

ÁLLATTENYÉSZTÉS és TAKARMÁNYOZÁS

5

INTERNATIONAL INTEGRATION AND NATIONAL IDENTITY IN ANIMAL BREEDING IN HUNGARY

**Scientific Conference at the
Hungarian Academy of Science**

on November 5. 2002

Organizers:

**Animal Production Committee of the
Agricultural Science Section of the HAS**

**Society of Animal Producers of the
Hungarian Association of Agricultural Sciences**

NEMZETKÖZI INTEGRÁCIÓ ÉS NEMZETI IDENTITÁS AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSBEN

**tudományos konferencia a
Magyar Tudományos Akadémia Székházában**

2002. november 5.

Rendezők:

**az MTA Agrártudományok Osztályának
Állatnemesítési, Állattenyésztési és Takarmányozási
Bizottsága**

és a MAE Állattenyésztők Társasága

A RENDEZVÉNY SZPONZORAI

Agrokomplex Central Soya Rt.

Alltech Hungary Kft.

Europharma Kereskedelmi, Fejlesztő és Szolgáltató Kft.

Gabomix Takarmányfejlesztési és Szolgáltató Kft.

Magyar Fajtatizsza Sertéstenyésztők Egyesülete

Magyar Juhtenyésztők Szövetsége

Magyar Lótenyésztők és Lovas Szervezetek Szövetsége

Magyar Szarvasmarha-tenyésztők Szövetsége

Országos Mesterséges Termékenyítő Rt.

Vitafort Első Takarmánygyártó és Forgalmazó Rt.

ELŐSZÓ

Több évtizedre visszatekintő hagyomány, hogy a Magyar Tudományos Akadémia Állatnemesítési, Állattenyésztési és Takarmányozási Bizottsága, valamint Magyar Agrártudományi Egyesület Állattenyésztők Társasága, évente egy alkalommal, tudományos konferencia keretében tekinti át állattenyésztésünk valamely ágazatának helyzetét. Közreadja az illető ágazat fejlesztését szolgáló új kutatási eredményeket, illetve számba veszi azokat a tennivalókat, amelyeket az állattenyésztés egészének, vagy valamely ágazatának fejlesztése érdekében, az állattenyésztést irányító szakmai szervezeteknek, valamint a kutatásnak meg kell oldania.

Az idei konferencián arra a kihívásra szeretnénk a szakmai közvélemény figyelmét ráirányítani, amelyet a globalizáció jelent a hazai állattenyésztés, ezen belül a tenyésztőmunka számára. Eldöntendő ugyanis, hogy szükség van-e hazai tenyésztő programokra, és bekapcsolhatók-e ezek a programok az egyre szélesebbé váló nemzetközi integrációba. Tudnunk kell, melyek azok az állattenyésztési ágazatok, amelyekben a nemzetközi integrációkhoz történő kapcsolódásunk versenyképességünk megteremtésének, illetve fenntartásának alapvető feltétele. Ki kell jelölni azokat az ágazatokat, területeket, amelyek esetében lehetőség van a nemzeti identitás megőrzésére állattenyésztésünkben, és még hosszán lehetne sorolni olyan kérdéseket, amelyekre mielőbb válaszokat kellene megfogalmaznunk.

Az nem képezheti vita tárgyát, hogy nincs fenntartható agrárgazdaság az állattenyésztés átfogó fejlesztése nélkül. Állati eredetű élelmiszerfogyasztásunk jelenleg számottevően elmarad nemcsak az egészséges táplálkozáshoz szükséges mértéktől, hanem az Európai Unió országainak átlagától is. Korábbi tapasztalat, hogy az Unióhoz csatlakozó országok élelmiszer fogyasztása viszonylag gyorsan eléri a tagországok átlagát. Remélhetőleg ez lesz a jellemző a mi esetünkben is. Amennyiben a növekvő hazai fogyasztást nem import útján, hanem hazai állati termékekkel kívánjuk kielégíteni, úgy állattenyésztésünk fejlesztése alapvető nemzeti érdek. Ehhez azonban arra van szükség, hogy a tömeges minőségi áruterelésben érintett állattenyésztési ágazatok (tejtermelés, sertéshústermelés, baromfihús- és tojás-termelés), versenyképesség és hatékonyság tekintetében, feleljenek meg a nemzetközi követelményeknek. Mindez csak a nemzetközi integrációba történő bekapcsolódásunkkal valósítható meg. Állattenyésztésünk identitását eközben úgy őrizhetjük meg, ha a világfajtákhoz tartozó tenyészállományunkban átgondolt, magas színvonalú tenyésztőmunkát végzünk.

A nemzeti identitás megőrzésével összefüggő fontos feladat, hogy ne engedjük kárba veszni azokat az értékeket, amelyeknek hordozói a hazai fajták. Keresni kell annak lehetőségét, hogy miként lehetséges ezeket a fajtákat hungarikumok, illetve kiemelkedő élvezeti, valamint táplálkozási értékű speciális termékek előállítására felhasználni.

Reméljük, hogy a konferencián elhangzó előadások, valamint az azokat követő gondolatgazdag szakmai vita, kapaszkodókat ad annak a nehéz feladatnak a megoldásához, hogy állattenyésztésünket az eddiginél is jobban bekapcsoljuk nemzetközi integrációba, miközben a lehető legnagyobb mértékben megőrizzük állattenyésztésünk nemzeti identitását, évszázadok nemesítő munkájának eredményeit.

Schmidt János

TARTALOM — CONTENT

Előszó	449
Horn, P.: Nemzetközi integráció és nemzeti identitás az állattenyésztésben. (International integration and national identity in animal breeding in Hungary)	451
Mihók, S.: A magyar fajták fennmaradásának szükségessége és esélyei a nemzetközi integrációban. (Necessity and chances for the preservation of Hungarian breeds in the international context)	458
Szabó, F. – Sebestyén, S. – Kovács, J. – Kukovics, S. – Jávör, A.: Világfajták szerepe a minőségi tömeges áruterelésben. (The importance of world breeds in quality animal production for market)	472
Demeter, J.: A nemzeti tenyésztés és szervezeti keretei. (National breeding programs and its organisations)	499
Vajda, L.: A magyar állattenyésztés kilátásai az egységesülő piac szorításában	515
Mucsi, I. – Benk, Á.: A strucc tartás helyzete Magyarországon. (The status quo of ostrich-keeping in Hungary)	521
Sófálv, F. – Vidács, L. – Mucsi, I.: Az őshonos kendermagos magyar tyúk tartása. (Indigenous speckled hen breeding)	526
Virág, Gy. Ms. – Bősze, Zs. Ms. – Bolet, G.: A magyar óriás nyúl fajta genetikai jellemzői és termelési mutatói. (Genetic and productive parameters for the Hungarian Giant rabbit breed)	530
Mihók, S. – Lehel, L.: A shagya arab kancacsaldjai. (Shagya-Arabian mare families)	534
Györkös, I. – Báder, E. – Muzsek, A. – Szili, J. – Báder, P. – Kovács, A. Ms. – Kertészné Györffy, E. Ms.: Előkészítés előtti kondíciók alakulása üszöknél és teheneknél a laktációk előrehaladtával. (Condition scores during preparation in heifers and in subsequent lactations of cows)	540
Báder, E. – Györkös, I. – Bartyik, J. – Báder, P. – Kovács, A. Ms. – Porvay, M. Ms.: Holstein-friz tenyészűzők marmagassági indexének alakulása születéstől tenyésztésbe vételig. (Index of height at withers from birth to take in breeding in Holstein-Friesian heifers)	544
Domokos, Z. – Tózsér, J. – Bujdosó, M. – Zándoki, R. Ms. – Szentléleki, A. Ms.: Nemzetközi kapcsolatok jelentősége a hazai charolais állomány nemesítési módszereinek fejlesztésében. (Role of international relationships in the improvement of breeding methods of Hungarian Charolais population)	549

Ebben a lapszámban, a „Nemzetközi integráció és nemzeti identitás az állattenyésztésben” c. konferencia anyaga, szerkesztve, de lektorálás nélkül került közlésre.

In this issue, the papers of the conference on „International integration and national identity in animal breeding in Hungary” are edited but not supervised.

A Szerkesztőség

NEMZETKÖZI INTEGRÁCIÓ ÉS NEMZETI IDENTITÁS AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSBEN

HORN PÉTER

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerző az állattenyésztési ágazatokat két fő csoportra osztja abból a szempontból, hogy azok mennyiben vannak kitéve az árutermelést illetően a globalizálódó versenynek. A tej, a sertés, a brojlercsirke és a pulykahús-termelés, valamint a tojástermelés igen erős globális versenynek kitétek. Ezekben az ágazatokban a hazai állatfajták nemesítésében kevesebb lehetősége van a nemzeti identitás megőrzésének, a nemzetközi integráció a domináns tényező. A lúd, a nyúl, a hal, a nagyvadak és részben a húsmarha, a ló és a juhtenyésztésben kevésbé érvényesülnek globalizációs tendenciák, sokkal tágabb tere nyílik nemzeti tenyésztési programok fenntartásának, erősítésének.

SUMMARY

Horn, P.: INTERNATIONAL INTEGRATION AND NATIONAL IDENTITY IN ANIMAL BREEDING IN HUNGARY

The author discusses the main differences between the various branches of animal agriculture, and their potential, as relates to questions of international integration vs. national breeding strategies. Milk production, swine, broiler chicken, turkey and egg production will be the mostly internationally integrated sectors facing global challenges in breeding strategies. In goose, rabbit, fish, game and, less so, in horse, sheep and beef breeding, there remains more scope for the implementation of national breeding programs maintaining national identity.

Fejlett agrárgazdasággal és jelentős mezőgazdasági potenciállal rendelkező országok gazdaságtörténete tanúsítja, hogy fejlett állattenyésztési kultúra nélkül nem képzelhető el tartósan fenntartható agrárgazdaság, magas színvonalú környezeti kultúra, nem biztosítható a mezőgazdaságban a hozzáadott érték magas színvonala, az ökológiai potenciál racionális kihasználása és a foglalkoztatáshoz való hozzájárulás elvárható mértéke. Hazánkra is érvényesek az előbb összefoglalt általános elvek, kiegészülve azzal a sajátossággal is, hogy magas szintű állattenyésztés nélkül nem válna lehetségessé kompetitív és komparatív előnnyel termelhető gabonafeleslegeink mainál sokkal rugalmasabb, hatékonyabb, és jelentősebb hozzáadott értéket képviselő konverziója, átalakítása azokat állati termékekké. Jelenleg Magyarországon az állatállomány nagysága történelmi mélyponton van, a jelenség teljesen atipikus és példátlan az elmúlt évszázadot figyelembe véve (Horn, 1997).

Agrárgazdaságunk fenntartható pályára állítása nem nélkülözheti az állattenyésztés komplex fejlesztését, mennyiségi, minőségi és a racionális diverzifikáció igényével (Horn, 2001). Az állati termék-előállítás fejlesztésének kényszerű igénye független az EU csatlakozástól, mert alapvetően nemzeti érdek. Az Európai Unióhoz való csatlakozásunk közelsége ugyanakkor számos kérdést árnyaltabb megvilágításba helyez, hiszen az Európai Unió a világ leginkább multifunkcionális agrárgazdaságú régiója (Olesen és mtsai, 2000), és az azt favorizáló agrárpolitika számunkra is kijelöl bizonyos kényszerpályákat.

A világ agrárgazdaságában az utóbbi évtizedben lezajló gyors változások, az agrártermelés és feldolgozás, valamint a kereskedelem mind erősebb nemzetköziesedése új dimenziókat öltő fejlemények, habár több ágazatban e fejlődés már az 1950-es években kezdett kibontakozni egyes ágazatokban (pl. tyúktenyésztés).

Hazánk közelgő csatlakozása az EU-hoz, az EU-tól többé-kevésbé független globalizációs jelenségek a világ számos részén, pl. Amerikában, Kanadában, Ausztráliában, Új-Zélandon a versenyképesség növelése iránti kényszerek és kísérő jelenségeik joggal vetnek fel új és alapvető kérdéseket.

Az állattenyésztési ágazatokat abból a szempontból indokolt két főcsoportra osztani, hogy azokban, mennyiben szükségszerű a nemzetközi integrációban való részvételt nagymértékben érvényesíteni, illetve milyen mértékben őrizhetők meg a nemzeti identitás alapvető jellemzői. A két nagy ágazati főcsoport megkülönböztetése abból a célból is indokolt, mert a működésük peremfeltételeit meghatározó közgazdasági — pénzügyi — piaci szociális és egyéb szabályozó rendszerek kialakítása is eltérő célokat, illetve forrásokat határoz majd meg az egyes főcsoportok esetében.

Az első főcsoportba azok az állattenyésztési ágazatok sorolandók, amelyek elsődleges célja a tömeges minőségi árutermelés, és amelyek széles lakossági rétegek folyamatos ellátásához szükséges alapvető élelmiszer-választékot biztosítanak. A minőségi tömegtermelést szolgáló állati termék-előállítás esetében már ma is és a jövőben még jobban, érvényesülni fognak a nemzetközi versenyképesség és hatékonyság követelményei, EU-n belül és kívül. Az ebbe a csoportba tartozó ágazatok termékei iránt mind nagyobb mértékben támasztanak EU-n belül, sőt azon kívül is, nemzetközi szabványokban rögzített, a minőséget leíró és behatároló követelményeket. Az e csoportba tartozó állattenyésztési ágazatok termékeinek nagy része, minőségét tekintve,

nemzetközi lesz. Amennyiben ezen ágazatokban nem leszünk versenyképesek és hatékonyak a termelésben, a feldolgozásban és a kereskedelemben, a versenytársak, nagy valószínűséggel még a hazai piacokról is, ki fognak szorítani minket, egy liberalizáltabb európai, illetve világkereskedelmi helyzetben. Ebbe az ágazati főcsoportba tartozik a tejtermelés, a sertéshús-termelés, illetve a baromfitenyésztés több ágazata, mint a brojlercsirke-, a pulyka-, a kacs- és a tojástermelés.

A második főcsoportba azok az állattenyésztési ágazatok sorolandók, amelyek sokkal kevésbé szolgálnak tömegtermelési célokat, inkább szűkebb vásárlói igények jól meghatározható speciális szükségleteit elégítik ki, és kevésbé vannak kitéve széles körű nemzetközi versenynek. Ezen ágazatok termékei egyrészt már ma is ún. hungaricumok, vagy meglétük és fejlesztésük során környezetgazdálkodási, vidékfejlesztési, szociális, turisztikai stb., illetve olyan ágazati mellékhatásaik is lényegesek, amelyek nem közvetlenül részei egy adott termék versenyképességének (például a méhek megporzó hatása révén fokozódnak a terméshozamok a különböző növényi kultúrákban, ezért önmagában a méhészet pillanatnyi „gazdaságossága” messze nem esik egybe a méhészeti ágazat nemzetgazdasági hasznosságával). E második ágazatcsoportba sorolható többek között a juh, a húsmarha, a ló, a lúd, a nyúl, a hal, a méh és több, a vadásztatás céljait is szolgáló állatfaj tenyésztése. Természetesen a két fő ágazatcsoportban egyes állattenyésztési diszciplínák között átfedések is lehetnek (pl. húsmarha, juh, nyúl és lúddenyésztés).

A nemzetközi integrációban való erős részvételre kényszerített állattenyésztési ágazataink

Az előzőekben vázoltakból következik, hogy a legélesebb hatékonysági kihívások a minőségi tömegtermelést szolgáló ágazatainkat érintik EU-n belül és világméretekben, már ma is és még inkább így lesz ez a jövőben. Ezek a tejtermelés, a sertéshús-termelés, a brojlercsirke-, a pulyka- és a tojástermelés. Az ebbe az ágazatcsoportba tartozó állattenyésztési ágazatok nagy volumenben előállított termékeinek mind nagyobb részére vonatkoznak majd nemzetközi szabványok és érvényesül majd a belső és külső piacokon az EU regionális, illetve a globális verseny (Lange, 2000).

Az állattenyésztés, illetve a nemesítés a globális hatékonysági kényszer kihívásaival szembesül. A nemzeti szelekciós programok korlátait és a világinTEGRÁCIÓBA történő bekapcsolódás szükségességének legfontosabb elemeit az 1. ábrán mutatom be.

