a szarvasok létszáma

Az agráregyetemek felügyelete 1996-ban az Oktatási Minisztériumhoz került, a többi egyetemhez hasonlóan.

Az egyetem vezetése jobbnak látta az újszerű kezdeményezéseket, tőkeigényes projektjeiket (Lovasakadémia, Szarvasfarm) a földművelésügyi tárca felügyelete alá visszahelyeztetni. A kezdeményezés sikerrel járt. Így 1996 és 2005 között meg tudtuk alapozni azokat a tevékenységeket, amelyeket a mai napig végzünk. Ez idő alatt újítottuk fel a gazdaság leromlott állapotú műemlékeit, ekkor épültek a vadaskertjeink és a vadfeldolgozó üzemünk is. Az intézmény vezetését Hecker Valter, Hafner József és Tóthné Zelei Ida alkotta. A szarvasfarm közvetlen, operatív vezetését Nagy János végezte.

Nemcsak az infrastruktúrafejlesztések miatt volt fontos és érdekes ez az időszak. Számos olyan technológiát sikerült kidolgozni – hasznosítva az új-zélandi tapasztalatokat is – amelyek a szarvasállomány hasznosítását, a gazdálkodás pénzügyi megalapozását segítették elő.



10. kép: Növendékek az újonnan bekerített legelőn

2006. január 1-jei hatállyal az FM – Benedek Fülöp államtitkár hathatós támogatásával – visszaadta szarvasfarmot a Kaposvári Egyetemnek, ahol a Prof. Dr. Repa Imre által vezetett Egészségügyi Centrum szervezeti keretébe tagozódott. Hafner József az átadás-át-



vétel során javasolta a szarvasfarm új elnevezését: „Vadgazdálkodási Tájéközpont”, amely jól szemlélteti a változatos tevékenységeinket. A Egészségügyi Centrumban, a magas szintű elvárásokhoz stabil gazdálkodás, és fokozatos fejlesztések társultak. Növeltük a szarvasállomány létszámát (10. kép), új gépek beszerzésére került sor, utakat, kerítéseket építettünk és 2010-ben megkezdtük az utolsó műemlék épület rekonstrukcióját is.

A TIOP 1.3.1. keretében Európai Unió támogatásból, a valamikori gépműhelyből irodák, előadóterem, étterem és konyha létesült. Megszépült a környezet és vendégbarát helyé lépett elő a farm központja. (11. és 12. kép) Felújítottuk a tájközpont több meghatózó épületét is (13. kép).



11. kép: Ilyen volt...



12. kép: ...és ilyen lett

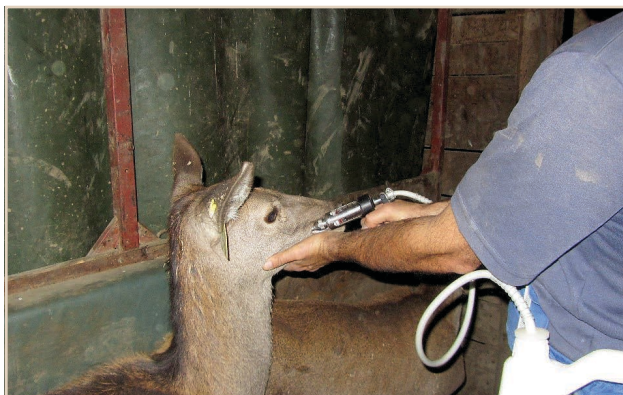


13. kép: A megújult a központi major



A gímszarvasok kezelése

A legelőre alapozott gímszarvastenyésztés és tartás alapvetően nagyon hasonló a húsmarhatartáshoz. Így a gímszarvasokat is évente 3-5 alkalommal kell kezelni, koruktól, ivaruktól és állategészségügyi állapotuktól függően (14. és 15. kép).



14. kép: Gímborjú féregtelenítése drencseléssel



15. kép: Vértétel

Barkásagancs termelés

A gímszarvas agancs az egyik leggyorsabban fejlődő állati szövet a világon. Növekedése során igen intenzív fehérjeszintézis zajlik, magas növekedési hormon tartalom mellett. Ezek a biológiailag aktív anyagok kedvezően hatnak az emberi sejtek, szövetek regenerálódására és fejlődésére is. A barkásagancsból kivonható pantokrinnak roboráló, potencianövelő hatást is tulajdonítanak. Talán ennek tudható be a folyamatosan növekvő kereslet...



16. kép: Gímrika agancsvágás előtti felkészítése



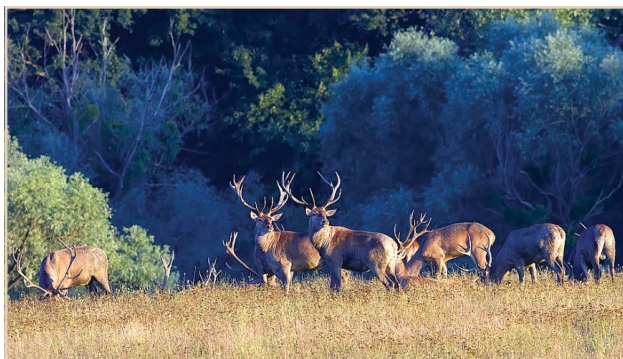
1990 és 2004 között fontos árbevételi forrás volt a barkásagancs értékesítéséből származó bevétel (16. kép).

A távol-keleti gyógyászat alapanyagáért akkoriban 80–100 US dollárt fizettek kilogrammonként. A megfelelő minőséghez viszonylag korán, még a koronaágak megjelenése előtt kell levágni az agancsot a bika fejéről. Ezt évente meg lehet ismételni, így egy-egy jó képességű bika akár 6–8 éven keresztül képes jelentős bevételt produkálni. Az agancsvágáshoz szakértelem, a kábításhoz és az érzéstelenítéshez állatorvosi felügyelet szükséges. A sebészi beavatkozás elvégzése

– bár jelentős árbevételt hoz – nem könnyű feladat, megviseli az állatszerető tenyésztő lelket. Magyarországon a felvásárlási árak drasztikus csökkenése és az uniós szabályok vetettek véget a barkásagancs termelésnek.

Vadaskerti vadásztatás

A vadállomány hasznosításának igénye és a területi adottságaink miatt egy 604 hektáros vadaskert létesítése mellett döntöttünk, melyet 1998-ban adtunk át. A változatos felszínű és növényzetű terület mindig kedvelt élőhelye volt a Zselic nagyvadjainak, így a vegyes-vadas kert a mai napig kiváló otthonterülete vadállományunknak (17. kép).



17. kép: Bikacsapat a vadaskertben

A vadászterületen megtalálható mind az öt vadászható nagyvadunk: az őz, a gímszarvas, a dámszarvas, a muflon és a vaddisznó.

A vadaskerti vadászat megosztja a szakmát annak ellenére, hogy a második világháború előtt, a jelenlegi Magyarország területén több mint 150 vadaskertet üzemeltettek. Az 1960-as években elkezdődött nagyüzemi gazdálkodás kedvezett a gímszarvas populációk növekedésének. A Dunántúl több területén, így a Zselicben is olyan vadbőség alakult ki, amelyet sok vadaskert megirigyelhetett volna. Ezt az állapotot sokan visszasírják, és



úgy gondolják, hogy a szarvas nem való kerítések mögé, azt szabadterületen kell fejleszteni és ott kell magas színvonalú vadgazdálkodást folytatni.

Kezdetől fogva arra törekedtünk, hogy kedvező viszonyokat, bőséges táplálékot, a pihenőhelyeiken nyugalmat biztosítsunk a vadállományunknak. Ennek köszönhető, hogy a kert állománya fokozatosan növekedett miközben a minősége javult. 2010-ben sikerült egy 262 CIC pontszámú bikát lövetnünk, amely abban az évben Magyarország legnagyobb pontszámú bikája volt (18. kép).



18. kép: 2010-ben 262 CIC pontos gímbika került terítékre Bőszenfán

A változatos élőhelynek, a kiváló minőségű vadállományunknak és a lelkes személyzetnek köszönhetően egyre bővült a külföldi és hazai bér vadászok köre, többen közülük visszajáró vendégek lettek. A vadásztatásból származó bevételek egyre nagyobb arányban tudtak hozzájárulni az egység fenntartásához és fejlesztéséhez. Napjainkban már 40 körüli gímbikát, 15–20 dámbikát és 6-8 muflonkost lövetünk évente.

Szarvashús értékesítés

Az intenzív szarvastenyésztés legfontosabb terméke, az ellenőrzött, kiváló minőségű vadhús. A húsmarha tartásához hasonló technológiákkal, jó eredménnyel szaporítható a gím- és a dámszarvas. Új-zélandi farmerek egy hektár gyepen nagyobb hozamot értek el, mint a húsmarhával és a vágóállat értékesítési árak is lényegesen magasabbak voltak. A szarvashús mindig is az urak eledele volt, napjainkban egyre növekszik iránta az igény, mert alacsony kalória, magas fehérje és ásványi anyag tartalmánál fogva kiválóan beleilleszhető az ember egészséges étrendjébe.

A kiváló beltartalmi tulajdonságok ellenére Magyarországon a századfordulóig többnyire csak a vadászok és hozzátartozóik asztalán volt rendszeres a vadhúsfogyasztás.



Hazánkban az egy főre eső vadhúsfogyasztás alig haladja meg a 20 dkg-ot évente, ezzel Európában a sereghajtók közé tartozunk. Ennek főbb okai a fizetőképes kereslet hiányában és a szocializmusban megszokott export piaci teljesítmények növelésében keresendő. Tőlünk északabbra és nyugatabbra 4–6 kg-ot tesz ki az éves fogyasztás mértéke. Változás a gasztronómia fejlődésével és a tudatos táplálkozás terjedésével állt be, egyre nagyobb igény jelentkezett a kiváló minőségű szarvashús iránt. 2002-ben egy saját vadfeldolgozó létesítése mellett döntöttünk, melyet FM támogatással és más pályázati támogatásokból építettünk meg és 2003-ban adtuk át. A tervezésben új-zélandi szakemberek is hatékonyan közreműködtek (19. kép).

2003 és 2010 között termékeinket szerettük volna a piacra bevezetni, ami olyan jól sikerült, hogy ma már sorban állás van értük. Kis üzem révén a minőséget tartottuk a legfontosabb szempontnak. Ezt a törekvésünket és a megbízhatóságát a Magyar Gasztronómiai Társaság „Aranyszalag” díjjal jutalmazta (20. kép).



19. kép: A korábbi tejházból lett vadfeldolgozó üzem



20. kép: Az ország legjobb minőségű vadhús termékei készülnek Bőszénfán

Tenyészállat export

A magyar gímszarvas-állomány minősége világhírű, amit jól bizonyít a hazánkban elejtett kapitális gímbikák száma. Ez a kiváló minőség jó alapot biztosít a tenyészállat kereskedelemre. 1994 óta Európa 13 országába, több mint 800 tenyészállatot exportáltunk és Új-Zéland spermát vásárolt.

A farmok és vadaskertek betelepítését követően átstrukturálódott a kereslet, a nagy létszámú vásárlások helyett a kimagasló képességű egyedeket keresik a vevők (21. kép).

A bőszénfai tenyészállatok azért kedveltek, mert a vevő nagy egyedszámú csapatból választhatja ki a számára legmegfelelőbb egyedeket és nagy gondot fordítunk a korrekt, hosszú távú együttműködésre, a minden feltételnek megfelelő állategészségügyi állapotra.