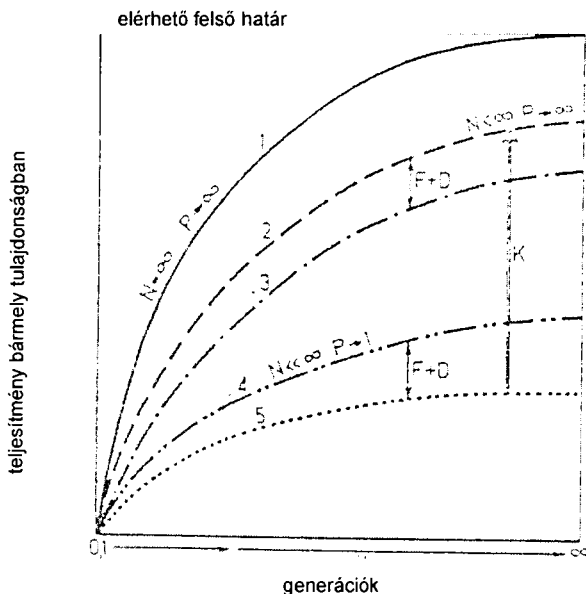
Adott fajban — fajtatiszta tenyésztést és fajtákon belüli folyamatos szelekciót feltételezve — az elérhető legfelső genetikai teljesítményszintet adott értékmérőben csak akkor lehet elérni végtelen generáció után, ha az adott faj egyedeinek száma végtelen ($N=\infty$), és a szelekció végtelen számú fajtán, vonalon belül történik ($P=\infty$). Ezt a feltételt a világ összes országa együttesen sem képes teljesíteni.

Az adott állatfajban csupán véges számú egyed ($N<\infty$) vonható be a tenyésztési programokba. A fajták száma, amelyeket folyamatosan szelektálnak, csak közelítheti a végtelent ($P\rightarrow\infty$), ténylegesen a fajták csökkenése következik

be. Fajtákon belül, a szelekció és a korlátozott egyedszám következtében, fokozódik a rokontenyésztéses depresszió (F), és minél intenzívebb a szelekció, annál nagyobb mértékben mennek örökre veszendőbe az adott tulajdonság javítása szempontjából káros, de ezekkel együtt, kisebb számban ugyan, de hasznos gének is (D, drift). Emiatt az adott állatfajban, a létező fajták fenotípusosan realizált teljesítményében, az elméletileg várhatóhoz képest, törvényszerűen lemaradás mutatkozik. Ennek mértéke $F+D$ -vel arányos.

Egy nemzeti határok közé szorított tenyésztési program sokkal kevesebb egyeddel dolgozhat ($N \ll \infty$), és a fajták számát is a lehető legkisebbre kell csökkenteni azért, hogy a fajtán belül, a szelekciós előrehaladás érdekében, az effektív populáció méretét maximalizálhassák ($P \rightarrow 1$). A nemzeti programoknak, a világátlaghoz képest, ezért még nagyobb rokontenyésztéses depresszióval (F) és génveszteséggel (D) kell számolniuk.

1. ábra: A genetikai előrehaladás lehetséges határai adott fajban az állatlétszámtól (N) és a szelektált fajták és vonalak (P) számától függően (Horn, 1982)



Ha a tenyésztéspolitikai nyitott, mód van az ország fajtatiszta állományainak javításában, tenyészállat importok révén, — vagy biotechnikai eljárások beiktatásával, ha az gazdaságosabb — a külföldi populációkban elért előrehaladást is hasznosítani, ha az adott fajta típusát érdemben ez nem változtatja meg.

A keresztezési programokban, megfelelő importokkal — előbbieken túlmenően — hasznosíthatók a heterózisban rejlő lehetőségek is, és kis részben pótolhatók a drift által okozott génveszteségek.

A fajta, a vonal, valamint a keresztezéseken alapuló tenyésztési programok optimális arányainak kialakításával és rendszeres tenyészállat import lehetőségének biztosításával, az adott ország képessé válhat állatpopulációit ma-

gasabb teljesítményszinten tartani, mint a világ az adott fajban vezető fajtáinak átlagteljesítménye.

Utóbbi cél elérése igen nagy szakmai felkészültséget, a tenyésztési programok pontos végrehajtását, az importálandó állományok körültekintő kiválasztását, a világ fajtáinak, vonalainak változásait folyamatosan regisztráló szakember-csoportok jó munkáját igényli.

Nem véletlen az előzőekben vázoltakból következően, hogy a minőségi tömegtermelés szolgáltatába állított állattenyésztési ágazatokban, az utóbbi évtizedekben a hatékonysági kényszer és verseny világfajták és világhibridek kialakulásához vezetett. A korábbiakhoz képest hihetetlen mértékben fokozódott a nemesítést végzők körében a töke- és állománykoncentráció (Pl.: holstein-fríz fajta nemesítésére irányuló világméretű szelekciós programok és transznacionális utódellenőrzés, a szarvasmarha esetében, szintetikus sertésfajták létrejötte nyitott törzskönyvi rendszerekkel, az ezekre a fajtákra és vonalakra alapozott hibridek térhódítása és nemzetközi terjedése). A baromfitermelésben kezdődött meg legpregnansabban a globalizációs folyamat, az USA-ban. Talán a legjellemzőbb példa az, hogy amíg 1950-ben még 46 önálló pulykanemesítő vállalat volt az USA-ban, napjainkra már csak egy maradt. A korábban elképzelhetetlen volumenű és kiváló minőségű pulykahúst, az egész világon ma mindössze három tenyésztő vállalat (egy angol, egy kanadai és egy USA-beli) által nemesített hibriddel állítják elő, akkor fogalmat alkothatunk a folyamat lényegéről. Ennek azonban az az ára, hogy veszélyesen szűké vált a „versenyképes” genetikai háttér, számtalan nemzeti populáció, fajta és vonal kihalt, és csak töredékük van géntartalékban.

A nemzetközi integrációban nemzeti identitásunkat, a minőségi tömegtermelést szolgáló állattenyésztési ágazatokban úgy tudjuk megőrizni, még ha korlátozottabb mértékben is, ha a világfajtákba tartozó tenyészpulációinkban magas szintű nemesítőmunkát végzünk. Lesznek olyan fajtáink, vonalaink, amelyek egy-egy tulajdonságban különösen kiemelkedőek, emiatt mind a hazai, mind a nemzetközi „piacon” nemesítő, javító komponenseként értékes, vonzó elemei lesznek a világfajtáknak és hibrideknek (pl. Holstein-fríz szarvasmarha, magyar nagyfehér és lapály sertés). Az ún. másodlagos termelési tulajdonságok széles köre tág teret ad az ilyen szelekciós programoknak (*Brascamp és mtsai*, 2000) nemzeti határok között tenyésztett populációkban is.

Az árutojás-termelő tyúk, a brojlercsirke, a pulyka és a kacska esetében, a nemzetközi tenyésztővállalatok nemesítő munkájába való fokozottabb bekapcsolódásunk révén lehet mód nemzeti hozzájárulásunk részarányát növelni. Vigasztalásul szolgáljon az a tény, hogy ma már egyetlen olyan ország sem létezik Földünkön, amely képes lenne, mai versenyképességének megőrzése mellett, ún. nemzeti fajtákból a tej, a sertés és a baromfi termékek előállításának biológiai alapjait biztosítani.

A nemzeti identitás megőrzésére több lehetőséget adó területek az állattenyésztésben

Az EU multifunkcionális agrárgazdaságának megőrzésére és továbbfejlesztésére irányuló — feltehetően megmaradó és erősödő — politikája és támogatási rendszere, a hazai sokszívrű ökológiai adottságrendszer, a magyar állat-

tenyésztési hagyományok, valamint a speciális, magas élvezeti értékű cikkeket megvásárolni képes fizetőképes fogyasztói rétegek növekedése, hazánkban és Európa-szerte, olyan tényezők, amelyek segíthetik azon ágazatok fejlődését, amelyek esetében a nemzeti identitás megőrizhető. Az EU-ban érvényesítendő állatvédelmi rendszabályok állattartási technológiákra gyakorolt hatása, feltételezi az ezekhez jól alkalmazkodó fajták és típusok tenyésztésének terjedését is, tágabb teret adva helyi fajták szaporításának. A hagyományos ketreces és az alternatív tartásrendszerekben végzett tojóhibrid tesztek (Preisinger, 2001), valamint intenzív és extenzív viszonyok között végzett pulykakísérletek (Horn és mtsai, 2001) világosan mutatják, hogy számolni kell nagyon erős genotípus x tartásrendszer és ivar x tartásrendszer kölcsönhatásokkal. Az extenzívebb tartási és takarmányozási technológiák elterjedése esetében, a kevésbé intenzív fajták és hibridek eredményesebben tarthatók, sokkal jobban alkalmazkodnak az új feltételekhez, mint az ún. világfajták és hibridek. A kevésbé intenzív tartásrendszerekhez jól alkalmazkodó tyúkpulációk előállítása érdekében új szelekciós programok indítása is szükséges (Hunton, 2002).

Az extenzív tartási módok és az ún. biotermelési rendszerek elterjedésének lesznek érdemi korlátai, többek között azért, mert nagy a területigényük, jelentősek az újabban — főleg Nyugat-Európában — már kimutatott élelmiszerbiztonsági és a közvetlen állattartókat érintő egészségügyi kockázatok (Preisinger, 2001; Landman és mtsai, 2001), főleg a tojás és baromfiúság termelésben. A biotermékek magasabb árfekvése újabb korlátozó tényező, a legújabb EU felmérések szerint még a jól kereső lakosságnak is maximálisan 10–15%-a hajlandó a biotermékekért többet fizetni (Böge, 2001).

Az Európai Unióhoz való csatlakozásunk nemzeti parkjainkat fel fogja értékelni, mint egyedi és unikális területeket, amelyekből Európa nem bővelkedik túlzottan. Az elmúlt évek tapasztalatai világszerte (pl. Camargue) és Magyarországon is (pl. Hortobágy) azt mutatják, hogy a nemzeti parkok növényvilágának sokszínűsége nem őrizhető meg tartósan anélkül, hogy ne telepítsenek vissza azokat a legelő állatpopulációkat, amelyek ezeken a területeken korábban éltek. Az elmúlt évek felmérései és kutatásai azt mutatják, hogy a különböző nagy nemzeti parkok területén meglepően jelentős volt a legelő állatállomány (pl. Yellowstone National Park, USA és hazánkban a Hortobágy). Ezt a tényt támasztják alá az archeológiai leletek és azok a már történelmi időkre kiterjedő írásos források is, amelyek a legelő állatállományok létszámáról és faji megoszlásáról adnak tájékoztatást (Aradi, 2002). A Hortobágyon tartott szürke marha-, ló- és juhállomány, nagyságrendekkel volt nagyobb a 19. században is, mint ma. A kis létszámú legelő állatpopulációk és a nem optimális faji összetétel úgy tűnik, mind olyan tényezők, amelyek a felbecsülhetetlen értékű nemzeti parkok növényzetének, fajgazdagságának, valamint rovarvilágának elszegényedéséhez vezettek és vezetnek. A nem kellő intenzitású legeltetés nagyban fokozza a parkokban fellobbanó tüzek valószínűségét is. A nem kellő trágyatermelés és területi eloszlás veszélyezteti a rovarvilág faj- és egyedgazdagságának megmaradását is. Amennyiben új stratégia fogalmazódik meg nemzeti parkjaink intenzívebb legeltetésének biztosítására, akkor újra érdemes gondolkodni arra a tényre, hogy pl. a Hortobágyon a legelő lópopuláció is sokszorosa volt a mainak, a szarvasmarha és a juh mellett. A megnövelt lólétszám jelentős része kialakítható lenne pl. őshonos lófajtáinkból is, új lehetőséget és terepet

adva ezen fajtáink jelentősebb létszámban történő fenntartásához is. Nem is szólva arról a mellékhatásról, amelyet ezen fajták nemzeti parkokban történő ménesbéli bemutatása az idegenforgalmi vonzerő növekedésében jelent.

A lúd, a nyúl, a hal, valamint a különleges minőségű mangalica sertés és nagyvadaink (dám- és gímszarvas) tenyésztése terén érdemi lehetőségeink vannak és remélhetőleg még inkább lesznek nemzeti tenyésztési programok fenntartására, érdemi megerősítésére, hungaricum jellegük hangsúlyosabb megjelenítésére.

Bármely állatfaj vagy fajta tenyésztési perspektívájáról szólunk, tudnunk kell azt, hogy ahhoz, hogy annak nemzeti identitását (hungaricum) elismerjék a világon, a garantált egyedi termékminőség mellett olyan mennyiséget is biztosítanunk kell, ami lehetővé teszi az adott vevőkör folyamatos és megbízható ellátását. Ez sokszor igen nehéz feladat. A norvég lazac soha nem lett volna világszerte elismert „norvégikum”, ha nem lettek volna képesek megfelelő mennyiségben előállítani. Hazai példa is bőven akad (pl. libamáj, szalámi), igazolva azt, hogy kitartó színvonalas munkával, konzekvens stratégiával sok más területen is mód lesz a nemzeti identitás érvényesítésére az állattenyésztésben.

IRODALOM

- Aradi, Cs.(2002): Szóbeli tájékoztatás
- Böge, R.(2001): Hozzászólás az Európa Parlament Gazdasági Bizottsága elnökeként. EAAP. 2001. Budapest
- Brascamp, E.W.P.– Bijma, P. – Groen, A.F. – Vos, H. – Bovenhuis, H. – Harlizius, B. – Arendonk van, J.A.M.(2000): Breeding aspects of sustainable cattle production. Arch. Tierz., 43. Sonderheft. 34–39.
- Horn, P.(1982): A heterózis típusai és hasznosítási lehetőségei a hústermelésben. Állattenyésztés és Takarmányozás, 31. 1. 9–17.
- Horn, P.(1997): Az állattenyésztés, a takarmánygazdálkodás és az állategészségügy a változások kényszerében. Állattenyésztés és Takarmányozás, 46. 1. 1–10.
- Horn, P.(2001): A globalizáció, a versenyképesség és a fenntartható fejlődés néhány kérdése az állattenyésztésben. Acta Agraria Kaposváriensis, 5. 1. 43–54.
- Horn, P. – Herendy, V. – Kustos, O. – Sütő, Z.(2001): Interactions between genotype, sex and nutrition in growth traits in turkeys. 2nd Poultry Genetics Symposium. Proc., 4–9., Gödöllő
- Hunton, P.(2002): Welfare regulations and their effects on breeding and genetics in laying hens. World Poultry, 18. 6. 20–21.
- Landman, W.J.M. – Bosch, J.G.M.J. – Ficks van Niekerk, Th.G.C.M.(2001): Diseases in aviary systems in the Netherlands. 2nd Poultry Genetics Symposium. Proc., 10–20. Gödöllő
- Lange, D.(2000): Die Millennium Runde aus der Sicht der europäischen Landwirtschaft. Arch. Tierz., 43. Sonderheft., 7–12.
- Olesen, I. – Groen, A.F. – Gjerde, B.(2000): Definition of animal breeding goals for sustainable production systems. J. Anim. Sci., 78. 2. 570–582.
- Preisinger, R.(2001): Genotype x environment interaction in layers based on cage versus floor management. 2nd Poultry Genetics Symposium. Proc., 66–67. Gödöllő

Érkezett: 2002. augusztus
 Szerző címe: Kaposvári Egyetem, Állattenyésztési Főiskolai Kar
 Author's address: University of Kaposvár
 H-7401 Kaposvár, Pf. 16.

A MAGYAR FAJTÁK FENNMARADÁSÁNAK SZÜKSÉGESSÉGE ÉS ESÉLYEI A NEMZETKÖZI INTEGRÁCIÓBAN

MIHÓK SÁNDOR

ÖSSZEFOGLALÁS

A nagy teljesítményű egyedek iránti igény egyrészt átalakította az állatfajtákat, másrészt az azonos tenyészcél, az azonos tenyésztéstechnika a fajták közötti meglévő fenotipusos és genetikai különbségeket csaknem megszüntette. Ennek következtében egyre nagyobb értéket képviselnek azok a fajták, amelyek a világfajtáktól megbízhatóan elkülönülnek.

A hagyományos tömegtartásból eredő minőséget az élelmiszerbiztonságra való törekvés kétkedéssel fogadja. Az élelmiszerfogyasztói magatartás alakításában a táplálkozás-élettani tényezők mind nagyobb szerepet kapnak. Egyre több olyan közlemény lát napvilágot, amely bizonyítani igyekszik a tradicionális fajták jobb táplálkozásbiológiai értékét.