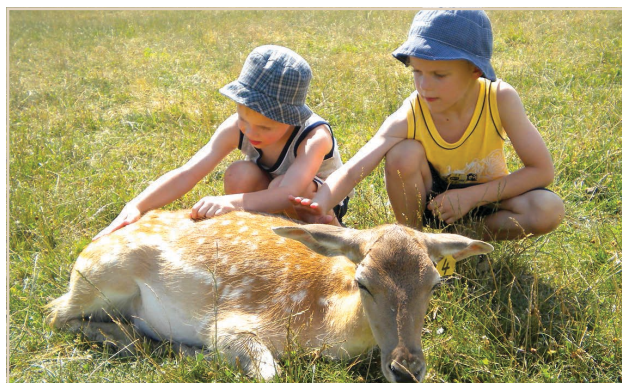




21. kép: Fialat gímbikák a farmon

Nyitott gazdaság, látogatóközpont létesült Bőszénfán

A szarvasok látványa mindig is vonzotta az embereket. A magyarok számára különösen fontos, mitikus jelentőséggel bír ez a csodálatos vadfaj, így a kezdetektől fogva él az igény arra, hogy megnézzék, megtapogassák az állatokat a látogatók. A 2010-től fokozatosan kialakításra kerültek a látogatóturizmus alapvető feltételei. A növekvő látogatólétszám folyamatos fejlesztésekre sarkalják a farm dolgozóit. A TIOP beruházás eredményeként létrejött étterem tovább növelte népszerűségünket, így a vendégszám már meghaladja a 10000 főt évente. A vadászat és a vadgazdálkodás egy kicsit mindig is rejtve maradt a nagyközönség számára, azt csak a bennfentesek ismerhették meg igazán. A nyitott gazdaság (élmény gazdaság) elképzeléssel, lehetővé tesszük, hogy az érdeklődők betekintést nyerjenek mindennapjainkba és maradandó élményekkel gazdagodjanak (22. kép).



22. kép: A szarvasok érintése, testközelből való megfigyelése maradandó élmény a gyerekeknek



A vadhúsok felhasználása sokkal több potenciált rejt magában, mint azt általában gondoljuk. A feldolgozó üzemmel a háttérben sokkal nagyobb lehetőségeink vannak a változatos, újszerű ételek készítésére és népszerűsítésére (23. kép).



23. kép: Éttermünkben helyi alapanyagokat, elsősorban vadhúsokat népszerűsítjük

A vadaspark bemutatóinak, programjainak gerincét a gímszarvasok adják, de megtalálható a másik négy vadászható nagyvadfajunk is. Ma már nemcsak a városokban élő gyerekek számára kell megmutatni legjellemzőbb vad- és háziállatainkat, a vidéken felnövekvő generációk is ritkán, elvétve találkoznak ezekkel az állatokkal. A négyhektáros vadasparkunkban helyet kapott néhány érdekes vadfaj is, mint például a Dávid-szarvas, vagy kínai nevén milu, de vannak japán szikaszarvasaink, és fehér dámszarvasaink is.

A gímszarvastenyésztéssel kapcsolatos főbb kutatási és fejlesztési témakörök (1984–2011)

- » a borjak mesterséges felnevelési technológiájának kialakítása
- » mesterséges szarvastej előállítás és borjúnevelés
- » ásványi anyag és nyomelem ellátottság mérése szőrminták alapján
- » szarvasfélék rézanyagcseréje
- » élővad befogás, kábítás és szállítás módszereinek kidolgozása
- » fiatalkori növekedési erély és barkás agancs felrakó képesség vizsgálata
- » barkásagancs nyérés minimális stressz előidézésével
- » TBC vizsgálatok módszereinek fejlesztése és mentesítési program
- » stressztűrő képesség mérése, diagnosztikai módszerek fejlesztése és szelekció
- » tápláltsági állapot és zsírsavösszetétel összefüggései
- » fertőző és parazitás betegségek elleni védekezés kidolgozása



- » gímszarvasok tüdőférgessége
- » szaporodásbiológia, sperma vétel és fagyasztás, mesterséges termékenyítés
- » embrió átültetés (1996 első borjú)
- » spermanyerés módszerének kidolgozása lőtt bikáktól, sikeres inszemináció
- » in vivo CT, MRI testösszetétel vizsgálatok (24. kép)
- » fenotípusos tulajdonságok összefüggései gímszarvasokban
- » nagy pontosságú növekedési egyenletek kidolgozása
- » a gyepék szerepének és jelentőségének vizsgálata a vadföldgazdálkodásban
- » téli-nyári takarmányozási technológiák kidolgozása
- » legelő összetétel hatása több értékmérőre és a húsminőségre
- » a kalcium mobilizáció és visszaépítés genetikai hátterének vizsgálata
- » biotechnológiai, genetikai elemzések, szarvasgenom (*C. elaphus hippelaphus*) projekt



24. kép: Gímszarvas CT vizsgálata

A gímszarvastenyésztési és kutatási programok nemzetközi visszhangját is tükrözi, hogy 1998-ban Kaposváron tartották a IV. Szarvasbiológiai Világkongresszust (IDBC), amelyen mind az öt földrészről több mint 200 szakember vett részt. Ez alkalomból jelentettük meg a gímszarvas anatómiai CT és MRI atlaszát „Cross-sectional CT and MR Anatomy Atlas of Red Deer” címmel, a maga nemében és műfajában az elsőt a világon. Az atlasz a Kaposvári Diagnosztikai Központ gondozásában készült.

Abban, hogy a világkongresszust Kaposváron rendezték nagy szerepe volt Sugár Lászlónak, Zomborszky Zoltánnak és Horn Péternek (25. kép).

A konferencia 400 oldalas tanulmánykötetének szerkesztője Zomborszky Zoltán volt.





25. kép: Sugár László, Zomborszky Zoltán és Horn Péter

Az Európai Szarvastyenyésztők Szövetsége többször tartotta nálunk vezetőségi ülését.

A bőszenfai szarvastyenyésztési rendszer számos követőre talált Magyarországon is, mert mintegy 100 szarvasfarmon tenyésztenek 5–200 db-os állományokat.

Publikációs tevékenység és a fokozatot szerzettek összefoglaló adatai vadgazdálkodási témakörökből

Tudományos publikációk		Nemzetközi konferencia előadások	
Idegen nyelvű	Magyar	Világ	Egyéb
23	52	8	18
Magyar nyelvű szakkönyvek, kiadványok		Idegen nyelvű kiadványok	
7		2	
Fokozatot szerzett			
Zomborszky Zoltán	PhD	2002	témavezető: Horn Péter
Barna Róbert	PhD	2006	témavezető: Sugár László
Varga Gyula	PhD	2006	témavezető: Sugár László
Kovács Szilvia	PhD	2010	témavezető: Sugár László



Akiknek köszönettel tartozunk

A nagyszámú kutatási és fejlesztési programban sok lelkes és tehetséges munkatárs vett részt. Nélkülük munkánk nem lehetett volna eredményes.

A teljesség igénye nélkül a következőknek tartozunk köszönettel:

Ács Zoltán, Bajzik Gábor, Barna Róbert, Berényi Ervin, Bogner Péter, Csapó János, Csapó Jánosné, Dani Tamás, Dér Ferenc, Fehér Tibor, Hafner József, Horn Artúr, Horn Péter, Horn Péterné, Husvéth Ferenc, Kelemen János, Kovács András, Kovács Melinda, Kovács Szilvia, Körmendi Zoltán, Lassú Zsuzsa, Lehoczky István, Orosz László, Perényi Miklós, Petrás Zsolt, Repa Imre, Romvári Róbert, Sarudi Imre, Stéger Viktor, Tilly Péter, Tornyos Gábor, Tóth József, Tuboly Sándor, Zubor Tibor

Új-zélandi partnereink közül különösen sokat köszönhetünk Don Craig, Don Matson, Mike Harbord, Len Crofski, valamint id. John Patterson és ifj. John Patterson uraknak.

Minden új, a megszokottól nagymértékben különböző állattenyésztési módszer komplex rendszerének kialakítása általában erős ellenállásba ütközik. Sikert elérni általában csak távlatosan gondolkodó szakemberek, állami- és intézményvezetők támogatásával lehet, különösen egy költségvetési intézmény keretei között. Szerencsénkre, ilyen partnerekre találtunk Vánca Jenő MÉM miniszter és államtitkára Villányi Miklós személyében gímszarvastenyésztési programunk megkezdésekor. A program nagyléptékű továbbfejlesztésének finanszírozását Pungor Ernő akadémikus, tárca nélküli miniszter, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság elnöke támogatta 1990–1995 között. Pungor Ernő 1993-ban egy egész napot Bőszénfán töltött és a gímszarvas programot példaértékűnek értékelte és eltörölte nagy összegű OMF-tartozásunkat. Nevezettek hatékony segítségével nélkül remény sem lett volna a gímszarvas farmszerű tartásrendszerének megalapozására. Nagy segítséget jelentett az új-zélandi mezőgazdasági miniszter Mike Moore száz-ezer dolláros hozzájárulására, amelynek révén különleges új-zélandi eszközök kerültek birtokunkba (pl. cölöpverőgép, speciális kerítésépítő eszközök), amelyeket Új-Zélandon kívül, sehonnan nem szerezhettünk volna be. Később már számos, kifejezetten kutatási és egyéb pályázatok segítettek munkánkat.

Külön köszönet illeti Benedek Fülöp államtitkár urat, aki több alkalommal is támogatta a szarvasfarm és a Pannon Lovasakadémia fejlesztési programjait. Felejthetetlen emlékeink közé tartoznak Hofi Gézával, jó barátjával nálunk töltött esti együttléteink is.



Egyéb állatfajok a Vadgazdálkodási Tájéközpontban

A Zselic mindig is a legeltetéses állattartás hazája volt. Erre alkalmasak leginkább ezek a dombvidéki területek. A bőszenfai gazdaságban a gyepterületek képviselik a legnagyobb arányt, mintegy 60 %-ot. A legelőterületek nagysága, illetve a gyepek minősége szükségessé tette más gyepfogyasztó fajok beszerzését is. Ezt a törekvést tovább erősítette a több lábón állás igénye és a meglévő istállók, szénatárolók, silóterek. Kezdetben juhtartással, majd húsmarha tenyésztéssel próbálkoztunk, de végül a lóféléknél kötöttünk ki. Ennek fő oka az, hogy kevés olyan betegségük van, amely keresztfertőzést okoz a kérődző vadfajok és a lovak, illetve szamarak között. Mindemellett nem válogatósak, a szarvasok által hátrahagyott gypalkotókat is elfogyasztják, a vakbelükben zajló rostemésztésnek köszönhetően az elvénült legelőt és szénát is jól hasznosítják. Ezek alapján született meg a döntés, amely szerint a magyar hidegvérű ménest a tanüzemből Bőszenfára telepítjük át.

Magyar Hidegvérű Ménés

Korábban a „Pecsenyecsikó Programban” vettek részt azok a kancák, amelyek – némi szelekció után – az új ménes alapját képezték. A Magyar Hidegvérű Lótenyésztők Egyesületével közösen kialakítottunk egy tenyésztési programot, amelyet a veszélyeztetett ménvonalak megmentését célozta. Ennek keretében olyan idős, az alapító ősökre visszavezethető ménekkel fedezettünk, amelyek nem rendelkeztek kellő számú tenyészmén ivadékkal. Az idős ménektől spermát fagyasztottunk és elkezdtük az értékes egyedek embrió-átültetéssel történő szaporítását is (26. kép és 27. kép).



26. kép: Magyar hidegvérű kancák a bőszenfai legelőn





27. kép: A ménés egyes csoportjai akcióban

Magyar Parlagi Szamár Ménés

A szamártenyésztés, a gyepek legeltetése, jobb hasznosítása miatt kezdődött. Az csak néhány év után derült ki, hogy a hidegvérű lóhoz hasonlóan ennek a hazai fajtának sincs állami tulajdonban lévő ménese, a tenyésztők általában nem foglalkoznak a fajta tudatos szelekciójával, tenyészmén jelöltek nevelésével (28. és 29. kép).

Néhány év elteltével egyértelművé vált, hogy a gyepek növényzete jobban fejlődik, változatosabb összetevőket alkotják, ha több állatfaj legeli azokat. A lófélék alkalmazása azért is kedvező, mert a fajspecifikus parazitákat ritkítják, bennük a szarvasok parazitái „zsákutcába” kerülnek, és anélkül elpusztulnak, hogy szaporodni tudtak volna.