A dolgozat összegyűjti azokat a szempontokat és érveket, amelyek a magyar fajták fennmaradásának szükségességét és indokát képezik. Az e témakörbe illeszthető kutatásoknak — eredményközlésükön keresztül — jó keresztmetszetét adja.

SUMMARY

Mihók, S.: NECESSITY AND CHANCES FOR THE PRESERVATION OF HUNGARIAN BREEDS IN THE INTERNATIONAL CONTEXT

Demand for high performance animals has changed breeds. This same demand, as pertains to breeding and breeding techniques, has almost negated any difference in phenotypes and genotypes between breeds.

As a result, breeds belonging to those which have undergone the change mentioned above — which are different from worldwide-spread breeds — have increasingly greater value.

The quality of products from intensive animal husbandry does not necessarily improve food quality and safety. Nutritional and physiological aspects are of great importance in influencing consumer buying habits. Increasingly, publications prove the high nutritional-biological value of products from traditional breeds.

This paper surveys the perspectives and arguments which underpin the necessity to maintain Hungarian breeds, and also gives an overview of research results in this subject area.

Az ember saját környezetének megteremtője és alakítója. Ezzel szükség-szerűen beavatkozik a természet rendjébe és annak egyensúlyába. A tudomány és technika fejlődésével az elmúlt száz évben olyan erők birtokába jutott, amelyekkel számtalan módon és egyre gyorsuló mértékben, kedvezőtlen irány-ban is változtatta környezetét.

A sokkolóan növekvő népesség, a biológiai szervezetek (termesztett növé-nyek és tenyésztett állatok) által elérhető hihetetlen hozamok kényszerítően és önmagukat is kínálva járultak hozzá a környezet kedvezőtlen irányú megválto-zásához. A termelési eredmények, az ökonómiai hatékonyság, az alacsony élőmunkaerő-felhasználás, a genetikai előrehaladás, elsősorban a tömegáru-termelés hajszolása következtében, az ember a tradicionális értéket mellőző gazdálkodás rabjává vált, ami napjainkra az ember-állat-környezet harmonikus kapcsolatának összeomlását sejteti.

Legalább két évtizede látható, a globalizáció felgyorsulásával pedig kény-szerítővé vált az ember egyensúlyt rontó, romboló tevékenységének átérték-elése. Kezdetben ez lelkiismereti aggodalom formájában, a jövő generációinak érdekében jutott kifejezésre, míg mára erőteljesen körvonalazódik a szoros szakmai indokkal alátámasztott egyensúlykeresés fontossága.

A tenyészték-bebecslést követő óriási mértékű szelekció, az ez alapján végzett párosítások, a biotechnikai-biotechnológiai és nemesítési módszerek együttes alkalmazása a genetikai változatosság csökkenését okozza, mert pusztulni engedi azokat a genotípusokat, sőt fajtákat, amelyekre pillanatnyilag nincs szükség. E folyamat eredményeképpen a téteményképesség bár növekszik, a genetikai variabilitás annyira leszűkül, hogy elszegényedik az új fajták előállításához szükséges genetikai alap.

A világfajták rohamos térhódítása veszélyezteti az állati génkészlet válto-zatosságát. Ez gátat szab az állattenyésztés távlati fejlesztésének és fejlődé-sének, korlátok közé szorítja a változó igényeknek és termelési feltételeknek megfelelő új fajták és típusok kialakulásának lehetőségét.

Az egyesülő, és bizonyos vonatkozásban egysikúvá váló világban egy szervezett állattenyésztést folytató országnak gondoskodnia kell a gének sokfé-leségének megőrzéséről, hiszen a fenntartandó értéket elsősorban ezek, és nem önmagában a fajtanév jelenti (Bodó, 2001).

A magyar fajták fenntartása mellett szólnak:

- kultúrtörténeti érvek,
- a táj- és természetvédelem, a marginális területek hasznosításának fon-tossága,
- az idegenforgalom lehetőségének kiaknázása,
- élelmiszerbiztonsági és táplálkozás-élettani megfontolások,
- hungaricum termék előállítása és más piaci érdekek,
- génforrásként, keresztezési partnerkénti használat,
- az életminőség javítására, az önmegvalósításra irányuló törekvések.

Kultúrtörténeti érvek

Az állattenyésztésben — az élet más területéhez hasonlóan — folyik a régi és az új közötti harc. A termelékenyebb fajták, amelyeket a modern tenyész-

téstechnika, a fajtapolitika, különösen a pénz jótékonyan segít, előretörnek és elterjednek a világ különböző tájain.

A nagy teljesítményű egyedek iránti igény egyrészt átalakította Európa fajtáit, másrészt az azonos tenyészcél, használati forma, az azonos tenyésztéstechnika és nemesítő partner a fajták közötti eredendően meglévő fenotípusos és genetikai különbségeket csaknem megszüntette, megjelenésében, származásában hasonlóvá tette. Ennek következtében egyre nagyobb értéket képviselnek azok a fajták, amelyek a ma egyeduralkodóvá váló világfajtáktól elkülönülnek.

A veszélyeztetett háziállatfajták megőrzése a műemlékvédelemmel és a természetvédelemmel azonos értékű és fontosságú tevékenység, hiszen ezek éppúgy emberi alkotások, mint a régi épületek, és éppúgy természeti értékek, mint a kipusztulófélben lévő vadon élő növények és állatok.

A hagyományokkal, a múltjukkal törődő országok, kormányok elengedhetetlen feladata a kitenyésztett háziállatfajták fenntartása, átadása az utódnemzedéknek.

A magyar háziállatfajták népünk élő kultúrkincsei, elevenségükben mutatják a magyar tenyésztéskultúrát, századokon át élt emberek egymásra épült tenyésztési ismereteit.

Ennek megőrzése és tényleges létezésének dokumentálása érdekében elengedhetetlen, hogy fajtafenntartó szerepünk ne legyen vitatható, hanem ellenkezőleg, másokkal is elfogadtassuk azt.

A genetikai változatosságot jelentő fajták fenntartása az emberiség jelenleg nem látható, de jövőbeni feltételezhető igénye miatt is rendkívül fontos.

Csupán csak a speciális csúcsfeladatok elérésére koncentráló tenyésztéstechnika alkalmazása mellett ismernünk kell más értékeket is, úgymint a tága értelmzett genetikai és a nemzedékek egymásra épülő munkáján kialakult kultúrtörténeti értéket.

Fajtáink 23–25 generációra visszamenően ismert származása közrejátszik abban, hogy egy részük elindult a világörökségek közé való felvételre.

Táj és természetvédelem, a marginális területek hasznosításának fontossága

Ritkán esik szó arról, hogy a magyarországi állatállomány nagysága és faji összetétele az ökológiai optimumtól távol esik, pedig a vidék kultúrtáj jellegének ápolása, és a biodiverzitás fenntartása érdekében erre nagy szükség lenne. A környezetszennyezési problémákat felvető intenzív állattartásban az ökológiai egyensúlybomlás érthető, mert a legelők alacsony és főképp ingadozó táplálóanyag szolgáltató képessége ennek kedvez.

A fenntartható gazdálkodás fontos alapeleme a tájhoz, a környezethez illeszkedő funkció és intenzitási fok megtalálása. A magyarországi ökológiai gazdálkodás természetvédelmi és gazdasági szempontból egyaránt nagy jelentőségű szegmense a legelőterületek hasznosítása. A gyepterületeink 70%-át kitevő, sérülékenységiükben igen változatos, alacsony termőképességű legelők ésszerűen, csakis a magyarországi természetföldrajzi környezetben kialakult öshonos, vagy réghonosult háziállat-fajtákkal hasznosíthatók racionálisan.

Veszély nélkül elégíthető ki tyúk- és pulykafajtáink (fegyelmezett gazdálkodással a lúdajtáink kisebb csapatai) élettér igénye a rossz talajadottságú,

gyenge termőképességű homoki legelőkön, amelyeket más állatfajokkal, nagyfokú sérülékenyséjük miatt, csak kockázatokkal lehet hasznosítani.

Degradált alföldi sztyeppéken elsősorban a juhlegeltetés jöhet számításba, ahol extenzív fajtáink, a racka vagy a cigája kerülhet előtérbe.

A szikes puszták megfelelő állapotának és biológiai sokféleségének fenntartása viszonylag erős legeltetést igényel. A területek növényállományának megfelelően, a rövid fűvű biotópok főleg juhokkal, a magasabb fűvű területek mindenekelőtt szarvasmarhával hasznosíthatók. Az is közismert, hogy a „feltétlen gyepeként” számon tartott szikes puszták egyetlen fenntartható hasznosítási módja az őshonos juh és szarvasmarha fajtákkal való legeltetés. Időszakos táplálóanyag szolgáltatásuk miatt az intenzív állattartásba — takarmányozásba — ezek a területek nem vonhatók be.

Magyar szürkével, racka és cigája juhokkal, sőt csikóneveléssel hasznosított legelők természetvédelmi jelentőségét hangsúlyozzák azok a megfigyelések is, amelyek szerint a széki lile, a széki csér és a sziki pacsirta, de akár a tűzok eltűnése a pusztai legelőkről, időben egybeesik a legelőállatok számának csökkenésével.

A vizes élőhelyek gondozása a természetvédelem egyik legnehezebb és legproblematisabb feladata. A kihasználatlanság miatt ugyanis szinte minden mocsaras élőhelyen, a természetes szubcesszió fejlődése során, a növényzet elburjánzik. Ezzel szemben a gyéren benőtt élőhelyek fenntartása, az ott élő fajok védelme természetes módon szinte lehetetlen, így a kezdetben gazdag flóra és fauna néhány év alatt fajokban elszegényedik. Ökológiailag és gazdaságilag egyaránt megfelelő alternatívának bizonyul e területeken a mangalica sertés tartása. Árterek mangalicafajtával történő legeltetése nem csak jelentősen hozzájárul a különböző vizes élőhely-típusok megőrzéséhez, hanem lehetővé teszi egy veszélyeztetett fajta eredeti környezetben történő fenntartását. A sertés szinte egész évben talál táplálékot a mocsaras legelőterületeken. A természetes tartás, az állatok szabadon mozgása, edzett felnevelése, a speciális kórokozóktól mentes környezet, a zsúfolt elhelyezés megszűnése, a légzőszervi megbetegedés elmaradása, a sertés gyógyszermentes felnevelése a költségfelhasználásban jelentős megtakarítást eredményez, a piacra pedig keresett terméket ad (*Világosi és Szabó, 1999*).

Helyrehozhatatlan homoki gyeptársulások vagy homokpuszták, különösen tölgyes erdősávok, mangalicával, cornwallal vagy keresztezett sertésekkel még hasznosíthatók.

A vidék kultúrjellegének megőrzése érdekében fontosak a tradicionális magyar fajták. Ezek a kétségkívül szerényebb genetikai képességű genotípusok hasznosítani tudják a változó tápanyag-szolgáltató képességű legelőket. Megmarad az adott talajtípusra jellemző biotóp, sőt számos legeltetési állattartási kísérletből ismert a fű faji összetételének értékesebbé válása. Magyar szürkével és a már említett racka és cigája juhajtakkal történő legeltetés, a legelők bokrosodását és gyomosodását is megakadályozza. Az ellenkezőjére is bőségesen találhatunk példát az Északi-középhegységben, az Alföldön a Zselicben — sajnos szinte mindenütt —, ahol a legeltetési állattartást elhanyagolják, és nem egészítik ki az alapvető legelőápolási munkálatokkal.

Az idegenforgalom lehetőségének kiaknázása

A fellendülő falusi turizmus elengedhetetlen része a magyar táj jellegzetességének bemutatása, mert tájképi elszegényedés esetén megszűnik mint vonzóerő, mint turisztikai látványosság, ezzel együtt, mint piaci érték. A magyar táj jellegzetességeihez hozzátartoznak a tradicionális magyar állatfajták, amelyek közé sorolhatjuk a hazai területekre került és elterjedt „idegen” háziállatfajtáinkat (pl.: cikta juh, cornwall sertés, gyimesi racka, stb.) is. Az őshonos fajtáknak fontos szerepe van az önfenntartó fejlődésben, az egészség, a környezet védelmében, javításában, a környezet biológiai diverzitásának megőrzésében, a szellemi és lelki elsivárosodás elleni küzdelemben.

Az idegenforgalom és a mezőgazdaság szorosan kapcsolódik egymáshoz, ugyanis a szép, érintetlen táj a turizmus sikeres fejlődésének alapját képezi. Ebbe a fogalomkörbe beletartoznak az évszázadok során létrejött állatfajták, amelyek csakis arra a régióra jellemzőek, és máshol nem találhatók meg. Ez az érintetlen természet, beleértve az emberi kultúra elválaszthatatlan részét képező állatfajtákat, a fenntartható mezőgazdaság alaptökéje is. Ennek egy továbbfejlesztett formája a háztól való termékértékesítés, amelyek speciális ízvilágukkal eladhatóvá teszik a magyar fajták termékeit, (juh, kecske tejtermékek, száraz, füstölt töltelékárúk, népművészeti tárgyak) és ezzel őshonos állatfajtáinkat is népszerűsíthetik. Ez a helyzet a parasztság jelentős részét is aktivizálhatja egy olyan időszakban, mert a tudatosan táplálkozó fogyasztó számára az ételkészítés nem csak táplálékforrás, hanem egyben élvezet is.

Az előretörő lovas turizmus igényli a tradicionális magyar lófajtákat, új távlatokat nyit azoknak, és emellett segítségül lehet a lóhasználat és lótenyésztés megbomlott egyensúlyának helyreállításában. A lovas idegenforgalom öröndes fejlődésének tendenciáját kihasználva, különösen gazdag fogatkultúránkat ápolva, tájjellegű kocsiban és szerszámban fogatolt, hagyományos fajtájú lovak bemutatói, a tenyésztés számára is hasznot hoznak.

A lovas turizmusban tartós, de egységnyi időre vetítve nem várnak óriási teljesítményt a lótól. Ebben a használati formában előkerülhet a fajták legendás keménysége, szervezeti szilárdsága, amelyre nyilvánvalóan szüksége is van a naponkénti 6–8 órás használat során. A kedvező lovagolhatósági tulajdonságok is nyilvánvalóan megkövetelendők, de akkora elengedettséget, elasztikus mozgást, térerőző lépést, általában teljesítményt nem igényel a fajtáktól, mint a nemzetközi szinten művelt lovassport diszciplínák.

Élelmiszerbiztonsági és táplálkozás-élettani megfontolások

A tömegtartásból eredő minőséget a fizetőképes fogyasztó megkérdőjelezi. Előtérbe kerül az élelmiszerbiztonságra való törekvés. Átalakulóban van a klasszikus élelmiszerpiac. A reális táplálkozás-élettani tényezők mind nagyobb szerepet kapnak. Terjed a fogyasztóorientált minőségfogalom.

Jól ismert, hogy egy adott állatfajon belül, a különböző genotípusokból nyert húsok összetétele eltérő lehet. Ezek az eltérések az emberi táplálkozás szempontjából nagy jelentőségűek. A modern táplálkozási ismeretek előnyben részesítik a telítetlen zsírsavakban gazdag húsféléseket. Magyarozatként szolgál, hogy ezek lassítják a káros érrendszeri betegségek kialakulását, aka-

dályozzák az acetát egységek zsírsavakba történő beépülését, csökkentik a lipogenezisben érdekelt enzimek koncentrációját.

A zsírsavak mellett a mikroelemek érdemelnek figyelmet, amelyek más elemekkel kölcsönhatásban, részt vesznek a hús jó minőségének fenntartásában. A létfontosságú mikroelemek közül néhánynak a bevitelle elégtelen, vagy határértéket mutat. Ismeretes az is, hogy számos civilizációs betegség okát a jórészt rossz arányú mikroelem-ellátottságban kell keresni.

Saját vizsgálataink (*Mihók és mtsai*, 2001; *Mihók és mtsai* 2002) sora bizonyítja a bronz- és rézpulyka gazdasági értékét, amelyek ugyan nem Magyarországon természetföldrajzi környezetében alakultak ki, de tenyésztéstörténetüknek 400 éves hagyománya van a Kárpát-medencében. Helyük és szerepük, sőt gazdasági súlyuk is van az úgynevezett alternatív termelésben, mert különleges minőségük nem csak szubjektív okokkal magyarázható, hanem a hús biokémiai paraméterei is megerősítik ezt. Ezt kellőképpen alátámasztják az alább következő különböző táblázatok.

Az izomrostok átmérőjének vizsgálatából látható (1. táblázat), hogy a combizomzat rost átmérője, éppúgy, mint a mellizomzaté, az intenzív pulykatípusban nagyobb, mint az extenzív bronzpulykéé. Ez a vizsgálat egyértelműen azt bizonyítja, hogy az extenzív pulykatípust finomabb rostszerkezet jellemzi. Ez a finomabb rostszerkezet értékesebb húsminőséget jelent.

1. táblázat

Intenzív és extenzív pulykatípusok mell-és combizomzatának rostvastagsága (μ)

	Mellizomzat(1)		Combizomzat(2)	
	BIG-6	bronzpulyka(3)	BIG-6	bronzpulyka(3)
$\bar{x}$	79	54	56	47
s	23	12	13	12
	P>0,01		P>0,01	

Table 1.: The fiber diameter of breast and thigh muscle of intensive and extensive turkey types breast(1), thigh(2), bronze turkey(3)

A két genotípusban vizsgált néhány húsminőségi jellemző arra enged következtetni, hogy mindegyikben szignifikáns különbség van. Az izomrostok finomabb szerkezete, a bronzpulyka combizomzatának jobb víztartó, vízmegkötő képessége, a konzisztencia és porhanyóssági vizsgálatok kedvező eredményei sugallják annak kedvezőbb táplálkozási értékét is.

Igen érdekes eredményt adott a mellizom és a combizom mikroelem koncentrációjára vonatkozó vizsgálat. Meglepőnek találjuk a combizomzat feltűnően gazdagabb mikroelem tartalmát. A 40 egyedi minta adatából azt láthatjuk, hogy a bronzpulyka-izomzatok szárazanyag-tartalma szignifikánsan magasabb, mint a BIG-6 hibridé. A három fontos mikroelemben (Fe, Cu, Zn), minden esetben a bronzpulykánál kaptunk kedvezőbb eredményt ($P>0,01$), ami alátámasztja ennek a húsféleségnek kedvezőbb, táplálkozásfiziológiai nézőpontból értékesebb voltát. Néhány statisztikai adatot a 2–3. táblázatok foglalnak össze.

Az élettani szempontból rendkívül fontos zsírok analízise során gyakorlatilag minden összehasonlítás a genotípus szignifikáns hatását bizonyította. Ezek közül feltétlenül jelentős, hogy a linolsav, linolénsav és arachidonsav te-

kintetében a bronz genotípus a fehérrel szemben többet tartalmaz. Ezek azok az esszenciális zsírsavak, amelyekből viszonylag kevés található a táplálékunkban, és az emberi szervezet nem képes őket előállítani.

2. táblázat

**Combizom minták mikroelem koncentrációja
(mg/kg eredeti anyag)**

	Bronzpulyka(1)	BIG-6 pulyka(2)
Sz.a., %(3)	26,1±0,86	24,7±1,00
Fe	17,9±2,01	10,7±1,76
Cu	1,6±0,18	1,2±0,17
Zn	36,6±3,69	28,7±3,92

Table 2.: Microelement content of thigh muscle samples (mg/kg orig. matter)
bronze turkey(1), BIG-6 turkey(2), dry matter content(3)

3. táblázat

**Mellizom minták mikroelem koncentrációja
(mg/kg eredeti anyag)**

	Bronzpulyka(1)	BIG-6 pulyka(2)
Sz.a., %(3)	26,2±0,84	25,3±0,86
Fe	6,8±1,31	5,4±1,42
Cu	0,7±0,12	0,6±0,12
Zn	9,1±1,57	10,2±1,71

Table 3.: Microelement content of breast muscle samples (mg/kg orig. matter)
as in Table 2.(1–3)

Különösen a linolénsav mutat érdekes képet, ahol az extenzív körülmények között tartott bronzpulyka nagy fölényben volt a BIG-6-tal szemben. Intenzív körülmények között a különbség nem olyan jelentős (4–6. táblázatok).

4. táblázat

Különböző genotípusú pulykák zsírmintáinak* linolénsav-tartalma (%) (n=4x20)

	Extenzíven tartott(1)				Intenzíven tartott(2)			
	bronzpulyka(3)		BIG-6 pulyka(4)		bronzpulyka(3)		BIG-6 pulyka(4)	
	tojó(5)	bak(6)	tojó(5)	bak(6)	tojó(5)	bak(6)	tojó(5)	bak(6)
$\bar{x}$	3,88	3,81	1,94	1,35	0,59	0,67	0,64	0,61
s	2,40	1,07	0,18	0,06	0,01	0,02	0,02	0,02

* a combot, illetve a mellét borító bőrből(7)

Table 4.: The linoleic acid content of fatty acid of different turkey genotypes (%) (n=4x20)
kept in free-range environment(1), kept in intensive environment(2), bronze turkey(3), BIG-6 turkey(4), female(5), male(6), from the skin covering the thigh and breast(7)

A vizsgálat eredményei azt bizonyítják, hogy a régi háziállatfajtáink közé sorolható bronzpulyka — genotípusából eredően — érettebb, ebből következethetően gazdagabb izanyagú, továbbfeldolgozásra alkalmasabb húst szolgáltat. A finomabb rostszerkezet, a gazdagabb mikroelem-tartalom és tekintélyes telítetlen zsírsavmennyiség táplálkozás-élettanilag kedvezőbb húsféleséget jelent. Ezek az eddig kevésbé ismert értékmérő tulajdonságok kiegészülve a jól

ismertekkel (állati fehérje nélkül is eredményesen nevelhetők, a környezet magas szintű technológia felszereltsége nélkül, természetsszerűen tarthatók) a fajta újkori hasznosítását teszik lehetővé.

5. táblázat

Különböző genotípusú pulykák zsírmintáinak* arachidonsav-tartalma (%) (n=4x20)

	Extenzíven tartott(1)				Intenzíven tartott(2)			
	bronzpulyka(3)		BIG-6 pulyka(4)		bronzpulyka(3)		BIG-6 pulyka(4)	
	tojó(5)	bak(6)	tojó(5)	bak(6)	tojó(5)	bak(6)	tojó(5)	bak(6)
$\bar{x}$	2,73	3,43	2,89	3,87	2,85	3,18	2,07	2,04
s	0,42	0,55	0,20	0,99	0,25	0,59	0,76	0,56

* a combot, illetve a mellet borító bőrből(7)

Table 5.: The arachidon acid content of fatty acid of different turkey genotypes (%) (n=4x20) as in Table 4.(1-7)

6. táblázat

Különböző genotípusú pulykák zsírmintáinak* linolsavtartalma (%) (n=4x20)

	Extenzíven tartott(1)				Intenzíven tartott(2)			
	bronzpulyka(3)		BIG-6 pulyka(4)		bronzpulyka		BIG-6 pulyka(4)	
	tojó(5)	bak(6)	tojó(5)	bak(6)	tojó(5)	bak(6)	tojó(5)	bak(6)
$\bar{x}$	21,81	23,01	22,07	21,39	23,25	24,08	18,49	20,13
s	4,75	2,65	3,87	5,01	1,15	2,12	2,56	0,67

* a combot, illetve a mellet borító bőrből(7)

Table 5.: The linolacid content of fatty acid of different turkey genotypes (%) (n=4x20) as in Table 4. (1-7)

Gundel és mtsai (2002) utalnak rá, hogy sok ember újra felfedezi a sertés-hús ízét, amelyet segít, hogy a sertészsír egészségtelenségéről szóló hipotézis megdőlni látszik. Növekszik az igényes vásárlók köre, akik keresik a jó ízeket. A piacokon megjelennek a funkcionális élelmiszerek, amelyek nem csak a húsrészeket, hanem a genotípusokat is elkülönítik. Ezen a piacon helye van a legkülönbözőbb fajtáknak, köztük a külföldön már „év fajtája” címet nyert magyar mangalicának is.

A húсок ízének javulása az intramusculáris zsír mennyiségének növekedésével áll összefüggésben. A zsírtartalom mellett, a táplálkozástudománnyal foglalkozók felhívják a figyelmet a zsírsav összetételének fontosságára is. A telített zsírsavak táplálkozás-élettani szempontból kedvezőtlenebbek, az egy vagy több kettős kötést tartalmazó telítetlen zsírsavak fogyasztása viszont előnyösebb (Boross és Sajgó, 1993; Scheeder és mtsai, 1998; Gundel és Hermánné, 2001).

Szabó és Farkas (2002) tíz eltérő genotípusú sertés húsmínőségi paramétereit vizsgáló kísérleteiből kiderült, hogy a mangalica zsírjának telített zsírsav tartalma 36,9%, a telítetleneké pedig 63,1%, szignifikánsan nagyobb, mint más fajtáké. A sertészsírban gyakori három telített zsírsav, a mirisztin-, a palmitin- és a szterainsav aránya szignifikánsan kisebb a mangalica színváltozatokban, mint az összes többi kísérleti csoportokban. A linolsav a mangalica zsírjában a telítetlen zsírsavak közel ¼-ét adja. A különböző sertésfajták szalonnájának zsírsav-összetételét mutatja az 1. ábra.

1. ábra: A különböző sertésfajták szalonnájának zsírsav-összetétele (n=100)
(Szabó és Farkas, 2002)

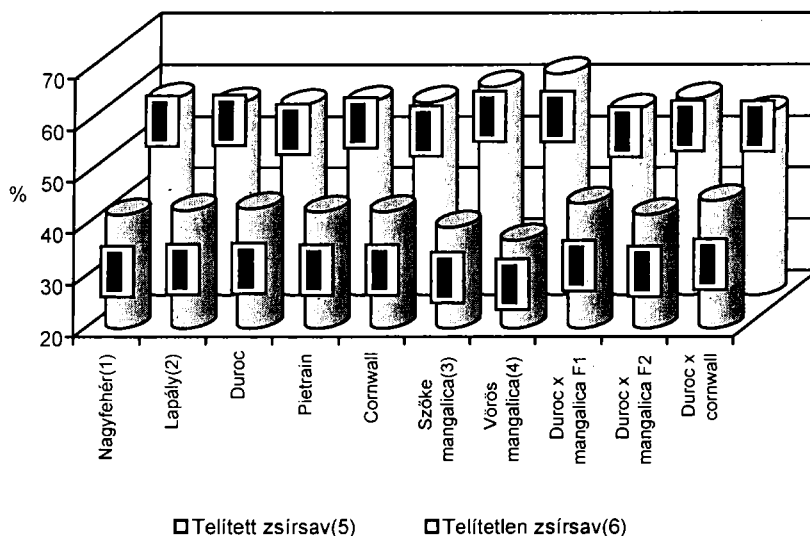


Fig. 1.: The fatty acid content of the fat of different pig breeds
Large White(1), Landrace(2), Blonde Mangalica(3), Red Mangalica(4), saturated fatty acid(5), unsaturated fatty acid(6)

Lugasi és mtsai (2002) megerősítik, hogy az egyszerűen telített zsírsavak aránya (MUFA) 4,5–7,8%-kal szignifikánsan magasabb a mangalica fajtában, mint a keresztezett sertésekében. A fajtának megfelelő takarmányozáskor ez az érték 10–11%-kal is emelkedhet. A takarmány összetételétől függetlenül magasabb mikroelem, B-vitamin és tiamin koncentrációt mutattak ki a mangalica combizomzatában, mint a nagyüzemi típussal jellemezhető sertésfajtáknál. Ezeket az értékeket mutatja be a 7. táblázat.

A bemutatott táblázatok mindenki számára hitelt érdemlővé tehetik, hogy az új termelési profilba jól beilleszthetők Magyarország természetföldrajzi környezetében kialakult fajták, mert a nagy hozamú genotípusok a korábban részletesen vázolt problémák forrásai.

Hungaricum termékek előállítására és más piaci érdekek

A hungaricumok és speciális élelmiszeripari termékek szerepe az ország hírnevének építésében vitathatatlan. Ebben a megfogalmazásban nem csak az arculat kialakításában van szerepe, hanem a turizmus bővítésében, kiemelten a vidéki és falusi turisztikai fejlesztésekben, az ország általános élelmiszerkínálatának jellegében is.

7. táblázat

**Mangalica (MAN) és magyar nagyfehér x holland lapály (MNF x HL)
sertések húsának B-vitamin és mikroelem tartalma**

Komponensek(1)	MAN fajta		MNF x HL fajta	
	takarmánytípus(2)			
	MANt	MNFt	MANt	MNFt
Tiamin, µg/100g	865±349 ^a	1063±177 ^a	501±166 ^b	498±99 ^b
Riboflavin, µg/100g	176±26 ^a	195±34 ^a	141±30 ^b	154±22 ^b
Fe, µg/g	988±106 ^a	1030±372 ^a	753±135 ^b	785±168 ^b
Zn, µg/g	2937±319 ^a	2610±689 ^a	1917±324 ^b	1988±300 ^b
Cu, µg/g	75,6±6,8 ^a	89,0±12,0 ^b	68,8±8,8 ^c	68,9±8,2 ^c
Mn, µg/g	9,6±1,2 ^{a,b}	10,4±1,3 ^a	9,8±1,4 ^{a,b}	9,3±1,3 ^b

A különböző betűvel jelölt értékek P<0,05 szinten szignifikánsan eltérnek egymástól(3)

Table 7.: The microelements and B vitamin contents of the Mangalica (MAN) and Hungarian Large White x Dutch Landrace (MNF x HL) muscle components(1), type of feed(2), cells within a row marked with different letters differ significantly at P<0,05(3)

A szakmai szempontból kötelező fajtafenntartás egyre inkább kibővül a fajták termékeinek piaci elhelyezésével. Nagy lehetőség rejlik az olyan különleges állati termékek előállításában, amelyek megőriztek valamit az egyszerűbb, de tisztább, ízesebb világból. Ezek ízességükkel az élelmiszeripar legrangosabb árucikkei lehetnének, amit a már vázolt tudományos vizsgálatok is alátámasztanak. Nagy előny lehet az is, hogy ezeknek az élvezeti értékeket jelentő tulajdonságoknak a magyar gazdaság veheti hasznát. Az a tény, hogy ősi állatfajtáinkat mindig egységes technológiai körülmények és extenzív takarmányozás mellett tenyésztik, alkalmassá teszi azokat változatlan minőségű termékek előállítására. Ezért kínálkozik jó lehetőség hungaricumnak mondható termékek kialakítására és eladására.

A magyar szürke esetében próbálkozások vannak a fajta termékeinek piaci elismertetése érdekében. Több kóstolópróba alkalmával sikeresnek bizonyult a házikolbász, (mangalica hússal kombinálva), a „tülökszalámi”, a bébi-konzerv, a rúdsonka, a gömböcszalámi, a sziki fartő.

Ugyancsak sikeresek a kecsketej és tejtermékek, a kecske- (kötözött comb, lapocka, sonka rolád, füstölt szárazkolbász), a pulyka- (bronz-, rézpulyka egészben, darabolva), és a mangalica húskészítmények.

Hosszú századokon, át a magyar juhtartás azonos volt a fejőjuhászattal. A háztól való értékesítések között elsőként került forgalomba a juhtejből készült túró és keménysajt. Történelmi hagyományok indokolják, hogy a juhtejből évszázadokon át készített termékekre — ha azok a hazai tenyésztésű cigájától, rackától, a réghonosult merinótól származnak —, hungaricumként tekintünk. A juhgomolya- a -túró-, a -sajtféleségek, paraszti portáról való értékesítéssel, az idegenforgalmat és a gazdasági célt egy időben szolgálják.

A magyar fajták akkor is szerepet kell kapjanak az egyesülő és egységesülő Európában, ha azok nem évszázados múltra tekintenek vissza, de versenyképességük elvitathatatlan. Kiváló képviselőjük a babati szürkelúd, amelyik 600–800 grammos májtermelő képességével, 40–45 darabos tojáshozamával, élenjáró-fajta Európában.

Az újabb kitenyésztesű magyar állatfajtáink, a régiekkel együtt, ugyanúgy megérdemlik a tenyészállat-árat, mint a külföldiek. El kell fogadtatni itthon, hogy a tenyészállat árát genetikai értéke (teljesítménye, alkalmazkodó képessége, ellenálló képessége, különleges morfológiai tulajdonsága, elkülönültsége más fajtától, más fajtákkal való kombináló képessége, a fajtában adott genetikai variancia), és ne a származási ország határozza meg!