28. kép: Magyar parlagi szamár ménés egy csoportja Bőszénfán

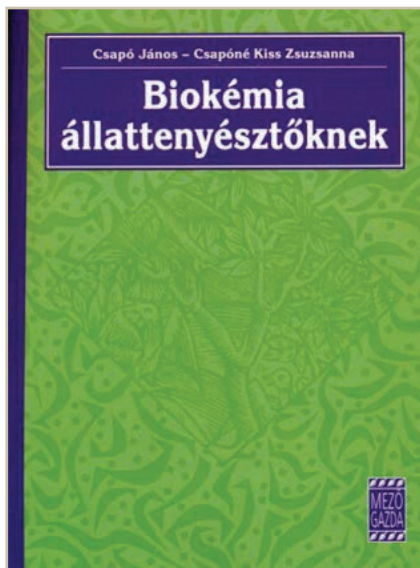
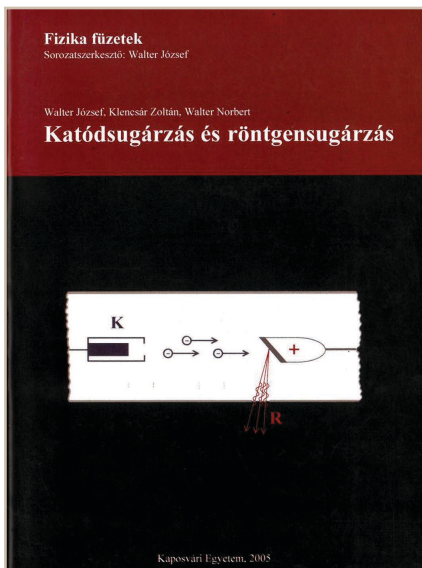
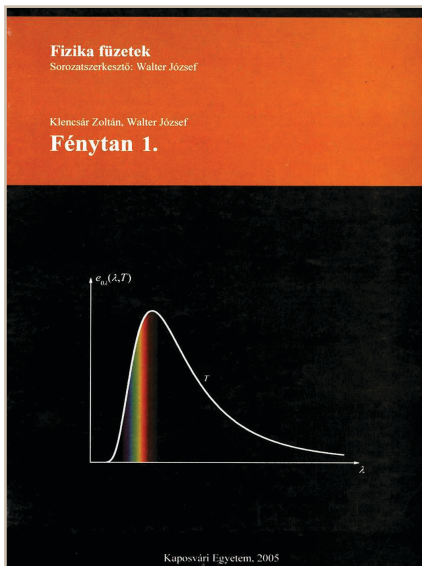


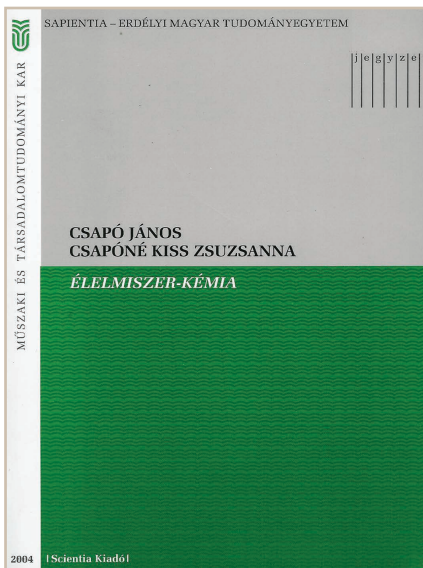
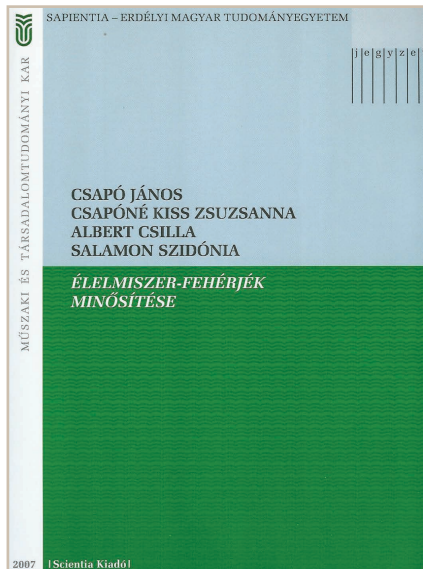
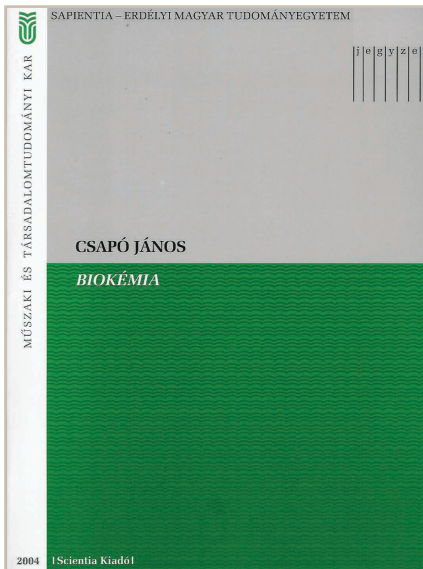
29. kép: A kíváncsi szamarak



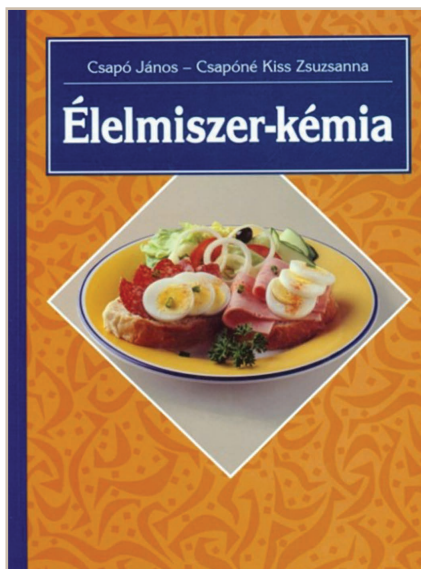
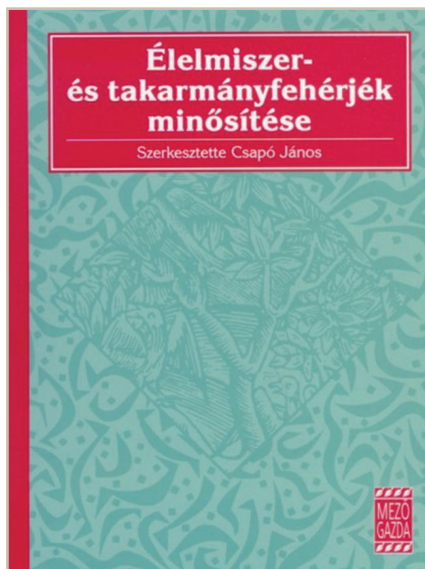
**JELENTŐSEBB SZAKKÖNYVEK,
AMELYEK MEGÍRÁSÁBAN
AZ INTÉZMÉNY MUNKATÁRSAI
KÖZREMŰKÖDTEK**

Fizika, kémia és biokémia szakkönyvek

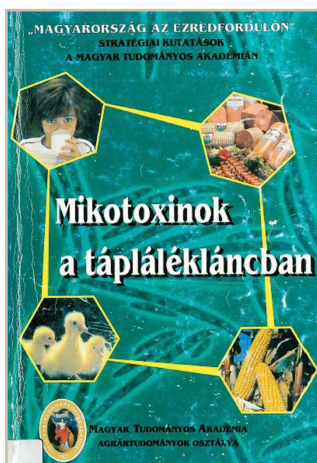
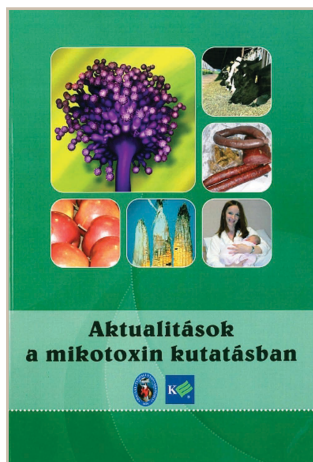
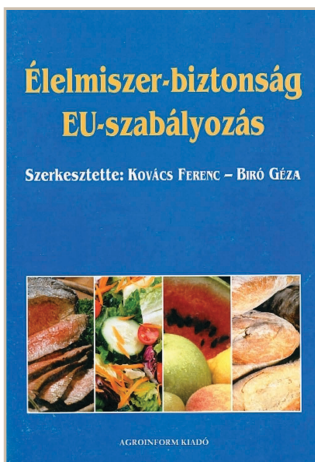




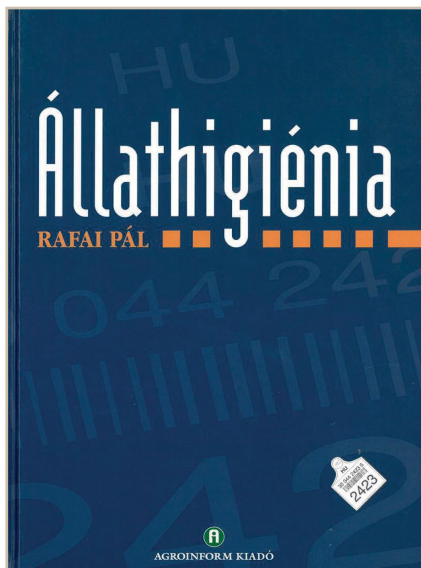
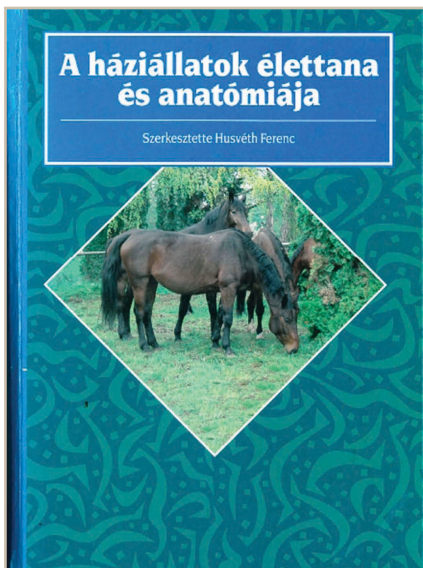
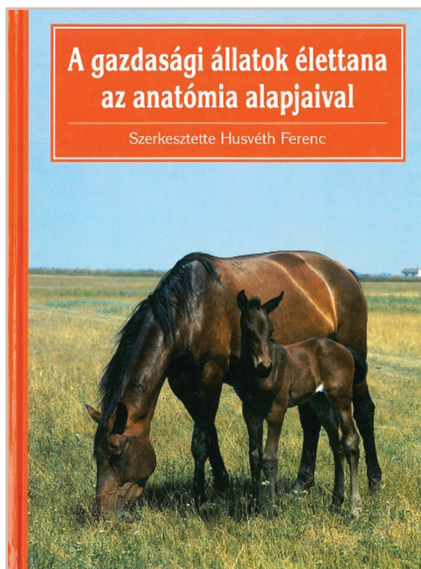
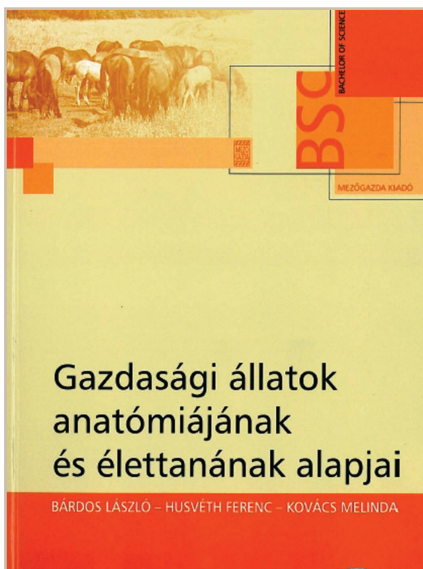
Élelmiszer-tudományi szakkönyvek