A magyar fajták fennmaradásának sikeréhez, a fentiekén túl, még elengedhetetlen:

- a hazai termékek (élelmiszerek, állatfajták) iránt elkötelezett vásárlók,
- a hazai termékeknek megnyerhető fogyasztó,
- a táplálkozás-élettani szempontból különleges, egyedi igényekkel fellépő vevőkör.

Génforrásként, keresztezési partnerkénti használat

Az azonos tenyészcél és használati forma a génkészletek szűkülését idézte elő a világ állattenyésztésében. A holstein-fríz szarvasmarhafajta állományának 90%-a 8 bikára vezethető vissza. A baromfitenyésztésben egyre kevesebb tenyésztő cég van a világon. A génkészletek szűkülése jellemző a sertés-tenyésztésre is.

A főleg episztatikus génhatásokon nyugvó, génkölcsonhatásokon létrejövő, óriási fenotípusos teljesítményekkel elkápráztató szintetikus populációk tovább szaporodva egészen kis gyakorisággal képesek önmaguk megismétlésére.

A fajtatiszta tenyésztéssel fenntartott állományaink az átörökítés biztonságát adják. Anyai partnerként használva a keresztezésekben a citoplazmatikus öröklődés előnyeit is kiaknázhathatjuk velük. Bár sok elméleti és gyakorlati tudományos munkára van még szükség, az máris látszik, hogy a nemesítés során elsősorban az alkalmazkodóképesség, az ivadékgondozás, az ellenálló képesség milyensége terén jelentenek génforrást. Közismert, de egyelőre tudományosan alá nem támasztott, a magyar szürke szarvasmarha nagyfokú ellenálló-képessége. Mai ismereteink szerint ennek valószínűleg az évszázadokon keresztül érvényesülő természetes kiválasztódás lehet az oka. Csak azok az egyedek maradtak meg, amelyek legjobban bírták a könyörtelen környezeti tényezőket. Természetes körülmények között változatlan maradt az anyagcseré, a belső elválasztású mirigyrendszer és az idegrendszer fajra jellemző működési rendje (Bertók, 2001).

A régi fajtákat egységes örökítésű, okvetlenül megőrzendő és fenntartandó nukleusz tenyészetekként kell felfogni, ahova lehet és érdemes visszanyúlni a nagyteljesítményű, szintetikus populációk reprodukálható előállításának érdekében. A hibridizáció nyelvén, jól kombinálódó anyai vonalként kell tenyészteni.

Az anyai vonalon történő keresztezési programokba való beillesztés jó példája a magyar szürke és charolais sikeres keresztezése. Az F1 anyatehenek megőrizték ellenálló képességüket, a szaruanyag keménységét, ami által időszakosan nedves, vagy vízállásos területeken is eredményesen tarthatók. Javult húsformájuk, sőt — a magyar szürkéhez viszonyítva — legelőkészségük is.

Az alternatív baromfitenyésztési programokra illeszthetőséget jól példázza a Hódmezővásárhelyen egy Sófalvy (2001) irányításával végzett kutatás. A fedett- és kopasznyakú kendermagos magyar tyúkok kitűnő anyai partnernek

bizonyultak. Nagytestű apai vonalakkal (az eddigi keresztezésekben plymouth-tal és shaver húshibrid apai vonalakkal) eléri a szabadtartásos baromfinevelésnél elvárt értékeket. A 2040–2100 g-os 84. napos élő súly, 500 g-os mell-súly, 640 g-os combsúly, a szabadtartásos termékek jó paraméterének számít. Igen jónak mondható a mell hús csont aránya, ami 8,4:1 arányban jutott kifejezésre. A szegedi egyetemen Forgács (2002) által ezekre a genotípusokra elvégzett húsmínőségi vizsgálatok közül kiemelhetjük a combpép 96%-os vízkötő-képességét, ami azt jelenti, hogy csaknem az összes „saját vizét” megtartotta a vizsgálati anyag. A telítetlen zsírsavtartalom a kendermagos magyar tyúk esetében másfélszer akkora volt, mint az azonos takarmányt fogyasztó keresztezettek húsmintáiban.

A magyar lófajták anyai partnerkénti használatára évtizedek óta sikeres példák vannak. A nóniusz fajta homogén örökítő kancacsaládjából kikerülő egyedek nemzetközi szintű eredményeket elérő sportlovakat adtak. Bortal a díjlovaglásban (Bontor telivér után), Futótűz, Fapipa, Farsang a díjugratásban ejtették ámulatba a szakembereket (Francia, angol telivér után). Furioso fajtánk ugyanezt bizonyította Bálkirály, Bálványos, Borbála teljesítményével. Hogy a folyamat nem véletlen, jól példázza napjainkban a 635 Furioso XV. anyából The Barth telivér utáni mén, amelyik éppen a szeptember 7–8-i tenyésztversenyen bizonyította állításunk helyességét.

A shagya arab mindenekelőtt akkor fejt ki áldásos hatását a modern sportlőtenyésztés javára, ha a harmadik, negyedik generációban halmozódik. Ezt az állításunkat nem csak Ramzes példája igazolja, hanem a közelmúltban a Római Lovas Világjátékokon az élmezőnybe került Calvaro V. További érvekkel szolgál erre Gazai VII, Bajar, Bacchus, újabban Pamino, Baldini I, Baldini II (Hecker, 2001).

Ezek az eredmények azonban nem jogosítanak fel senkit sem arra, hogy a szükséges, feltétlenül indokolt haszonállat-előállító keresztezésekben oldja fel a fajtát. Ha ezt tennénk és nem ragaszkodnánk szigorúan a fajtatiszta tenyésztéshez is, ezeket az értékeinket belátható időn belül eltékozolnánk.

Életminőség javítására, az önmegvalósításra irányuló törekvések

Az állat az emberi pszichikum balzsama: nem szabad elfelejteni, hogy az elmúlt négy évtized világszerte legdinamikusabban fejlődő állattenyésztési ágazata a társállat tenyésztés. Ebből a tartósnak ígérkező fejlődésből és lehetőség-ből nem célszerű Magyarországnak sem kimaradnia. Az efféle tenyésztésből a tradicionális lófajták profitálhatnak a legtöbbet. A ló, amelyik a magyarság, de a világ legtöbb népének élete formálásában kiemelkedő szerepet játszott, a megváltozott értékrendben speciális helyet foglal el. A lőtenyésztést szerte a világon a nem megélhetési célból tenyésztők tartják el, akiknek sem igénye, sem pénze, sem lovas tudása nincs ahhoz, hogy az értékén felüli forgalmú sportlovakat megfizessék. A hobbilovas az a lovas, aki nem haszonszerzés és nem minőségi sport céllal tart vagy tenyészt lovat. A hobbilóval szembeni támasztott igény viszont a nagy genetikai érték, ami sok esetben 23–25 generációra visszavezethető fajtatiszta származást jelent. Mindegyik magyar lófajtánk eleget tud tenni ennek, kiemelkedően a shagya arab és a gidrán. Egy-egy elegáns pedigréjű ló ára akár sokszorosa is lehet a használati értékének. Nem véletlen,

hogyan külföldön szinte valamennyi hagyományos fajta szigorúan zárt törzskönyvi tenyésztés irányába halad. A hobbilóval szemben támasztott további igény a szépség, amelyik Európa összes lófajtája közül talán legtalálhatóbban a magyar fajtákról, mindenekelőtt a shagya arabról és a kisbéri félvérről mondható el. Ez a szinte megszakításlan arab és angol telivér nemesítő keresztezésnek tulajdonítható.

Az önmegvalósítás kérdésköréhez tartozik a minőségi sportokban való részvétel. A magyar lófajták kiugró egyedei a nemzetközi mércéjű, versenyszerű lovassportok mindegyikében megállhatják helyüket. Nem valószínű, hogy tömegesen alkalmasak lennének erre a feladatra, de nem szabad elfelejteni, hogy a Bella nevű kisbéri félvér kanca három világbajnokságon vett részt a fogathajtó szakág képviselőjeként és versenyzése idején a világ legjobb maratoni lovának számított. Párja, a pej Hadfi-ivadék ugyancsak világbajnokságot nyert. A szilvásváradon tenyésztett lipicai fajta európa- és világbajnok lovak sorával rendelkezik. A zárt pedigréjű gidrán fajtánk versenyre kél Európa híres sportlovaival is. Gidran XI., vagy Gidran XIX., legújabbán egy Gidran XIII. ivadék jó példa erre, de a marócpusztai ménes gidrán kancái sorra minősülnek előtünk a fiatal lovak világbajnokságára.

A magyar ló genetikai értékének felvillantására tehát nem csak a múltból (1928-as, 1936-os olimpiák, 1955. pardubicei akadályverseny) tudunk példákat felhozni.

A magyar fajták fenntartásának legfőbb indoka: ne vitathassa el senki tőlünk a fajták magyarországi kitenyésztésének tényét.

A TÉMÁHOZ KAPCSOLÓDÓ IRODALOMBÓL

- Bartók, L.(2000): A magyar lófajták genetikai értéke. (in: „Kincünk a magyar ló”. Szerk.: Mihók, S.) Debreceni Egyetem Kiadványa
- Bodó, I.(1991): A géntartálékok védelme az állattenyésztésben. Akadémiai Doktori Értekezés, Budapest
- Bodó, I.(1997): Fajták és génkészletek megőrzése a szarvasmarha-tenyésztésben. MTA Agrárosztályának tájékoztatója, Budapest
- Bodó, I.(2001): Eleven Örökség – Régi Magyar Háziállatok. Agroinform Kiadó, Budapest
- Bodó, I. – Mihók, S.(2002): A hungarikum előállításának alapjai az állattenyésztésben. XXIX. Ővári Tudományos Napok, Agrártermelés – Életminőség. Előadás kézirat, Mosonmagyaróvár
- Dohy, J.(1999): Az állat-bioteknológia a termelés szolgálatában. Akadémiai közgyűlési előadások 205–209.
- Dohy, J.(1999): Bioteknológia és állatnemesítés. Székfoglaló a Magyar Tudományos Akadémián
- Gundel, J. – Hermán, I.-né – Szelényiné Galántai, M. – Szabó, P.(2002): A genotípus és a takarmányozás hatása a sertések hizási, vágási és húsmínőségi paramétereire. DATE IX. Állattenyésztési Napok, II. Nemzetközi Sertésenyésztési Tanácskozás, Debrecen, 183–197.
- Heitzman, R.J.(1996): Residues in meat. In: Meat Quality and Meat Packaging. Taylor, S.A. – Raimundo, A. – Severini, M. – Smulders, F.J.M. (eds) EGCEAMST, Utrecht, 155–167.
- Honikel, K.O. – Klotzer, E.(1997): Composition of turkey cuts ready for the costumer. Fleischwirtschaft. 77. 8. 735–738.
- Horn, P.(1996): Az állattenyésztés, a takarmánygazdálkodás és az állategészségügy a változások kényszerében. MTA Agrártudományok Osztályának Tájékoztatója, 183–187.
- Horváth, Á. – Lehota, J.(1998): Az élelmiszerfogyasztási szokások változásának lélektan szociológiai vonatkozásai. AGRO-21 Füzetek, MTA-Kiadvány, 22.
- Kauffmann, R.G. – Sybesma, W. – Eikelenboom, G.(1990): In search of quality. Canadian Institute of Food Science and Technology Journal, 23. 160–164.

- Kovács, F.(1994): Toxikus anyagok a táplálékláncban. MTA Agrártudományok Osztályának Tájékoztatója, 79–82.
- Kovács, J.(1999): Minőség a sertéstermelésben. AGRO-21 Füzetek, MTA Kiadvány, 30. 45–49.
- Lakner Z. – Somogyi S. – Horváth Zs.(1998): Az élelmiszerminőség és a piac. AGRO-21 Füzetek, MTA Kiadvány, 22. 47–61.
- Lugasi, A. – Neszlényi, K. – Gergely, A. – Hóvári, J. – Barna, É. – Kontraszti, M. – Hermán, I-né – Gundel, J. – Bodó, I.(2002): Különböző géntípusú sertések húsmínősége. DATE IX. Állattenyésztési Napok, II. Nemzetközi Sertésenyésztési Tanácskozás, Debrecen, 445–455.
- Mihók, S.(2000): A magyar lófajták identitása. (in: Kincsünk a magyar ló". Szerk. Mihók, S.) Debreceni Egyetem Kiadványa
- Mihók, S. – Bodó, I. – Komlósi, I.(2001): Alternatív tartásra alkalmas baromfifajok, illetve genotípusok. Baromfi ágazat, Különszám, 18–27.
- Mihók, S. – Bodó, I. – Komlósi, I. – Sás, Gy.(2002): A réghonosult bronzpulyka húsmínőségének néhány jellemzője az értékesebb táplálkozás gondolatkerében. XXIX. Óvári Tudományos Napok, Agrártermelés – Életminőség, előadás kézirat, Mosonmagyaróvár
- Nemzeti Agrár-Környezetvédelmi Program. I. kötet. FVM agrár-környezetgazdálkodási tanulmánykötet
- Nexman, J.A. – Rahnefeld, G.W. – Tong, A.K.W. – Jones, S.D.M. – Fredenn, H.T. – Weiss, G.M. – Bailey, D.R.C.(1994): Slaughter and carcass traits of calves from first-cross and reciprocal back-cross beef cows. Can. J. Anim. Sci., 74. 4. 621–632. 20. ref.
- Pataki, B.(2000): A magyar lófajták piaci értékének növelése. (in: „Kincsünk a magyar ló". Szerk. Mihók, S.) Debreceni Egyetem Kiadványa
- Salih, A.M. – Price, J.F. – Smith, D.M. – Dawson, L.E.(1989): Lipid degradation in turkey breast meat during cooking and storage. Poultry Sci., 68. 6. 754–761.
- Sañudo, C. – Nute, G.R. – Campo, M.M. – María, G. – Baker, A. – Sierra, I. – Enser, M.E. – Wood, I.D.(1998): Assessment of commercial lamb quality by British and Spanish taste panels. Meat Sci., 48. 91–100.
- Schmidt, J.(1999): A takarmányok minőségét befolyásoló tényezők és hatásuk az állati termékek minőségére. AGRO-21 Füzetek, MTA Kiadvány, 30. 20–27.
- Sófalvi, F.(2001): A kendemagos magyar tyúk hústermelő képessége. Kézirat
- Szabó, P.(1999): „Régi új” lehetőségek a sertéstartásban. Debreceni Gyepgazdálkodási Napok 15. Agroökológia-Gyep-Vidékfejlesztés. Debrecen, 183–186.
- Szabó, P.(2002): Az alternatív sertéstartás lehetőségei Magyarországon. DATE IX. Állattenyésztési Napok, II. Nemzetközi Sertésenyésztési Tanácskozás, Debrecen, 332–339.
- Szabó, P. – Farkas, T.(2001): A mangalica sertések zsiradéktartalma és összetétele. A Magyar Elhízástudományi Társaság II. kongresszusa és a Magyar Elhízásellenes Alapítvány XVI. országos konferenciája. Dobogókő, 17–18.
- Szabó, P. – Farkas, T.(2002): Különböző genotípusú sertésekből származó zsírok zsírsavösszetétele. DATE, IX. Állattenyésztési Napok, II. Nemzetközi Sertésenyésztési Tanácskozás, Debrecen, 456–466.

Érkezett: 2002. szeptember

Szerző címe: Debreceni Egyetem, Agrártudományi Centrum, Állattenyésztés- és

Author's address: Takarmányozástani Tanszék

University of Debrecen, Centre of Agricultural Sciences, Department of Animal Breeding and Nutrition

H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

E-mail: mihok@helios.date.hu

VILÁGFAJTÁK SZEREPE A TÖMEGES MINŐSÉGI ÁRUTERMELÉSBEN

SZABÓ FERENC — SEBESTYÉN SÁNDOR — KOVÁCS JÓZSEF —
KUKOVICS SÁNDOR — JÁVOR ANDRÁS

ÖSSZEFOGLALÁS

A globalizáció, továbbá a termelésben mutatkozó koncentráció és specializáció következtében a fontosabb nagy állatfajok, a szarvasmarha, a sertés és a juh esetében a jelentősebb, ún. világfajták egyre inkább terjednek.