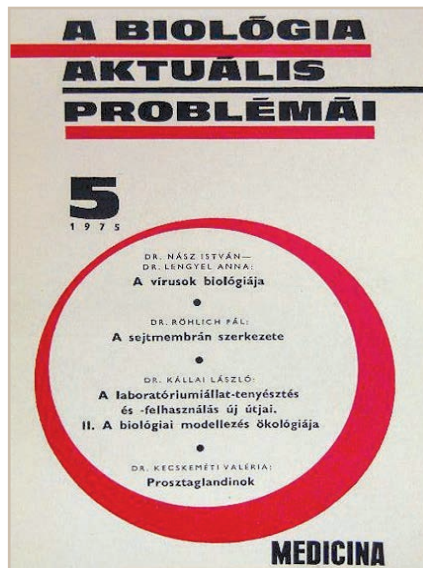
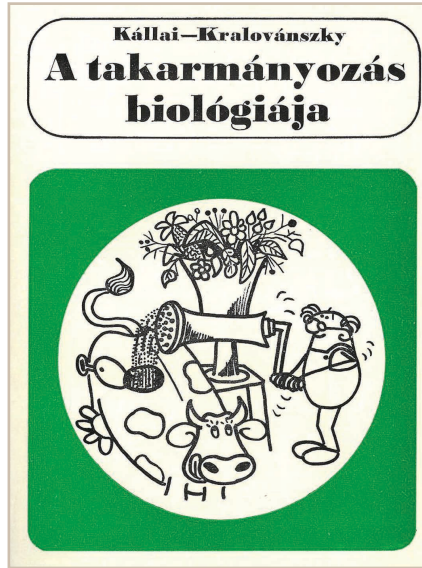
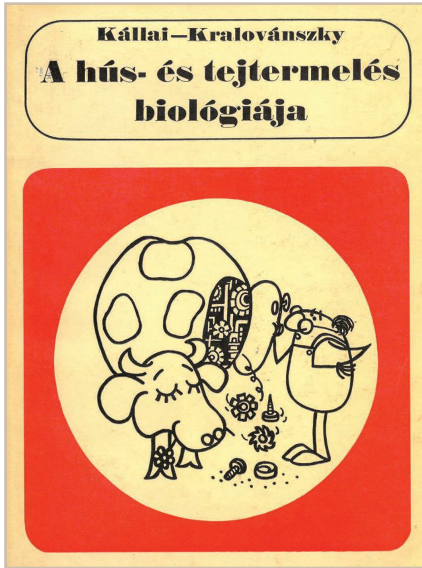
Élelmiszer-biztonsági szakkönyvek



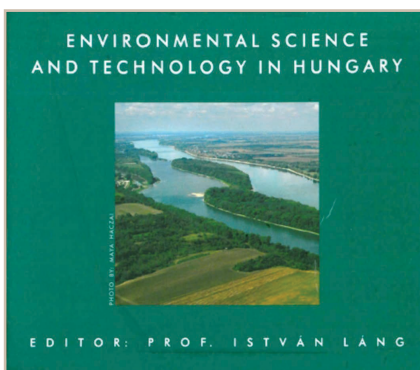
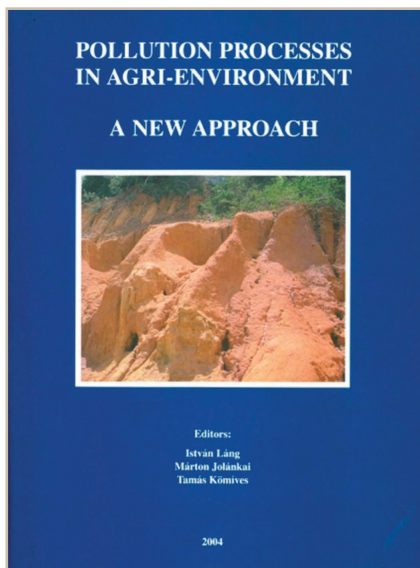
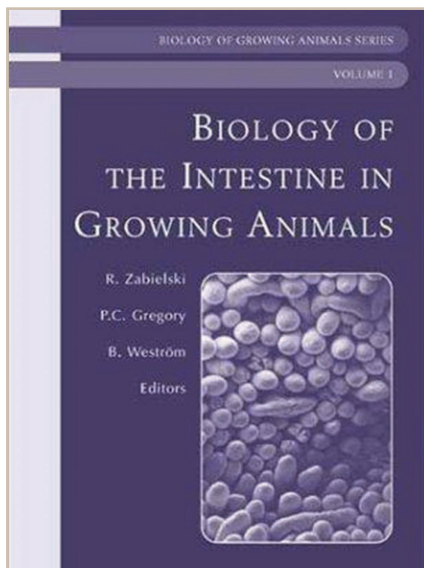
Anatómia, élettan és higiénia szakkönyvek



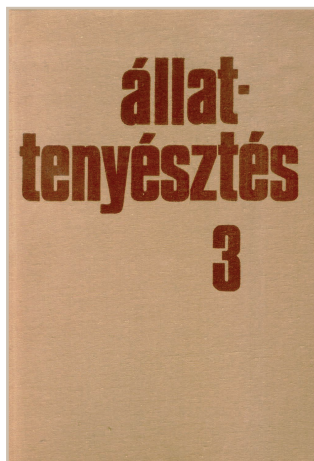
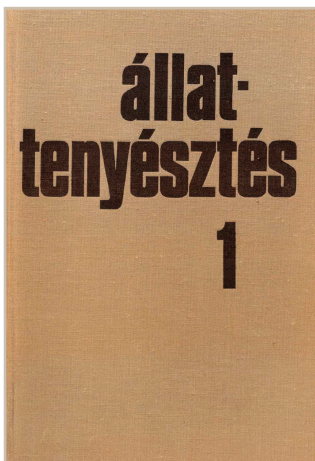
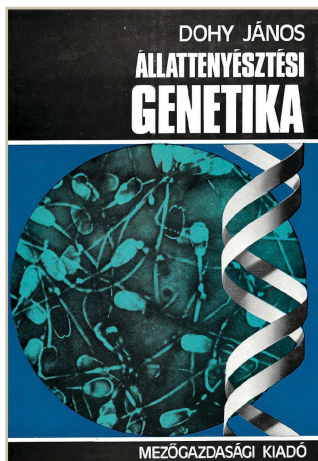
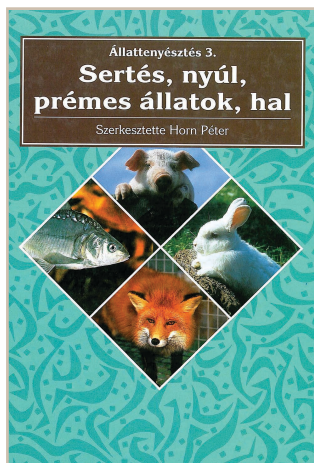
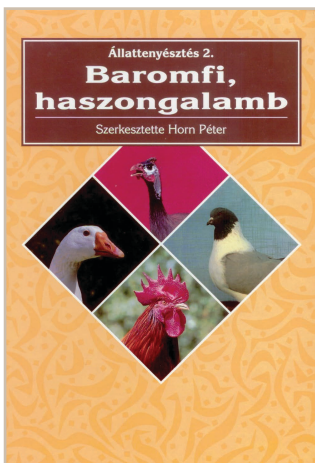
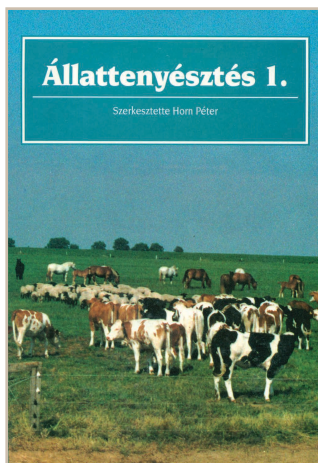
Élettan szakkönyvek



Angol nyelvű élettani és környezettudományi szakkönyvek



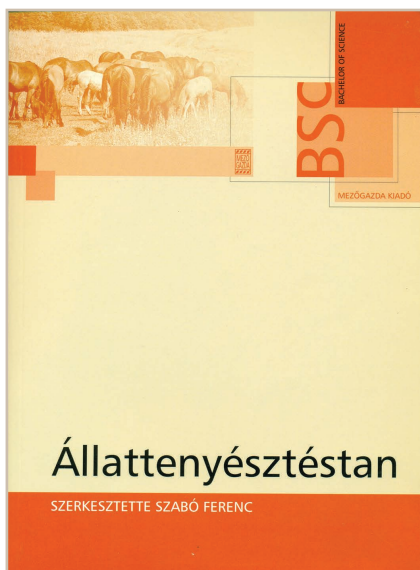
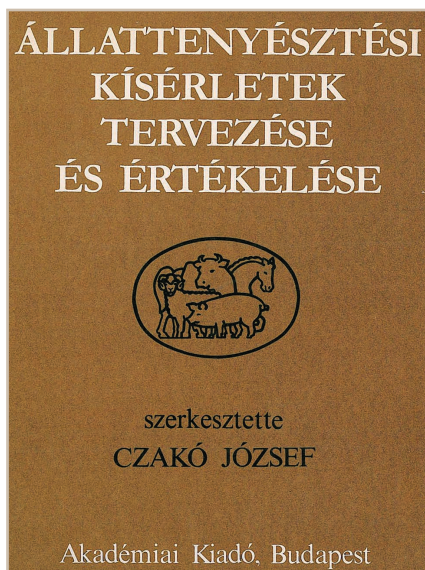
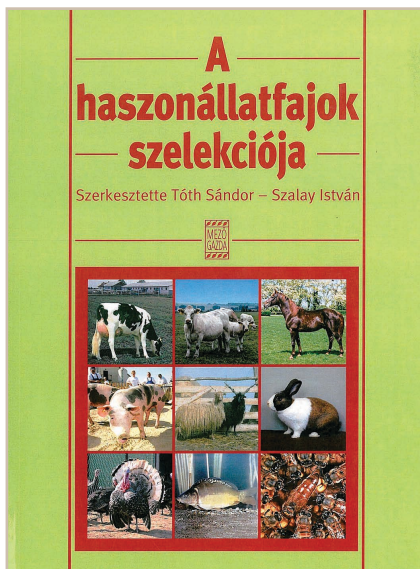
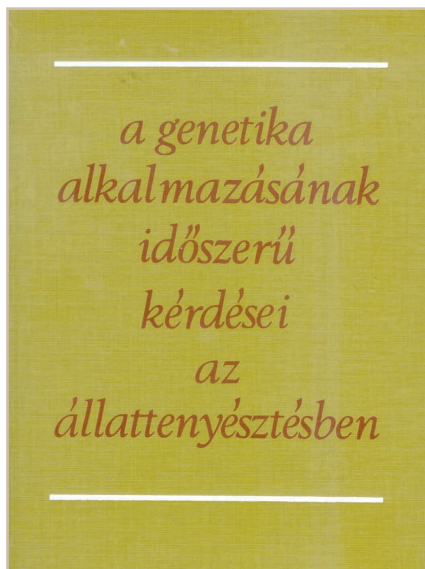
Állattenyésztési szakkönyvek