A *szarvasmarha-tenyésztésben* a kettős hasznosítású fajták száma és részaránya csökkenő tendenciát mutat. Növekszik a tejelő típusú állomány aránya, bár a fajlagos tejhozam emelkedése következtében a tejelő tehének létszáma abszolút mértékben csökken. Emelkedő tendenciájú ugyanakkor a hústípusú szarvasmarhák aránya. A tejtermelő állományokban a holstein-fríz, a hús-hasznosításúakban az angus, a hereford és a charolais a legnagyobb létszámú a világon.

A *sertés-tenyésztésben* mind külföldi, mind hazai viszonylatban hat sertésfajta, a large white, a landrace, a duroc, a hampshire, a pietrain és a belga landrace a legfontosabb. Korszerű tenyésztési módszerekkel folyó hasznosításuk teremtette meg a hazai tömegtermelés biológiai feltételeit. A tenyésztői munka, a fajták fejlesztése során, a modern genetika módszerek alkalmazása a jövőben elengedhetetlen.

A *juhtenyésztésben* is alapvető szükséglet a fajták folyamatos fejlesztése. A faj három fő terméke közül (gyapjú, a tej, a hús) a vezető szerepet általában a hús tölti be, de a gyapjú (pl. Ausztrália), vagy a tej (mediterrán országok) egyes régiókban átveszi ezt a szerepet.

Az adott juhajták teljesítményét mindenütt javítandónak tekintik függetlenül a tenyésztés helyétől. A hús, a tej és a gyapjú termelésének fejlesztésében más-más fajta vagy fajtacsoport kapott vezető szerepet az elmúlt évtizedekben, s „népszerűségük” következtében világfajttá váltak.

SUMMARY

Szabó, F. – Sebestyén, S. – Kovács, J. – Kukovics, S. – Jávor, A.: THE IMPORTANCE OF WORLD BREEDS IN QUALITY ANIMAL PRODUCTION FOR MARKET

Due to the globalisation, specialisation and concentration the spread and entering into the integration of the „world breeds” of the important farm animals have considerably accelerated lately.

In the *cattle breeding* the number and proportion of dual purpose breeds decreases. At the same time the ratio of specialised dairy breeds increases however the number of dairy cows, due to the increasing milk yield, shows decreasing tendency. The ratio of the beef herds increases, too. In the milk production the Holstein-Friesian, in the beef production the Angus, the Hereford and the Charolais have the largest number in the world.

In the *pig production* six breeds, such as Large White, Landrace, Duroc, Hampshire, Pietrain and Belgian Landrace, are the most important both in Hungary and abroad. They are the biological basis of quality production for the market. Considering the development of breeds, it puts an emphasis on modern genetic methods, which can offer more effective improvement in performance.

The continuous development of the breeds is a basic demand even in *sheep breeding*. Among the three main products (meat, wool, milk) the meat has the dominant role in general, but the wool (e.g. in Australia), or the milk (e.g. in Mediterranean countries) takes over this importance.

The performance of the given sheep breeds is considered to be improved not depending from the place of breeding. Different breeds or breed groups received the dominating role in the development of wool, milk or meat production during the last decades, and these ones have become so called „world breeds”.

SZARVASMARHAFAJTÁK

A nemzetközi irodalom, a fontosabb fajták tenyésztői szervezete külföldi és hazai adatbázisán végzett elemzések azt mutatják, hogy a globalizáció következtében mind a tejtermelésben, mind a marhahústermelésben egyre inkább néhány fajta kerül előtérbe. Erőteljesebbé válik a specializáció, aminek következtében a kettős hasznosítású fajták részaránya csökken, ugyanakkor a tejelő típusú és a hústípusú állományok aránya emelkedik. A fajlagos tejhozam növekedése folytán azonban abszolút értékben csökken a tejelő típusú tehénállomány létszáma.

A klasszikus kettős hasznosítású fajták tejhozama általában kisebb, mint a tejhasznosításúaké. Közülük ma elsősorban a szimentáli eredetű hegyi tarka és a borzderes fajtacsoport, a tejhasznosításúak közül a holstein-fríz a jersey és az ayrshire tekinthető világfajtának. A holstein-fríz a tej mennyiségben, a jersey pedig tej szárazanyag-, zsír- és fehérjetartalomban a vezetőfajta a világon.

A szóban forgó fajták arányára utaló, az ICAR legutóbbi, a termelés ellenőrzött állományokra vonatkozó felmérései azt mutatják (1. táblázat), hogy a klasszikus kettőshasznosítású (borzderes, hegyi tarka) fajták részaránya csupán néhány európai országban számottevő.

1. táblázat

A fontosabb fajtatiszta tej- és kettőshasznosítású szarvasmarha-állományok részaránya néhány országban lezárt laktációk alapján, 2000-ben

	Lezárt laktációk(1)									
	Száma(2)	Holstein-fríz	Jersey	Ayrshire	Guernsey	Short-horn	Borzderes	Hegyi tarka	Mont-béliard	Nor-mand
		aránya, %(3)								
USA	4 325 319	95,13	3,92	0,20	0,28	0,08	0,36			
Kanada	565 077	94,43	1,71	2,68	0,18	0,63	0,35			
Ausztrália	786 616	84,42	11,68	1,02						
Új-Zéland	2 301 755	57,07	17,51	1,26						
Japán	348 084	99,38	0,62							
Izrael	65 630	100,00								
Dél-Afrika	123 668	64,95	30,33	3,32	1,40					
Anglia	113 398	58,67	17,43	9,57	8,20	3,70				
Ausztria	310 777	7,39					18,50	70,26		
Finnország	270 218	25,36		74,57						
Franciaország	2 733 882	73,02						0,49	14,07	10,57
Hollandia	1 067 283	100,00								
Horvátország	29 239	23,24						76,76		
Németország	3 504 088	67,19					5,93	26,62		
Olaszország	781 406	81,93								
Svájc	366 816	24,29					43,29	25,27	0,74	
Szlovákia	147 549	10,46						14,00		
Szlovénia	54 492	31,49					23,85	44,64		
Svédország	350 734	48,44	0,50							

Forrás: ICAR, 2002

Table 1.: Proportion of purebred dual purpose and dairy herds in some countries based on number of lactation

lactation(1), number of lactation(2), proportion(3)

A tengeren túli országokban e fajtákat a tejtermelésben gyakorlatilag már nem használják. (Az észak-amerikai borzderes inkább tejelőnek tekinthető). A tejelő típusú fajtákra vonatkozóan a táblázat adatai azt tükrözik, hogy a

holstein-fríz a felsorolt 12 ország mindegyikében megtalálható, és néhány kisebb európai ország kivételével azok legtöbbszörében a meghatározó. A többi tejelő fajta közül a *jersey* és az *ayrshire* szerepe számottevő még néhány országban.

A *kettős hasznosítású fajták* termelési adatait összefoglaló 2. táblázat megerősíti az előbbi megjegyzést, miszerint az észak *amerikai borzderes* inkább tejelő típusú fajta, hiszen annak 7–8 ezer kg laktációs termelése meghaladja több európai ország tejelő típusú állományának (3. táblázat) termelését. Jelentős, 6,1–6,2 ezer kg Ausztria, Németország és Svájc *borzderes* állományának tejtermelése, amelyhez hasonlóan alakulnak az utóbbi két ország *hegyi tarka* állományainak mutatói is. A *szimentáli* néhány országban a *hegyi tarkától* elkülönítve tartják nyilván, amelynek hozama általában elmarad a jobb termelésű *hegyi tarkától*. A táblázat adatai szerint főleg Svájcban figyelemre méltó még a *montbéliard* eredménye. Több országban található egyéb, elsősorban *lapály jellegű* kettőshasznosítású állomány, amelyek eredményei általában elmaradnak az előbbiektől.

2. táblázat

A fontosabb fajtatiszta kettőshasznosítású állományok
305. napos tejtermelése néhány országban, 2000-ben

	Borzderes			Hegyi tarka			Szimentáli		
	tej, kg(1)	zsír, %(2)	feh., %(3)	tej, kg(1)	zsír, %(2)	feh., %(3)	tej, kg(1)	zsír, %(2)	feh., %(3)
USA	7884	4,06	3,45						
Kanada	7113	3,96	3,42						
Anglia							5879	4,01	3,34
Ausztria	6146	4,11	3,36	5752	4,15	3,42			
Dánia				5614	5,97	4,10			
Csehország				5486	4,31	3,41			
Franciaország							5022	3,98	3,33
Horvátország				1020	3,89	3,36			
Németország	6261	4,10	3,53	6042	4,10	3,48			
Svájc	6142	3,99	3,32	6346	4,10	3,22	5446	3,99	3,27
Szlovákia							4219	4,12	3,34
Szlovénia	4979	4,15	3,36				4405	4,17	3,38

	Montbéliard			Normand			Egyéb		
	tej, kg(1)	zsír, %(2)	feh., %(3)	tej, kg(1)	zsír, %(2)	feh., %(3)	tej, kg(1)	zsír, %(2)	feh., %(3)
Anglia	5095	4,68	3,58						
Ausztria							4793	3,90	3,28
Dánia							5295	4,12	3,50
Franciaország	5836	3,86	3,24	5180	4,36	3,41	4776	3,73	3,26
Hollandia							6485	4,33	3,54
Lengyelország							5499	4,15	3,26
Németország							5295	4,12	3,50
Olaszország							4579	3,73	3,32
Svájc	7005	3,86	3,28						
Szlovákia							3512	4,02	3,34

Forrás: ICAR, 2002

Table 2.: 305 day lactation production of some dual purpose breeds in some countries
milk, kg(1), fat, %(2), protein, %(3)

3. táblázat

A fontosabb fajtatiszta tejtermelő állományok 305. napos tejtermelése néhány országban, 2000-ben

	Holstein-fríz			Jersey			Ayrshire		
	tej kg(2)	zsír %(3)	feh. %(4)	tej kg(2)	zsír %(3)	feh. %(4)	tej kg(2)	zsír %(3)	feh. %(4)
USA	9630	3,67	3,12	6843	4,64	3,65	6998	3,88	3,25
Kanada	8651	3,69	3,20	6048	4,90	3,82	6791	3,97	3,31
Argentína	6001	3,51							
Ausztrália	6065	3,94	3,22	4381	4,98	3,72	4874	4,13	3,33
Új-Zéland	5046	4,39	3,46	3646	5,77	4,06			
Japán	8791	3,93	3,24	5793	4,92	3,83			
Izrael	10463	3,35	3,10						
Dél-Afrika	7340	3,48	3,07	4896	4,48	3,53	6199	3,75	3,19
Anglia	6494	3,79	3,23	4771	5,36	3,87	5879	4,01	3,34
Ausztria	7340	4,15	3,26						
Dánia	8075	4,10	3,37	5614	5,97	4,10	7707	4,36	3,37
Finnország	8060	4,00	3,30						
Franciaország	7026	4,07	3,16						
Hollandiai fekete tarka	8182	4,30	3,43						
Hollandiai vörös tarka	7277	4,44	3,53						
Horvátország	5660	3,72	3,28						
Németország	7465	4,19	3,38						
Olaszország	8373	3,54	3,20						
Svájc	7047	4,47	3,19						
Szlovákia	6006	4,05	3,30						
Szlovénia	6633	4,05	3,28						
Svédország	7806	3,96	3,28	5318	5,24	3,82			

	Guernsey			Borzderes			Shorthorn		
	tej kg(2)	zsír %(3)	feh. %(4)	tej kg(2)	zsír %(3)	feh. %(4)	tej kg(2)	zsír %(3)	feh. %(4)
USA	6546	4,54	3,45	7884	4,06	3,45	766	3,62	3,25
Kanada	5861	4,45	3,48	7113	3,96	3,42			
Ausztrália	4676	4,40	3,51						
Dél-Afrika	5181	4,36	3,35						
Anglia	5095	4,68	3,58	6449	4,02	3,41	5695	3,85	3,29
Szlovénia				4979	4,15	3,36			

Forrás: ICAR, 2002

Table 3.: 305 day lactation production of some dairy breeds in some countries as in Table 2.

A tejelő típusú fajták termelési eredményeit a 3. táblázat foglalja össze. Az ott feltüntetett adatok alapján látható, hogy az ismertetett 21 ország mindegyikében a *holstein-fríz* termeli a legtöbb tejet. Főleg a tengeren túli, ezek között is az észak-amerikai országok termelése kimagasló (8,6–9,6 ezer kg tej laktációnként), viszont a tejszír (3,6–3,7%) és tejfehérje-tartalom (3,1–3,2%) ezekben az országokban a többi fajtához képest alacsony. Az európai országok *holstein* állományainak tejtermelése (6–8 ezer kg) az előbbinél alacsonyabb, bár a tej zsír- (3,8–4,0%) és fehérje-tartalom (3,2–3,6%) kedvezőbb. Figyelemre méltó Hollandia, Finnország és Dánia *holstein-fríz* fajtájának termelése. A kimu-

tatásban szereplő országok között a legkevesebb tejet Új-Zéland *holstein* állománya termeli, bár a zsír és fehérje % ott igen magas.

A többi, az előbbihez képest viszonylag kis létszámú tejelő típusú fajta termelése elmarad a *holstein-fríz*től. Közöttük figyelemre méltó az USA *borzderes* állománya a 7884 kg tej, 4,06% zsír és 3,45% fehérje termelésével. Ugyancsak szembevetendő Finnország populációja, amelynek termelése 7707 kg tej, 4,36% zsír- és 3,37% fehérje tartalommal.

Megállapítható tehát, hogy a világ tejtermelésében a *holstein-fríz* fajta az uralkodó, melynek kiemelkedő szerepe nagy tejtermelésével magyarázható. Főleg azokon a földrészekén és országokban (tengeren túli országok) vált meghatározóvá, ahol elsődleges szempont a tejtermelés növelése volt, és ahol kisebb figyelmet fordítottak a minőségi mutatók (pl. fehérjetartalom) javítására, valamint az állományreprodukciónak kapcsolatos ún. másodlagos tulajdonságokra. A vázoltnál kisebb szerepet játszott a szóban forgó fajta néhány olyan európai országban, amelyben az előbbi tulajdonságokat fontosabbnak tekintették. Miután a fajta tejtermelésével világsikert ért el, a nemesítésében követendő tenyészcél is változott. Ma már világszerte elsősorban a tejszír- és tejfehérje tartalom növelése, valamint a fontosabb másodlagos tulajdonságok (élettartam, reprodukció stb.) javítása a fő célkitűzés.

A fajtatiszta tenyésztés mellett a szakembereket egyre inkább foglalkoztatja keresztezés alkalmazása is. Főleg az utóbbi időben mind több olyan megállapítás, megjegyzés látott napvilágot, amelyek a túlzott „*holsteinesítés*” hátrányára hívják fel a figyelmet.

Blackburn 2002. augusztusban, Montpellierben a VII. Állatgenetikai világkongresszuson arról számolt be, hogy az USA *holstein-fríz* állományában a beltenyésztettség jelentősen megnövekedett. McAllister (2002) arra figyelmeztet, hogy az USA-ban a *holstein* állomány viszonylag rövid élettartama, gyengébb reprodukciója, továbbá számos betegséggel kapcsolatban lecsökkent ellenálló képessége veszélyezteti a tejtermelés jövedelmezőségét. Emiatt, leírása szerint, az USA tejtermelő állományának már 5%-ában keresztezést folytatnak a vázolt másodlagos tulajdonságokban jelentkező heterózis hatás hasznosítása érdekében. Tapasztalataik szerint eddig az *ayrshire* bizonyult a *holstein* legjobb keresztezési partnerének. Montgomerie (2002) tájékoztatója alapján Új-Zéland tejelő állományában nagy hányadot tesznek ki a keresztezésből származó tehének. 2000-ben a felhasznált *holstein* sperma 44%-át, a *jersey* 63%-át, az *ayrshire* szaporítóanyag 72%-át más fajtájú tehének és üszök termékenyítésére használták fel. A selejtezett tehének helyett beállított keresztezésből származó vemhes üszök aránya az elmúlt tíz év során 10%-kal emelkedett. Ugyancsak rendelkezésünkre állnak adatok arról is, hogy számos országban, közöttük több európai országban is, növekszik a keresztezett, a szintetikus (kompozit) tejtermelő állatok száma.

A hazai tejtermelő állomány kialakítása során az 1970-es évek elejétől kezdve több fajta került kipróbálásra, de a *holstein-fríz* vált meghatározóvá. Tehénállományuk 75–80%-át a nagyjából magas *holstein* vérhányadú keresztezett, kisebb részben tisztavérű állomány teszi ki. A termelés ellenőrzött fajtatiszta állomány termelése 2001-ben 8018 kg tej, (3,7% zsír- és 3,3% fehérje-tartalom) volt (4. táblázat). Kedvezőtlen reprodukcióra utal, hogy a két ellés közti idő átlagosan 435 nap.

4. táblázat

A hazánkban tenyésztett fajtatiszta tej- és kettőshasznosítású szarvasmarha fajták standard laktációs termelése 2001-ben

Fajta(1)	Laktáció (2)	Átl. laktáció (3)	Első ellési életkor, hónap(4)	Két ellés közti idő, nap(5)	Tej	Zsír		Fehérje	
					kg	kg	%	kg	%
Magyar tarka $\bar{x}$ cv%	1731	3,1	29,07	406 18,50	5144 24,20	205,1 25,52	3,99 11,86	179,3 23,49	3,49 6,72
Holstein-fríz $\bar{x}$ cv%	13194	2,3	27,7	435 22,93	8018 26,48	296,9 25,96	3,70 14,81	261,6 24,80	3,26 7,83
Ayrshire $\bar{x}$ cv%	56	4,4		506 26,56	6280 28,37	267,9 25,61	4,27 10,97	216,3 25,45	3,44 6,31
Borzderes $\bar{x}$ cv%	54	3,7		419 19,75	4108 19,90	182,3 21,94	4,39 9,88	154,5 21,07	3,73 6,34
Jersey, magas vérű $\bar{x}$ cv%	3	1,7	30,00	386 6,04	4245 39,06	210,9 35,40	4,97 7,00	161,0 38,28	3,79 5,50

Forrás: OMMI, 2002

Table 4.: 305 day lactation production of some dual purpose and dairy breeds in Hungary in 2001

breed(1), total number of lactations(2), average lactation(3), age at first calving(4), calving interval(5), milk, kg(6), fat(7), protein(8)

Az említett holstein-fríz fajta mellett hazánkban figyelemre méltó a tisztavérű *magyar tarka* állomány, és a nukleusznak tekinthető *ayrshire* fajta termelése. A viszonylag kis létszámú *borzderes* elmaradt a várakozástól. A *jersey* nukleusz állomány kialakítására irányuló hazai törekvés remélhetőleg eredményes lesz.

Tejhasznú szarvasmarha tenyésztésünk az 1972. évi, a fejlesztést megfogalmazó kormányprogram (mt. 1025/1972.) óta szép sikereket mondhat magáénak, és minden esélyünk megvan arra, hogy tejágazatunk továbbra is versenyképes maradjon. Ezt azonban csak akkor remélhetjük, ha a technológiai színvonal emelésével párhuzamosan a nemzetközileg elért kutatási-, fejlesztési eredményeket, és a legújabb tenyésztési módszereket a jövőben is használjuk.

A húshasznosítású szarvasmarhafajtákra ma is érvényes Horn Artúr akadémikus azon megfogalmazása, mely szerint nincs ideális húsmarhafajta. Nincs olyan, amelyik valamennyi tulajdonságában kiemelkedik a többi közül. A brit eredetű fajták (*az angus, a hereford* stb.) elsősorban igénytelenségükkel, jó anyai tulajdonságaikkal tűnnek ki, viszont növekedési erélyük, vágóértékük általában elmarad a nagyobb testű francia (*charolais, limousin, blonde d'aquitaine, salers, maine anjou* stb.) és a belga (*fehér-kék belga*) fajtáktól. Növekedési erélyben, csontoshús termelésben a *charolais* áll az első helyen, amelyet közelelt az olasz *piemonti* és a *blonde d'aquitaine*. Az izmoltság, húsformák tekintetében a *fehér-kék belga* a vezető fajta, amelyet a *limousin* és a *blonde d'aquitaine*

követ. Az előbbi „túlizmoltság”-ra szelektálták. Előfordul túlizmoltság a *limousin*-ban és a *piemont*-ban is.

A húsmarha fajtákról nem állnak rendelkezésünkre olyan pontos statisztikai adatok, mint a tejtermelőkről. Tudjuk viszont, hogy e hasznosítású fajták száma jóval nagyobb, mint a tejhasznúaké, hiszen a termelési irány világszerte nagyobb mértékben alapozódik a helyi fajtákra. A legtöbb fajta tenyésztése nagy múltra nyúlik vissza. Bizonyos fajták (*longhorn*, *shorthorn*) létszáma erősen megfogyatkozott, mások viszont nagymértékben elterjedtek. Kétségtelen, hogy napjainkban az *angus*, *hereford* és a *charolais* fajta a legelterjedtebb a világon (5. táblázat). Elsősorban ezeket, de a számos egyéb fajtát is (*limousin*, *fehér-kék belga*, *hústípusú szimentáli stb.*) világfajtának tekinthetünk.

5. táblázat

A fontosabb húsmarha fajták

Fajta(1)	Eredet(2)	Tenyésztő szervezet alapítása(3)	Tenyésztő országok száma(4)
Angus	Skócia	1862	65
Hereford	Nagy-Britannia	1876	82
Charolais	Franciaország	1919	73
Limousin	Franciaország	1886	35
Fehér-kék belga	Belgium	1884	32
Blonde d'aquitaine	Franciaország	1920	28
Salers	Franciaország	1908	25

Table 5.: The most important beef breeds
breed(1), origin(2), foundation of breed association(3), number of breeder countries(4)

A *hereford* és *angus* vérségű, főleg keresztezett húshasznú tehének képezik döntő mértékben a tengeren túli országok állományát. A francia fajták között elsősorban a *charolais* az elterjedt, és létszáma növekszik, mivel végtermék előállításra keresztezésekben természetes fedeztetésre is ezt a fajtát használják leginkább. Egyre több *charolais* tenyészbikát vásárol Nagy-Britannia is. A végtermék előállításban elterjedt keresztezési partner még a *limousin*, és növekszik a *fehér-kék belga* jelentősége a világon.

Fraysse és Gabrisiak (2002) beszámolója szerint Franciaországban 1988 és 2000 között a tisztavérű *charolais* tehének száma 406 ezerrel növekedett, miközben például a *limousin* tehéneké 344 ezerrel csökkent. Európában a legnagyobb létszámú húsmarhát tartó Franciaország tehénállományának megoszlását az előbbi szerzők nyomán a 6. táblázat szemlélteti.

Megfigyelhető tendencia az eltérő típust képviselő fajták tenyésztése során, hogy a különböző országok programjában meglehetősen hasonló tenyésztési célkitűzések szerepelnek. Emiatt a fajták fejlődésében, változásában egymáshoz hasonlóbbá válási, uniformizálódási tendencia figyelhető meg. A nagyobb testű fajtákat általában korábbi éresre, könnyű ellésre, a kisebb testűeket pedig nagyobb növekedési erélyre szelektálják. Jól szemlélteti ezt a folyamatot saját adatfeldolgozásunk, amelyet amerikai *hereford*, *angus* és *charolais* adatbázison végeztünk el (7. táblázat). A táblázat adatai arról tanúskodnak, hogy húsz év alatt a *hereford* és *angus* születési súlya, későbbi testsúlya, súlygyarapodása növekedett, könnyű ellése, vemhesülése, szaporulata pedig romlott. Ugyanakkor a *charolais* a korábbiakhoz képest könnyebben ellővé, korábban

erővé vált. A fajták fejlődésében, változásában tapasztalható tendencia a gyakorlati húsmarhatenyésztés szempontjából előnyökkel és hátrányokkal is járhat.

6. táblázat

Franciaország húshasznú tehénállománya, 2000-ben

Fajta(1)	Tehénlétszám(2)	
	ezer(3)	részarány, %(4)
Charolais	1 835	46,75
Limousin	907	23,11
Blonde d'aquitaine	483	12,31
Salers	205	5,22
Aubrac	105	2,68
Maine anjou	57	1,45
Corsican	24	0,61
Fehér-kék belga	24	0,61
Charolais keresztezett	199	5,07
Blonde d'aquitaine keresztezett	44	1,12
Limousin keresztezett	42	1,07
Összesen	3 925	100,00

Table 6.: Breed composition of beef population in France in 2000.
breed(1), number of cows(2), thousand heads(3), proportion %(4)

7. táblázat

Genetikai trendek a hereford, angus és charolais fajták változásában

Megnevezés(1)	Hereford és angus(2)			Charolais(2)		
	'70-es évek(3)	'90-es évek(4)	különb- ség(5)	'70-es évek(3)	'90-es évek(4)	különb- ség(5)
n		102			1177	
Születési súly, kg(6)	34,1	36,5	2,4*	39,3	39,2	-0,1
Segítség nélküli ellés, %(7)	92,7	94,8	2,1*	86,8	83,5	-3,3*
Nehézellés, %(8)	1,33	1,36	0,06	1,80	1,78	-0,02
Választott borjú, %(9)	95,7	91,5	-4,4*	85,8	89,5	4,0*
Választási (200 napos) súly, kg(10)	195,9	207,9	12,0*	209,3	217,1	7,8*
Növendék üszők, n(11)		55			414	
400 napos súly, kg(12)	320,2	338,7	18,5*	337,5	354,4	16,9*
550 napos súly, kg(13)	362,4	385,7	23,3*	385,3	409,7	24,4*
Életkora első ivarzásakor, nap(14)	365	366	1	393	361	-32*
Vernhesülési aránya, %(15)	87,9	80,1	-7,8*	79,0	81,0	2,0
Hízó tinók létszáma(16)		34			539	
Hizlalás végi súly, kg(17)	484,4	522,5	38,1*	526,1	553,0	26,9*
Súlygyarapodása, g/nap(18)	1137	1245	108*	1256	1313	57*
Csontshús kitermelése, %(19)	61,14	61,20	0,06	61,14	61,00	-0,14
Testüregei faggyú aránya, %(20)	3,83	3,24	-0,14	3,63	3,53	-0,10
Hasított test összetétele(21)						
színhús, %(22)	67,07	67,25	0,18	71,11	70,16	-0,95
faggyú, %(23)	20,96	20,43	-0,53	15,95	16,43	0,48
cson, %(24)	11,96	13,31	1,35	12,90	13,39	0,49

* P<0,05

Table 7. Genetic trends in type modification of Hereford, Angus and Charolais cattle
nomination(1), breeds(2), seventies(3), nineteens(4), difference(5), birth weight(6), unassisted birth(7), distocia(8), weaning rate(9), 200 day weight(10), number of heifers(11), 400 day weight(12), 500 day weight(13), age at first oestrus(14), pregnancy rate(15), number of fattening steers(16), final weight(17), gaily gain, g(18), carcass percentage(19), fat(20), carcass composition %(21), muscle(22), fat(23), bone(24)

A húsmarhatenyésztés gyakorlatában a keresztezést és a természetes fedeztetést szélesebb körben alkalmazzák, mint a tej- és kettőshasznosítású állományokban. A világ árutermelő húshasznú tehénállomány nagyobb hányada keresztezett. Ugyancsak kiterjedten folytatnak végtermék előállító keresztezéseket, és egyre inkább terjednek a kompozit (szintetikus) populációk is. A világ húsmarha tenyésztésében zajló, vázolt folyamatok fontos tanulsággal szolgálhatnak a hazai húsmarhatenyésztés fejlesztéséhez.

A hazai húsmarha állomány létszáma a '70-es évek második feléhez, a '80-as évek állapotához, és természeti adottságainkhoz, piaci lehetőségeinkhez képest is nagyon alacsony, a tehénlétszám 20–22 ezer körüli (8. táblázat).

8. táblázat

A hazai termelésellenőrzött húshasznú tehénállomány (2001. december 31.)

Fajta(1)	Fajtatiszta(2)		Keresztezett(3)	
	n	%	n	%
Magyar szürke	3014	34,5	251	1,9
Magyar tarka	2370	27,1		
Hereford	758	8,7	2885	22,0
Aberdeen angus	827	9,7	1670	12,7
Galloway	30	0,3		
Charolais	721	8,3	4412	33,7
Limousin	886	10,2	3593	27,5
Blonde d'aquitaine	25	0,2	277	2,1
Fehér-kék belga	40	0,4	12	0,1
Lincoln red	58	0,6		
Összesen(4)	8729	100,0	13100	100,0

Table 8.: Registered beef herds in Hungary, in December 31 2001
breed(1), purebred(2), crossbred(3), total(4)

9. táblázat

Hazánkban tenyésztett fajtatiszta húsmarha állományok
fontosabb teljesítménymutatói 2001-ben

Fajta(1)	Tehénállomány(2)			Választott borjú(6)		Tenyész bikajelöltek STV eredménye(8)			
	induló n(3)	szaporulat, %(4)	ellések közti idő, nap(5)	n	205. napos súly, kg(7)	n	minősítési élősúly, kg(9)	súlygyarapodás, g/nap(10)	
								STV alatt (11)	életnap (12)
Magyar szürke	2117	75,6	525	2117	196	42	542	490	597
Magyar tarka	1670	70,5	467	1461	234	59	526	1568	1403
Hereford	570	78,0	430	642	207	48	474	1296	1167
Aberdeen angus	614	78,0	405	723	238	48	540	1358	1323
Galloway	18	78,0	412	16	198				
Charolais	636	88,2	431	602	201	58	529	1304	1224
Limousin	790	68,9	432	652	199	61	535	1496	1309
Blonde d'aquitaine	18	100,0	392	27	220	5	612	1993	1512
Fehér-kék belga	25	71,0	416	28	231				
Lincoln red	46	70,0	403	31	211				

Forrás: OMMI, 2002

Table 9.: Some performance traits of beef breeds in Hungary in 2001
breed(1), cows(2), number at the beginning of the year(3), calving rate, %(4), calving interval(5),
weaned calves(6), 205 day weight(7), performance of young bulls(8), 365 day weight(9), daily gain,
g(10), from weaning to 365 days of age(11), from birth to 365 days of age(12)

Ezért, és egyéb itt nem részletezett szempontok miatt is a fejlesztés, a létszámnövelés mindenképpen indokolt célkitűzés. Hazai fajtáink (*magyar szürke, magyar tarka*) mellett a fontosabb külföldi fajták (*angus, hereford, charolais, limousin, blonde d'aquitaine, fehér-kék belga*) egyaránt megtalálhatók, amelyek a fejlesztéshez kellő biológiai, genetikai alapot képviselnek. Húsmarha állományunk teljesítményének (9. táblázat), elsősorban szaporulati eredményének javításában jelentős tartalékaink vannak, amelynek hasznosításához fontos gazdasági érdekünk fűződik.

SERTÉSFAJTÁK

A vágóállat előállítás rohamos fejlődése a sertésenyésztésben is a biológiai alapok jelentős változásával járt együtt. Bizonyos sertésfajták meghatározottan uralkodó szerepet kaptak a világ különböző országaiban. Különösen felgyorsult ez a folyamat a XX. század derekától kezdődően. A mezőgazdasági üzemekben is beindult a specializáció, ami erőteljes koncentrációval járt együtt. Ennek egyik előfutára volt a dániai sertésenyésztés gyakorlata, vagyis a szigorúan szabványos minőségű bacon termeléséhez az arra legalkalmasabb képességekkel rendelkező fajta kitenyésztése, fenntartása, fejlesztése.

Itt fő törekvésként jelent meg az a kíváncsi, hogy a termelésben felhasznált fajták kiváló szaporasági, malacnevelési, hízékonysági és vágási teljesítményekkel rendelkezzenek. Olyannyira sikerült ez Dániában, hogy huzamos ideig kizárólag a dán lapály sertésfajta folyt a kiváló export termék előállítását.

Említést érdemel, hogy e fajtának a bacon termelésben felmutatott előnyeit országosan úgy őrizték meg az export versenyben, hogy megtiltották a tenyésztést kivitelt.

A II. világháborút követő gazdasági fellendülés és a fogyasztás növekedése a hús, ezen belül a sertéshús iránti kereslet megsokszorozódása, nemcsak a bacon, hanem a *tőkehús*, a *konzerv alapanyag* (dobozsonka, dobozott karaj, stb.), az ipari sertéshús (felvágottak, *töltelékárak alapanyaga*), a *szárazáru* (fűstölt sonka, pármái sonka, szerrano sonka, kolbász és szalámi-félék, stb.) termeléséhez jelentős mennyiséget használt fel a vásárlói igény kielégítéséhez. Mindezen termék-kategóriák az adott célra optimálisan alkalmas vágósertés minőséget és létszámot igényelnek. A termelő a húsipar, a húsfeldolgozók, a kereskedelem, a fogyasztói keresletet leginkább kielégítő minőségű vágósertés nevelésével tehet eleget a vele szemben támasztott követelményeknek.