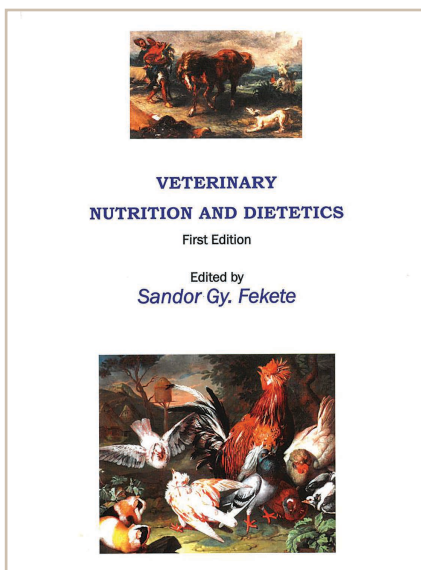
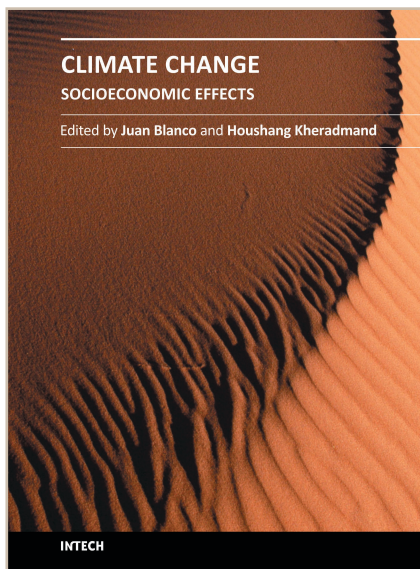
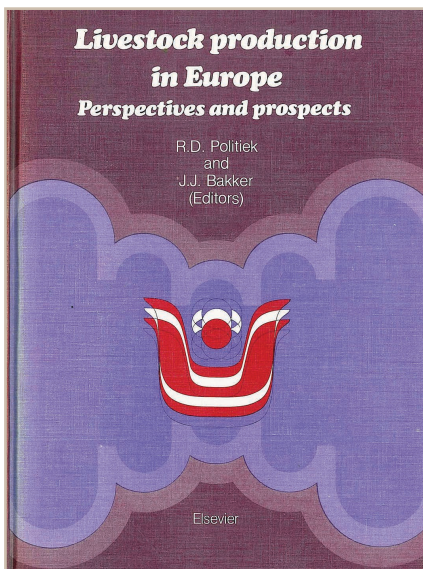
Állattartási és állattenyésztési szakkönyvek

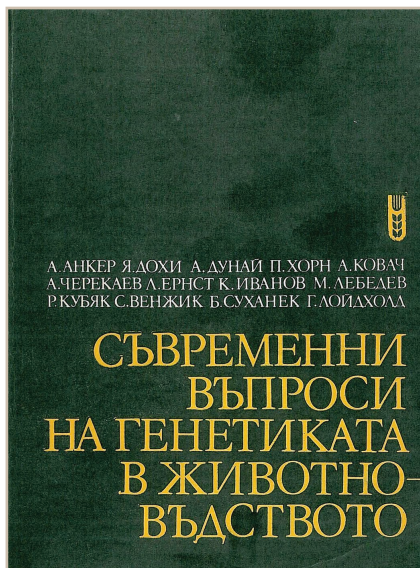
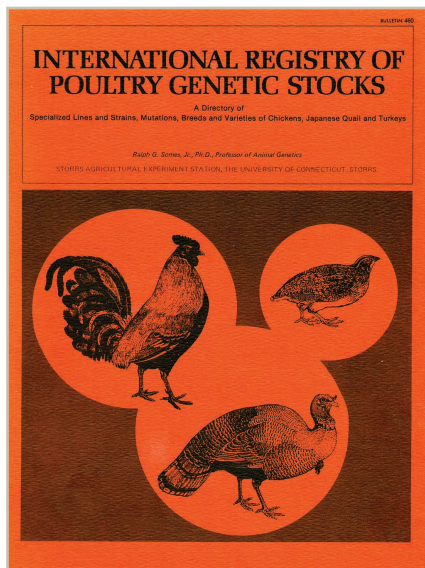
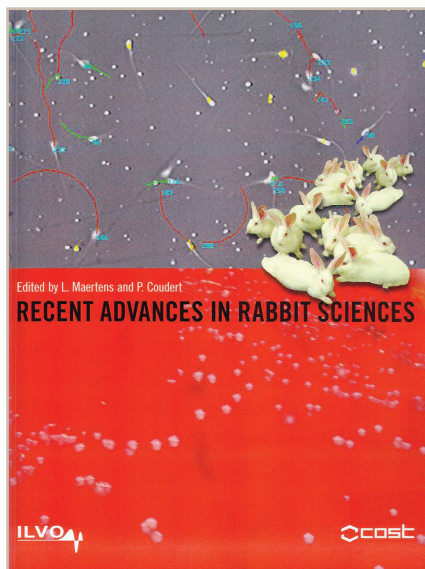


Állattartási, állattenyésztési és genetikai szakkönyvek

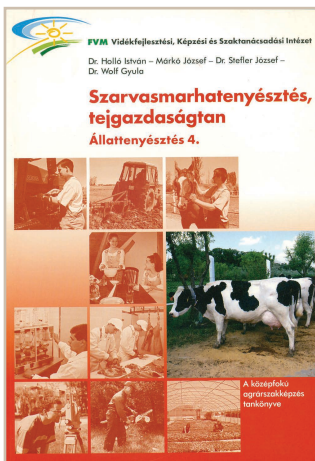
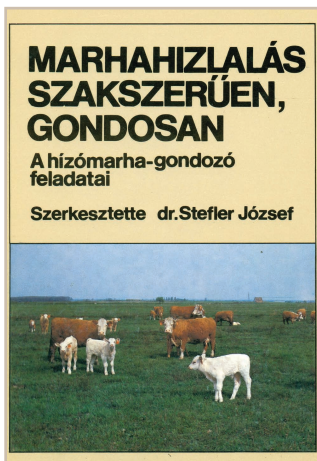
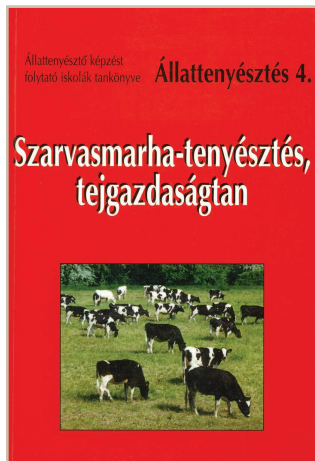
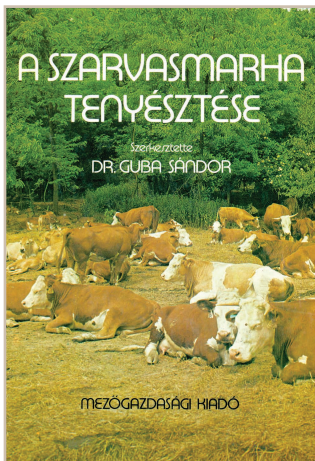
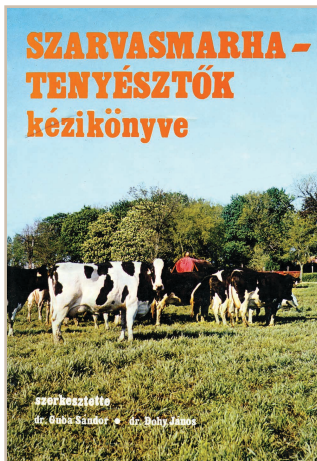


Idegen nyelvű állattenyésztési, takarmányozási és genetikai szakkönyvek





Szarvasmarha-tenyésztési és legelőgazdálkodási szakkönyvek



BORJÚNEVELÉS SZAKSZERŰEN, GONDOSAN

A borjúgondozó feladatai

Szerkesztette dr.Stefler József



TEJTERMELÉS SZAKSZERŰEN, GONDOSAN

A tehenész feladatai

Szerkesztette dr.Stefler József



Bedő Sándor – Holló István – Látits György

A borjak és a növendék üszők felnevelése



„MAGYARORSZÁG AZ EZREDFORDULÓN”
STRATÉGIAI KUTATÁSOK
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIAÁN

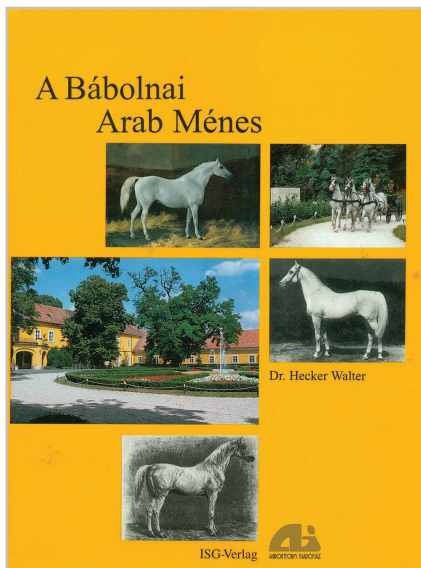
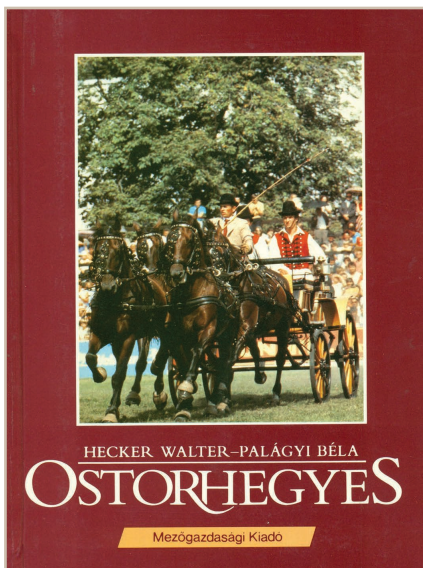
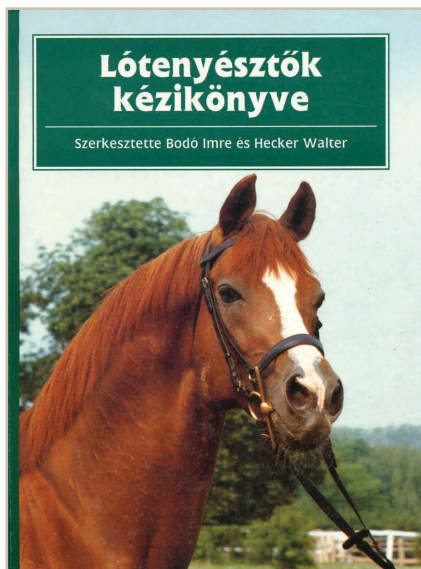
Lehetőségek a legelterjesztés állattartásban

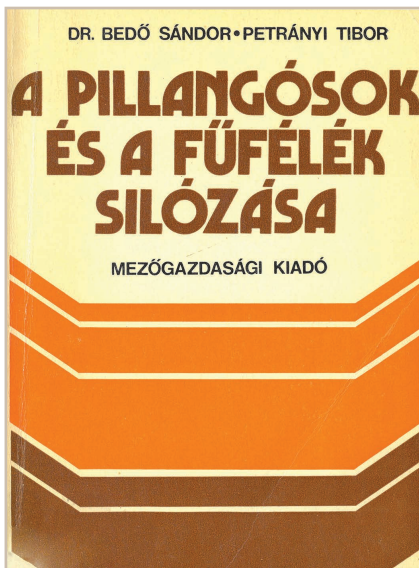
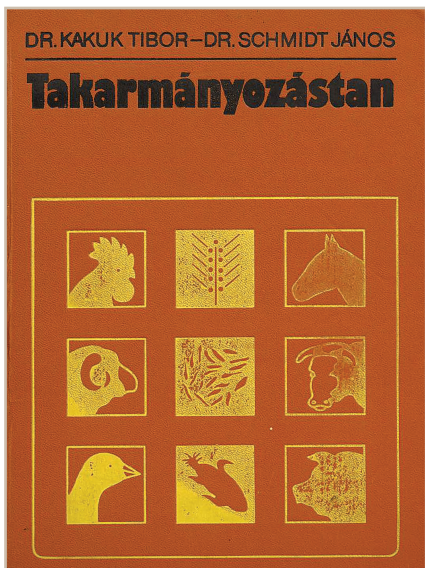
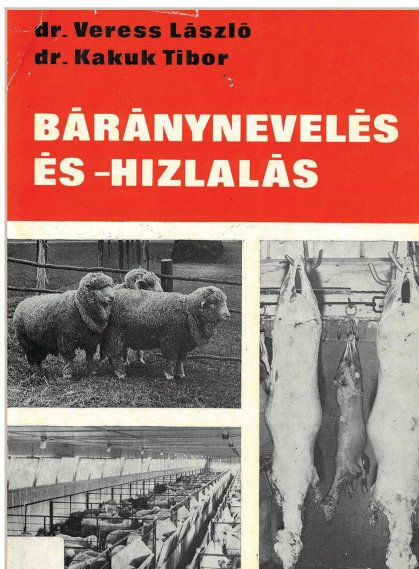


MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYA

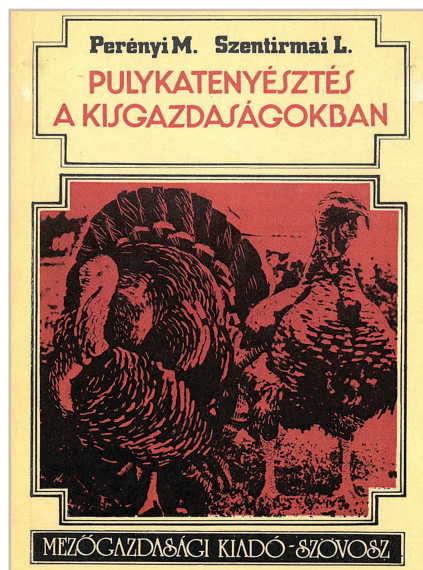
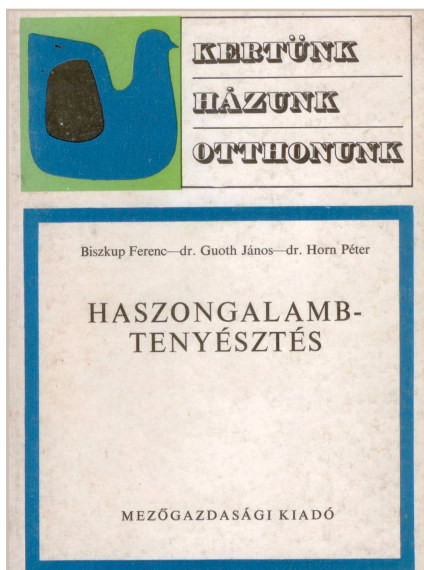
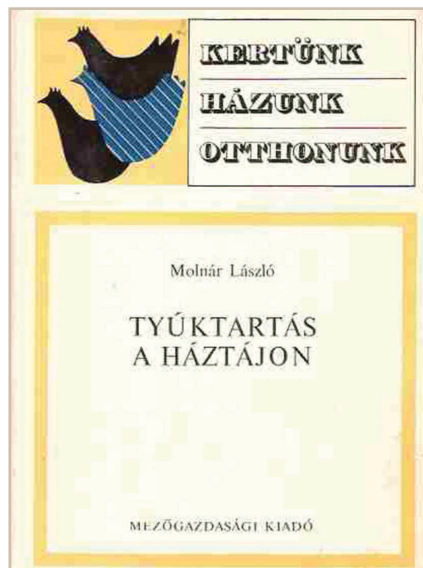
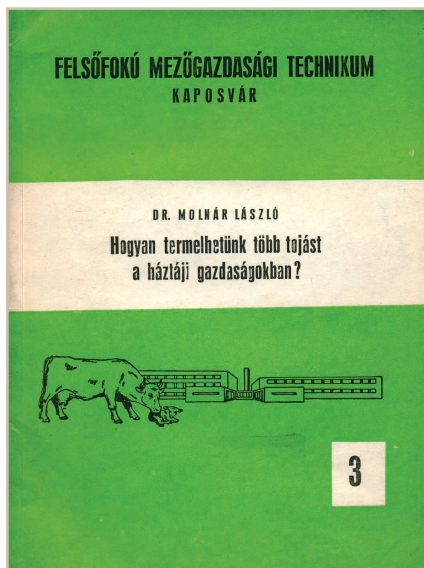


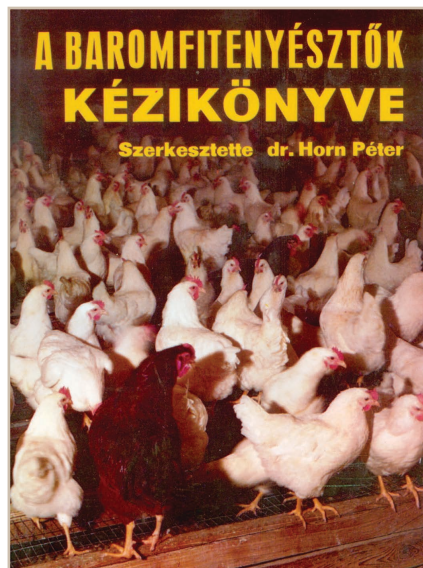
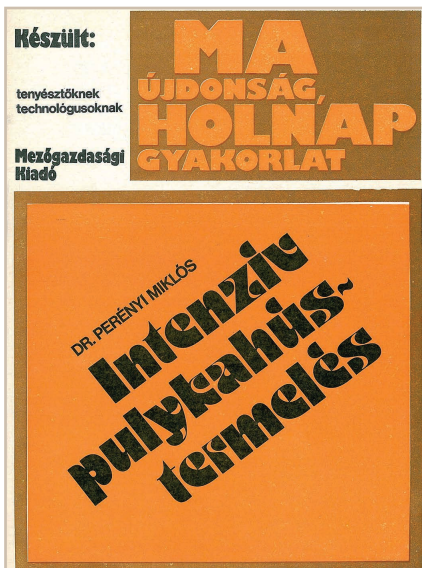
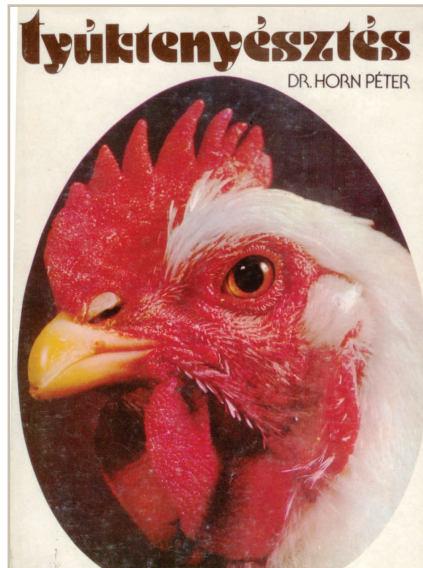
Ló-, juhtenyésztési és takarmányozástani szakkönyvek

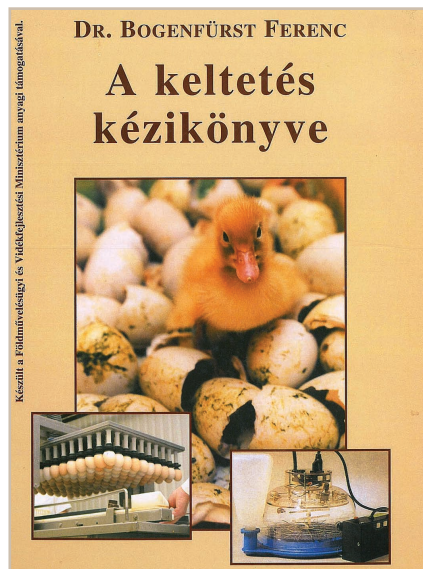
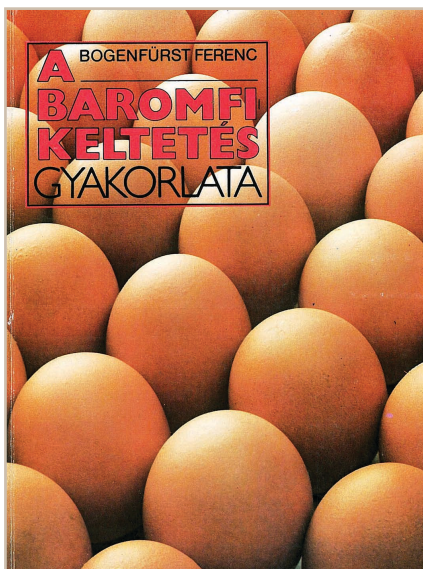


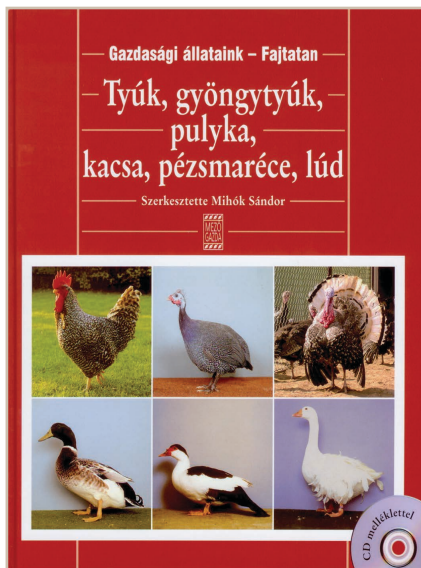
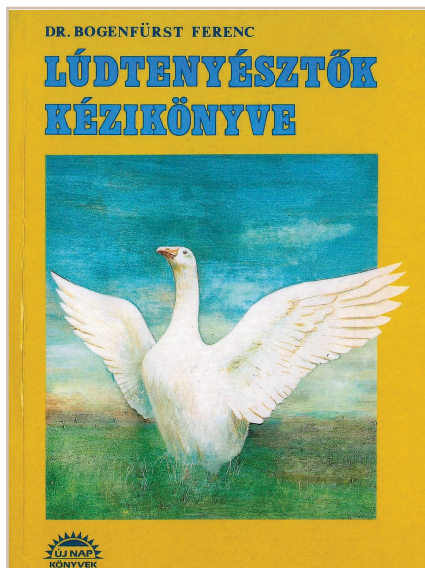
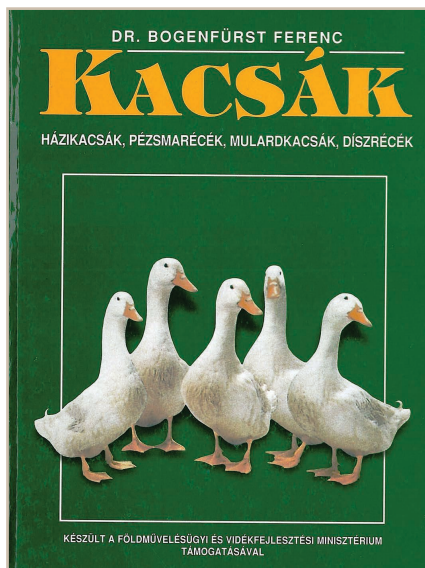


Baromfitenyésztési szakkönyvek

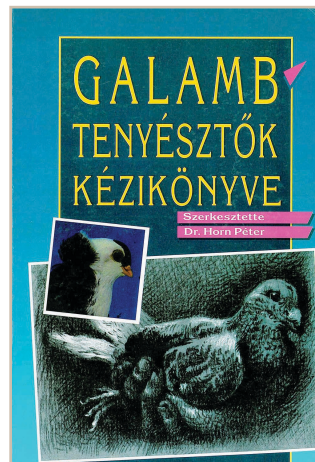
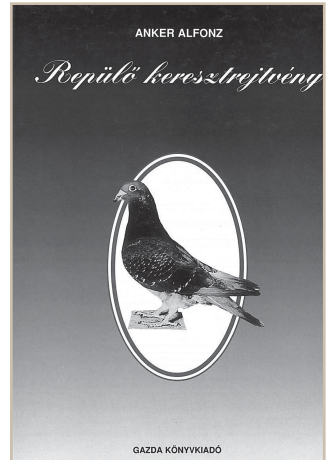
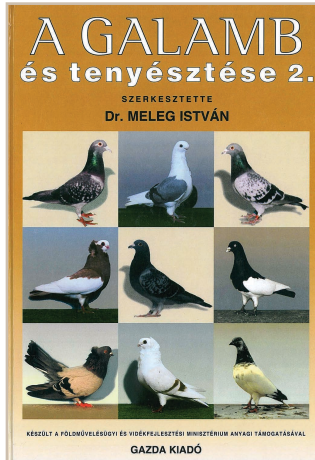
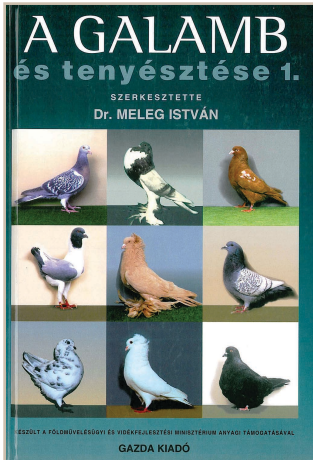




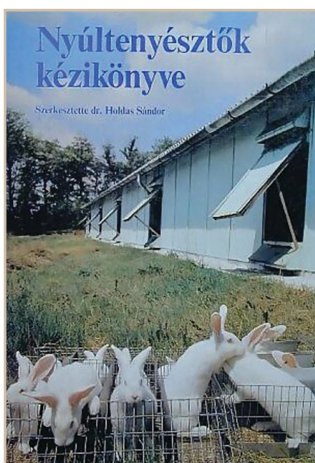
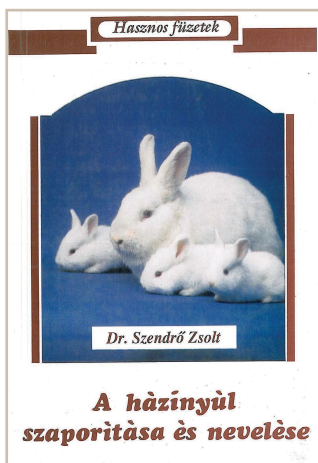
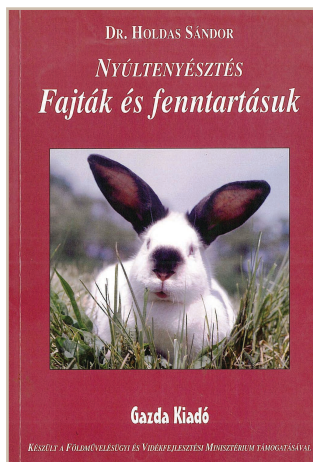
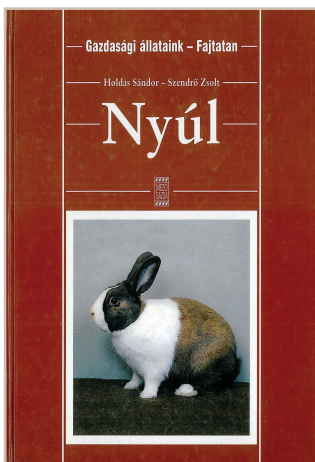
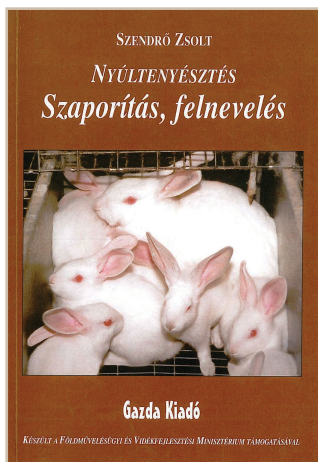




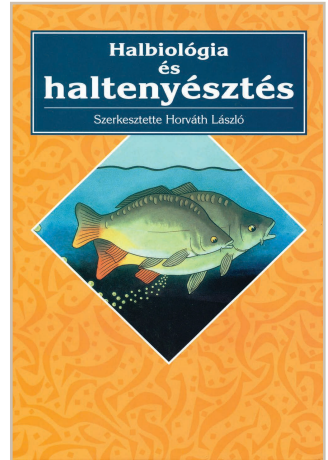
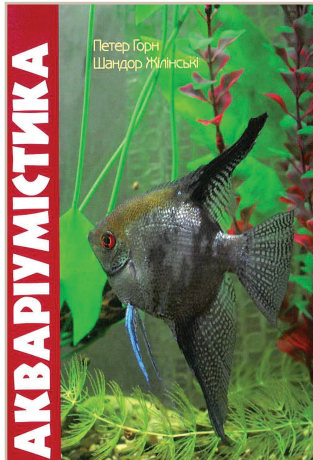
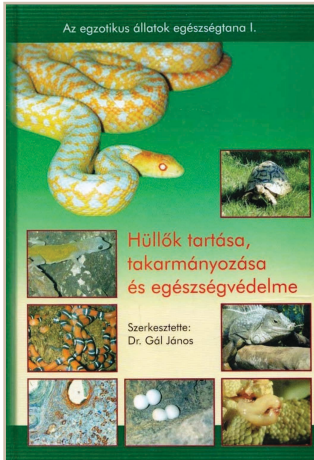
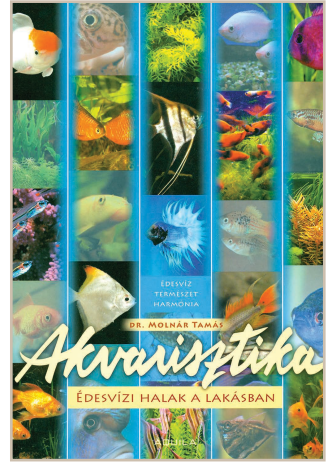
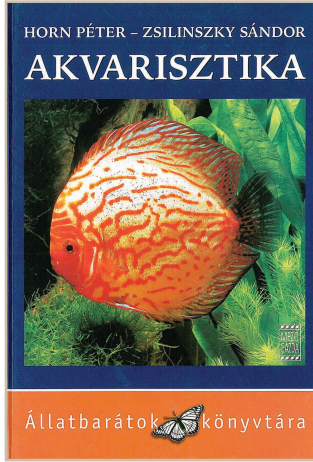
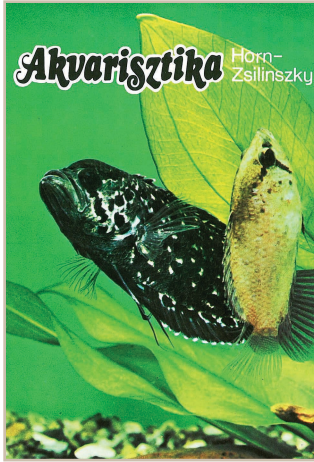
Galambtenyésztési szakkönyvek



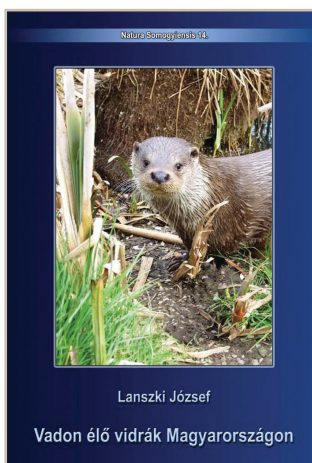
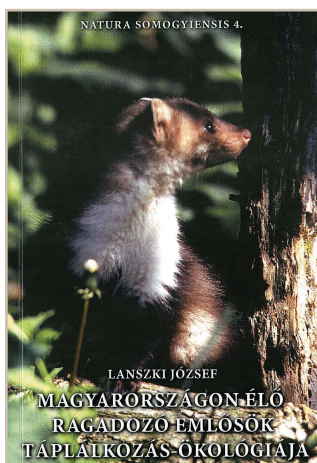
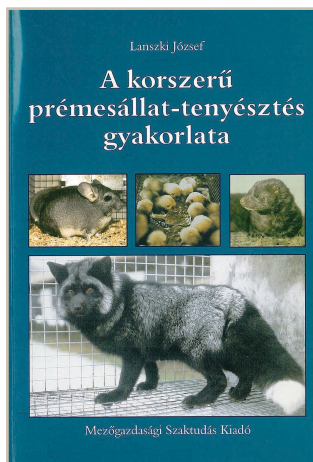
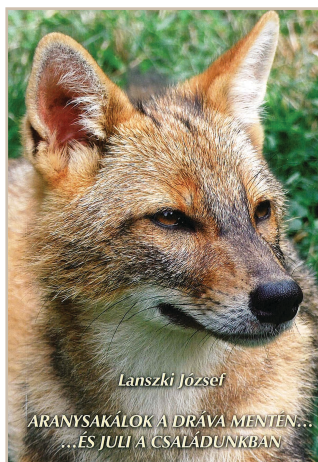
Nyúltenyésztési szakkönyvek



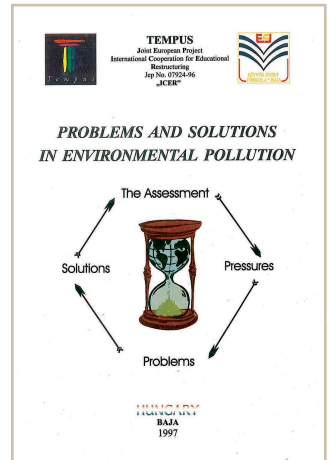
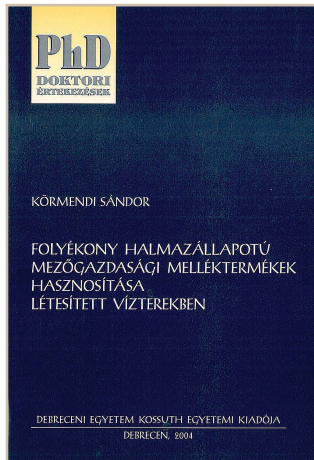
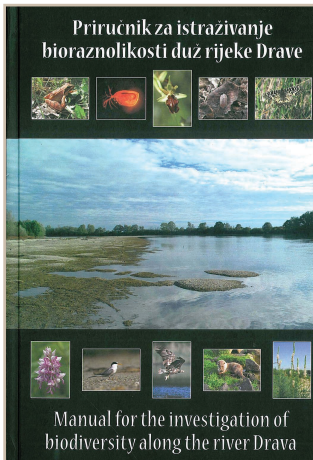
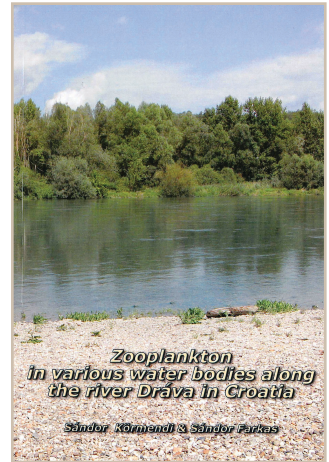
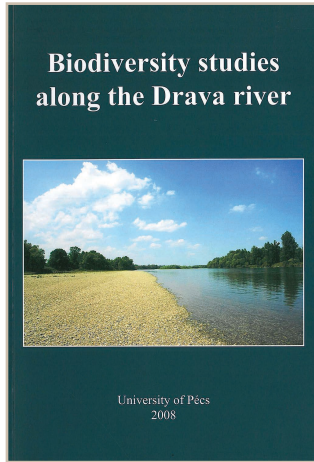
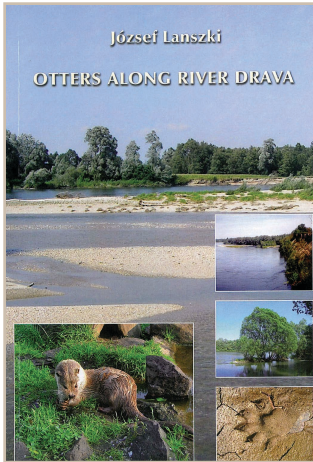
Akvarisztika, haltenyésztés és terrarisztika szakkönyvek



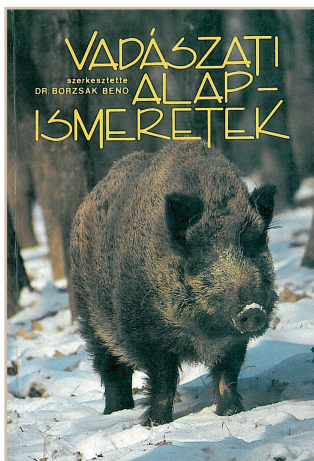
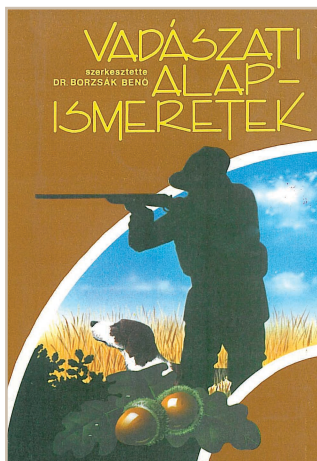
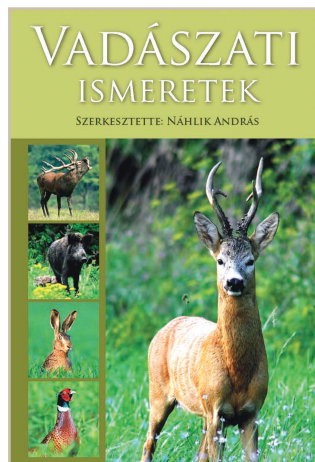
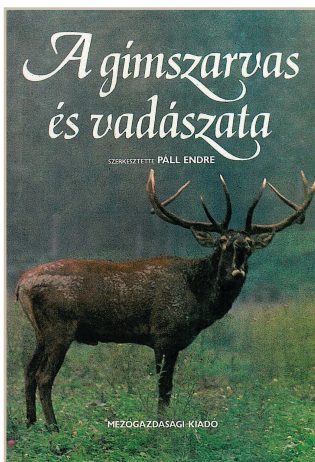
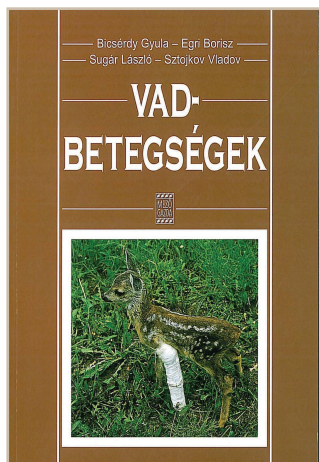
Prémésállat-tenyésztési és vadbiológiai szakkönyvek



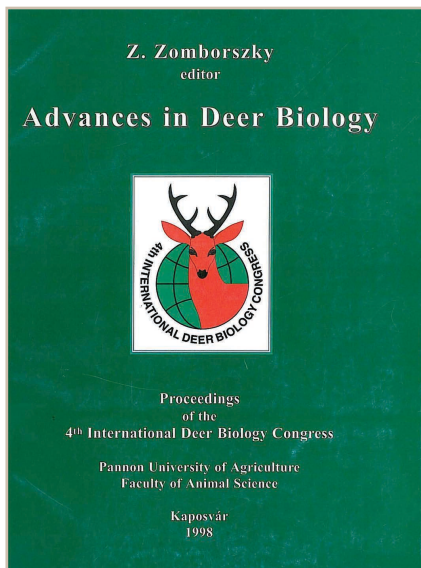
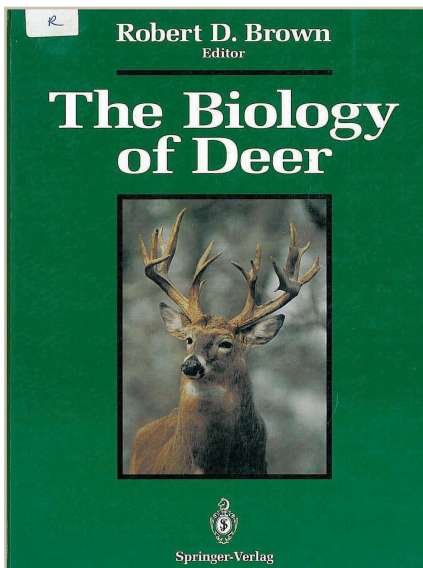
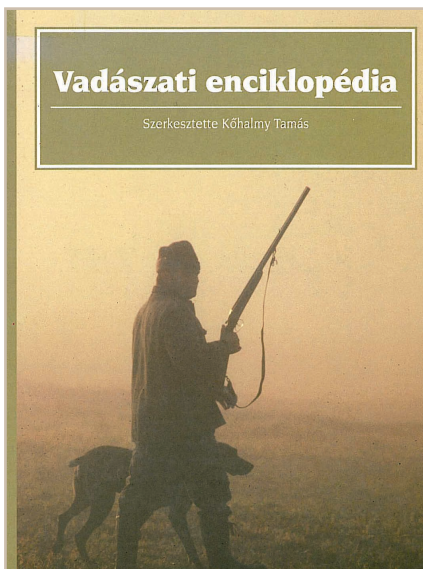
Angol és magyar nyelvű természetvédelmi szakkönyvek



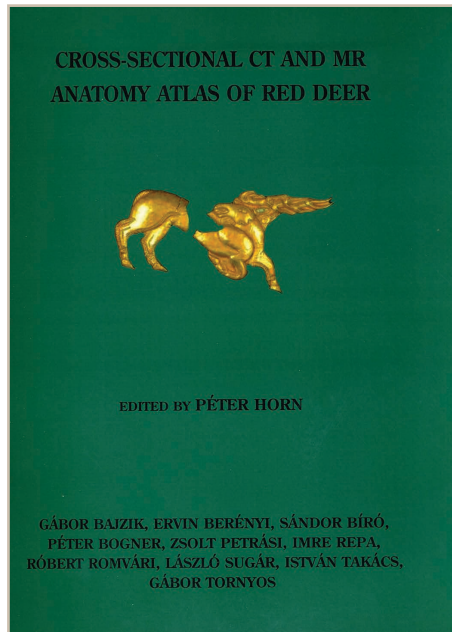
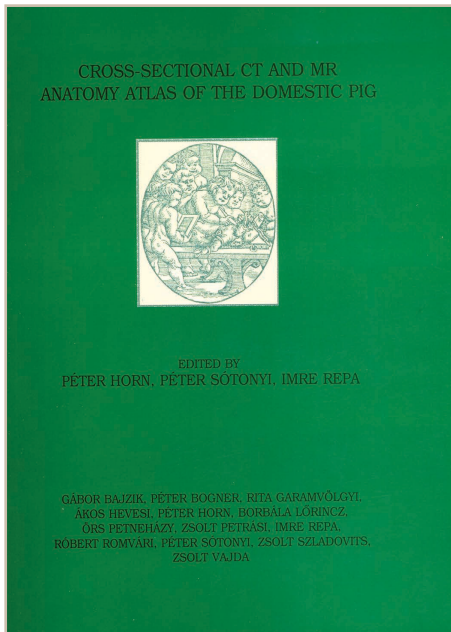
Vadgazdálkodási és vadászati szakkönyvek



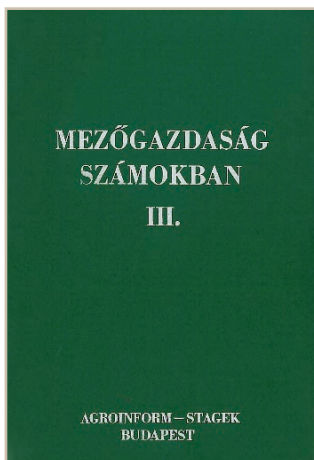
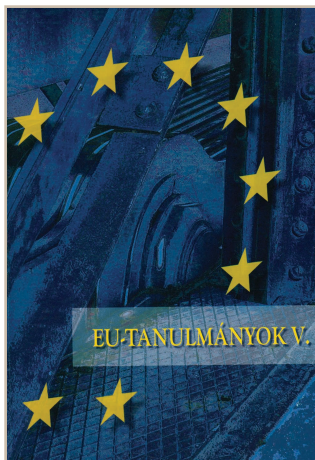
Vadászati szakkönyvek, angol nyelvű vadbiológiai szakkönyvek



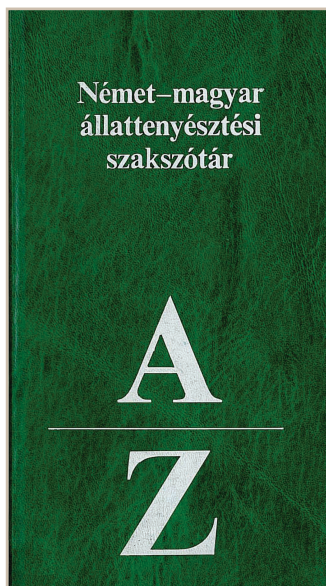
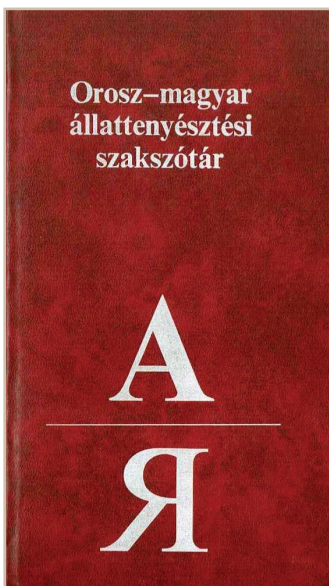
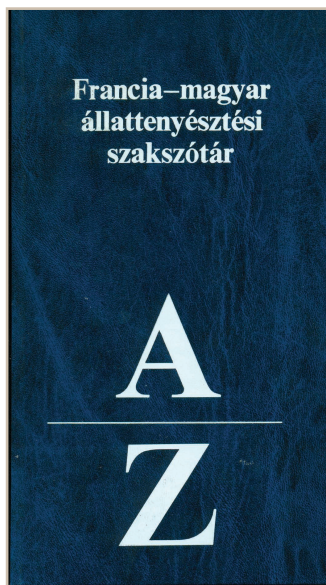
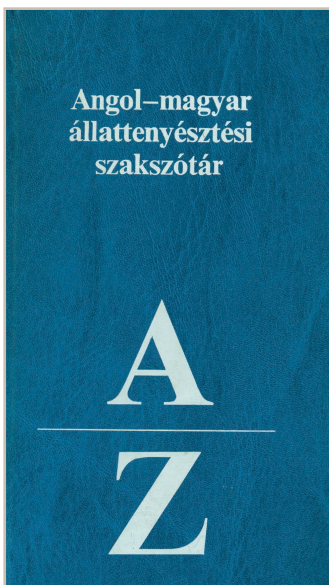
A diagnosztikai képalkotás multidiszciplináris alkalmazása szakkönyvek



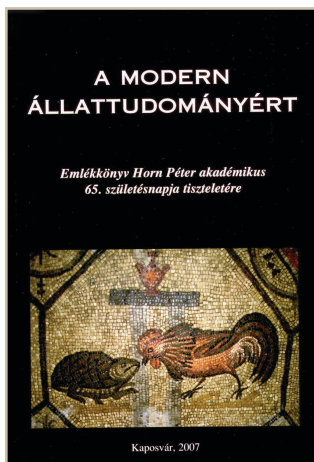
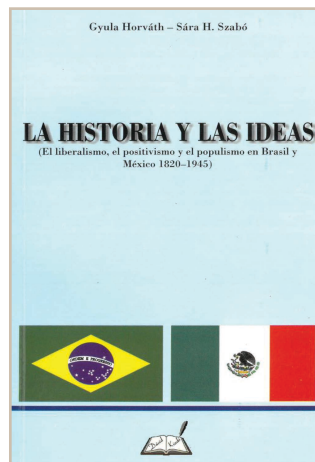
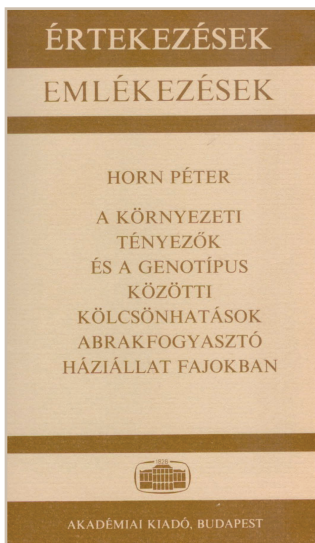
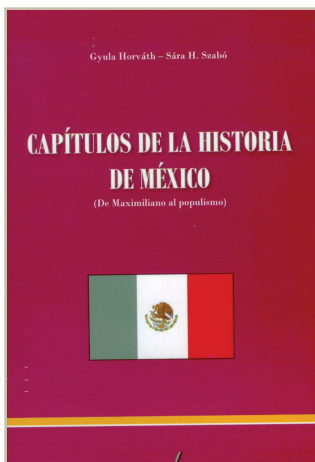
Agrárgazdaságtani szakkönyvek



Szakszótárak



Egyéb szakkönyvek



Általános agrár- és multidiszciplináris szakkönyvek