A végeredmény csoport nyersanyagát szolgáltató vágósertések előállítására különböző típusú és fajtájú sertések populációi alakultak ki. Más a bacon, más a sonkasertés, más a szárazáru alapanyag biztosítására. A klasszikus bacon termeléséhez legmegfelelőbbnek a későn érő, ún. bacon hasznosítási típusú *nagyfehér húsertés (LW)* és *lapály sertés (L)* fajtákat említhetjük. Tekintettel arra, hogy melyik országban folyik ezek tenyésztése, ma már ország előnevet kapnak, és így használják a fajta megnevezést, de ezek valójában a világfajta képviselőinek számítanak. Jellegzetességeikben bizonyos megkülönböztető tulajdonságbeli eltéréseket is magukon viselnek, illetve teljesítményeikben érvényesítenek (*angol large white, holland nagyfehér húsertés, a német Edel-*

schwein, a svéd nagyfehér sertés (*yorkshire*), finn nagyfehér, dán nagyfehér hússertés stb.).

Nemcsak Európa egyes országaiban, hanem az egyes földrészek államai területén is megtalálhatók a nagyfehér hússertés fajtával dolgozó tenyészetek, amelyeknek legfőbb sajátosságai nagyban felmutatják a legjellemzőbb fajtabélyegeket. A lapály (*landrace*) sertés fajtára nézve is ugyanaz a megállapítás tehető, megjegyezve azonban azt, hogy az elterjedés mértéke a fejlettebb mezőgazdasággal rendelkező országokban nagyobb arányú.

Tulajdonképpen az említett két nagy világfajta (*large white*, *landrace*) a legjelentősebb mind a fejlett, mind a fejlődő országokban egyaránt. Valójában ezekre alapozódik a tömegtermelés. Mivel mind a két fajtára jellemzően kedvező a reprodukcióban felmutatott teljesítménycsoport, ezért a hízó alapanyag előállításban elsősorban a keresztezési programokban anyai partnerként kapnak szerepet. Nem kevés azoknak az üzemeknek a száma sem, melyek az egyszerű fajtakeresztesztésben hasznosítják a heterózis hatást, éppen a két fajtával történő F1 nemzedék hízóba állítása révén.

Kutatási eredmények és termelési tapasztalatok ugyanis azt jelzik, hogy a lapály sertésfajták jól kombinálódnak a nagyfehér hússertésekkel. Különösen a vágási teljesítmények javulása jelentkezik ebben az esetben.

Nem ismeretlen a két fajta adottságainak hasznosítása visszakeresztesztés, illetve a váltogató keresztezés folytatása útján. Ezeknek a keresztezéseknek fegyelmezett alkalmazása lehetőséget ad a szóban forgó fajták felhasználásával a hibrid vigor kiaknázására mind az adaptív, mind a reprodukív, mind a szomatikus heterózis tekintetében.

Az árutermelő, vágósertést előállító üzemek törekvéseikben nagy figyelmet szentelnek a mind kedvezőbb hízékonysági és vágási teljesítmények biológiai alapját jelentő genotípust képviselő fajták alkalmazására. Ezért szerte a világon széles körben vonják be a tenyésztési programjaikba a *duroc* és *hampshire*, valamint a *pietrain* és a *belga lapály* fajtájú kanokat terminál apaállatként. (kombinatív fajtakeresztesztés, más szóval háromfajtás keresztezés). Nem ritka azonban e fajták tenyészsertéseinek a részvétele további közvetett haszonállat előállító keresztezés gyakorlatában sem (pl. négyfajtás keresztezés, rotációs keresztezés). Az értékes húsrészek arányának, egyúttal a színhús hányad növelésére a két, Belgiumban kitenyésztett fajta (*pietrain*, *belga lapály*) kerül beállításra. Újabbban egy Hollandiában előállított, a nagyfehér hússertés fajtából elkülönített, extra hústermelő-képességű genotípust képviselő tenészanyaggal is találkozhatunk bizonyos vállalkozások tenyésztési programjaiban.

Főleg a hús minőségének javítása céljából résztvevői a keresztezéseknek a *duroc* és a *hampshire* fajtába tartozó tenyészsertések. Valójában e fajták stresszmentessége az az adottság, amit éppen a nagy húsmennyiséget produkálók (*pietrain*, *belga lapály*) genetikai hatásának csökkentésére általánosan alkalmaznak. Egyúttal így a végtermék húsminőségének (íz) javítását előidéző intramuszkuláris zsírtartalom kívánatos növekedése is elérhető. Intenzív munka folyik jelenleg e két fajtán belüli stresszmentes vérvonalak kialakítására, ami több-kevesebb sikerrel is jár, mert az árveréseken mind több ilyen tenyészállat jelöltet mutatnak be.

Ha az egyes fajták termelési teljesítményeit vizsgáljuk, megállapítható, hogy a fajtatiszta állományokra meghatározott mutatók a fejlett országokban

imponálóan kiemelkedő képességeket alapozó genetikai adottságokat hordoznak, nyilván a fajták, illetve fajtacsoportok, típusokra jellemzően specializáltan fejlesztett jellegvonásokra vonatkozóan eltérő szinteken. Ezt érzékeltetik a 10. táblázatban felsorolt, rendelkezésre álló törzskönyvezési információk.

10. táblázat

Sertés világfajták teljesítmény mutatói Németországban

Fajta(1)	Large white	Land-race	Duroc	Hampshire	Pietrain	Belga landrace
Reprodukció(2)						
született malac(3)	10,5	10,3	9,2	9,9	10,0	9,6
felnevelt malac(4)	9,5	9,6	8,4	9,1	9,4	8,9
Felnevelési veszteség, %(5)	9,3	7,2	8,4	8,4	6,2	7,5
Évi átlagos malac/koca(6)						
született malac(3)	22,8	22,9	19,5	19,5	20,6	19,7
felnevelt malac(4)	20,7	21,2	17,9	17,8	19,3	18,3
Hizlalási teljesítmények(7)						
napi súlygyarapodás, g(8)	884	915	826	762	736	778
takarmányértékesítés, kg/kg(9)	2,62	2,67	2,74	2,88	2,51	2,56
testhosszúság, cm(10)	100	102	98	96	95	95
karajkeresztmetsz., cm ² (11)	44,5	45,2	44,2	55,2	61,0	59,2
átl. hátszalonna-vastagság, mm(12)	25	24	26	23	19	22
sonka arány, %(13)	32,2	32,6	32,6	32,8	34,8	35,1
színhús %(14)	57,0	57,1	56,6	59,5	64,8	63,1
Húsminőség(15)						
pH _i karajban(16)	6,26	6,36	6,35	6,60	5,83	5,77
hús-szín pontszám(17)	67	69	69	71	62	55

ZDS adatai alapján

Table 10.: Performance of main pig breeds of the world in Germany

breed(1), reproduction(2), born piglet(3), raised piglet(4), lost of raising, %(5), average number of piglets/year/sow(6), fattening performance(7), daily gain, g(8), feed conversion ratio, kg/kg(9), length of the body, cm(10), loin area, cm²(11), average back fat-thickness, mm(12), ham ratio, %(13), lean meat, %(14), meat quality(15), pH_i in the loin(16), meat colour, number of points(17)

Tulajdonképpen a későn érő fejlődési típusba tartozó két fajta, a *nagyfehér hússertés* és a *lapály reprodukciós teljesítményei* által az intenzív hústermelés alapfeltételét jelentő kellő létszámú hízó alapanyag előállítás bázisát képezi a korszerű sertésenyésztés gyakorlatában. A 10 malacot meghaladó alomnépesedés mint a kedvező szaporaság mutatója, a 20–21 malacot meghaladó éves átlagban kocánként felnevelt malacszám, a kiegyensúlyozott termelés biológiai feltételét biztosítja. E mutatók javulását tapasztalják a két fajtából előállított F1 kocák szaporításba vételekor mind külföldön, mind hazánkban. A magyarországi idevonatkozó paraméterek hasonló genetikai képességeket jeleznek. Kár, hogy a felnevelési teljesítmények nagyobb malackieséseket regisztrálnak (11. táblázat).

A *színes bőrű (hampshire és duroc) sertések* átmeneti fejlődési típust képviselő fajták kocáinak szaporasági, felnevelési eredményei átlagos törzstenyésztési eredménye alapján jelentősen elmarad a nagyfehér hússertés és a lapály fajták átlagától mind külföldön, mind hazánkban. A nemesítésben nincs is törekvés arra, hogy e fajták kocái különlegesen népes almokat hozzanak világra, ugyanis a keresztezési programok éppen az apai partnerscsoportokat

képező fajták tulajdonságainak fejlesztését, azok húsmínőséget javító biztos hatásokat genetikai megalapozására irányították figyelmüket. Továbbá a szervezeti szilárdságot növelő biológiai hajlam érvényesülését is számon tartották a nemesítők. Úgy tűnik, hogy ez az adott fajtákhoz kötött tulajdonság specializáció, sikerrel is jár, és ez folytatódik a jövőben is. Ennek ellenére azonban feltűnő a hazai duroc törzstenyészetekben tapasztalt nagy arányú szopóskori malackiesés.

11. táblázat

Sertés világfajták teljesítmény mutatói Magyarországon

Fajta(1)	Magyar nagyfehér (18)	Magyar lapály (19)	Duroc	Hampshire	Pietrain	Belga lapály
Reprodukció(2)						
született malac(3)	10,5	10,4	8,9	9,6	8,9	8,0
felnevelt malac(4)	9,2	9,4	7,4	8,5	8,1	7,2
Felnevelési veszteség, %(5)	12,3	9,0	17,0	11,4	7,4	10,6
Évi átlagos malac/koca(6)						
született malac(3)	22,4	22,3	20,3	17,9	16,6	18,0
felnevelt malac(4)	19,5	20,2	16,0	15,9	14,0	16,1
Hizlalási teljesítmények(7)						
napi súlygyarapodás, g(8)	857	894	846	756	790	812
takarmányértékesítés, kg/kg(9)	2,70	2,64	2,74	2,70	2,79	2,73
testhosszúság, cm(10)	99,5	100,4	97,3	94,0	94,8	95,3
átl. hátszalonna-vastagság, mm(12)	23,9	21,7	23,9	19,8	23,8	21,8
sonka arány, %(13)	49,0	48,6	49,5	53,7	59,5	55,0
színhús %(14)	56,0	54,3	54,6	63,7	57,5	59,4
Húsmínőség(15)						
hús-szín pontszám(17)	9,8	9,8	9,9	10,0	10,0	9,7

OMMI adatai alapján

Table 11.: Performance of main pig breeds of the world in Hungary
as in Table 10. (1–10, 12–15, 17), Hungarian Large White(18), Hungarian Landrace(19)

Ami a világfajták *hízékonysági teljesítményeit* illeti, szembeötlő, hogy az anyai partner csoportot képező két fajta (*nagyfehér húsertés és lapály sertés*) növekedési erélyében lényeges eltérés alig mutatkozik. A takarmányértékesítésük is közel egyező szinten áll. A hazai *magyar nagyfehér húsertés és lapály sertés* törzstenyészetekből vizsgálatra került populációk átlagos értékei alapján, a lapály fajta előnyösebb adottságúnak bizonyult. Egyben megállapítható, hogy a keresztezési programokban az anyai oldalt képviselő tenyészállatok is kedvező növekedési erélyt és takarmányértékesítést biztosító genetikai alapokkal járulhatnak hozzá a végtermék kedvező szintű teljesítményének biológiai alapozásához.

A végtermék húsmínőségét kedvezően alakító két speciális fajta (*duroc és hampshire*) hízékonyságukkal (súlygyarapodás és takarmányértékesítés) mérsekeltebb szinten állnak, mint az anyai oldalt képező két fajtára kapott idevonatkozó adatok. A hazai vizsgálati adatok szűkebb különbségeket jeleznek (11. táblázat).

A *húsmennyiség növelését* célzó keresztezési partnercsoport két legismertebb fajtája a *pietrain* és a *belga lapály* hizlalás alatti teljesítményei a növekedési erély tekintetében, kisebb súlygyarapodás mellett, szembeötlően kedvező

ző takarmányértékesítést mutatnak. A magyarországi kimutatások is hasonló tendenciájúak, de nem olyan kifejezőek az eltérések, mint az a külföldi beszámolókból található.

A vágóértéket jellemző sajátosságok közül a testhossz a *nagyfehér húsertés és lapály* fajták esetében a legnagyobb. Ezen belül a *lapály* egyedek bizonyultak hosszabbnak. Ugyanez a helyzet a hazai populációk esetében is. A *duroc és hampshire* egyedek közepes testhosszat értek el. A *hampshire* tésztálatok hosszabbnak bizonyultak a *duroc* fajtához tartozóknál.

Áll ez a megállapítás a meglehetősen csekély számú hazai vizsgálati egyedre kapott adatok esetében is. Az erőteljes izmoltsággal, kitűnő testfelépítésű *pietrain* és *belga lapály* egyedek átlagos testhossza a legrövidebb a vizsgált fajta-összehasonlítás során, mind a külföldi, mind a honi adatok minősítése körén belül.

Ha a hústermelő-képességet, vágóértéket bemutató paramétereket szemléljük az egyes fajtákra kapott adatok alapján, azt látjuk, hogy a hústermelést kifejező mutatók inkább az értékes húsrészek arányában, azok méreteinek alakulásában érzékeltetnek különbségeket. A *nagyfehér húsertés és lapály fajták* kedvező színhús %-a az EUROP osztályozás szerint az E és U besorolást éri el. Ugyanez a jellemző érték a hazai *magyar nagyfehér és lapály sertésfajták* esetében is. A többi négy fajtára vonatkozó osztályozást jelző adatok az E kategóriát képviselik. Főleg a *pietrain és belga lapály* fajtákra kapott adatok az S besorolás követelményét teljesítik. Ehhez csatlakozóan említést érdemel, hogy a vizsgált 6 fajtára vonatkozó, húsosodás mértékét kifejező sonka arány mutatója jóval kisebb különbségeket jelez.

A húsmínőségi különbségeket érzékeltető eltérések számszerűsített átlagai (hússzín, húsmínőségi pontszám) inkább az egyedi elbírálások esetében hasznosíthatók. Az átlagértékek a szelekcióban a különbségeket elfedik. Vonatkozik ez a megállapítás a hasznos teljesítmények legtöbbszörre. Hangsúlyozottan jelzésértékűnek kell tekinteni az egyes fajták nukleusz tenyészetében kialakult teljesítményszinteknek, a fajta átlagát meghaladó értékeit. Nem véletlen tehát az a törekvés, hogy nem annyira a fajták, hanem inkább a csúcstenyészetek, és ezeken belül a csúcscanok kiemelkedő tenyészértékét mutatják be az informatikai eszközök széles körének felhasználásával. Erre nézve FVM támogatással (K+F) kutatás keretében tanszékünk eljárást dolgozott ki és ajánlja annak bevezetését a gyakorlat számára.

A hagyományos tájékoztatási formákon túl az Internet útján a lehető leggyorsabban közlik a tenyésztőkkel a kiváló képességű tenyészsertésekre vonatkozó adatokat, így szolgálva a tenyésztési előrehaladást. A tenyésztő szervezetek élénken foglalkoznak a kiváló képességű tenyészállatok génalapjának terjesztésével. Ennek megvalósításában különös szerep jut a mesterséges termékenyítő állomásoknak. Így maguk a nemesítő bázisok (nukleusz tenyészetek) tenyészérték-bebecslési előnyökhöz is juthatnak azáltal, hogy a többi üzemben végrehajtott termékenyítésekkel a sokoldalú tenyészérték-bebecslés (BLUP) lehetőségeit a tenyésztői munkájukban hasznosíthatják. Nyilván ehhez a biológiai és szervezési feltételeken túl a korszerű adat-felvételezési és feldolgozási eszközök működését biztosítani szükséges. Így érhető el, hogy a nemesítés eredményei, a kiváló fajták jól örökítő tenyészsertéseinek felhasználásával a lehető leggyorsabban hasznosulhatnak a termelési gyakorlatban.

Mivel a gazdasági életben a verseny állandósult, a sertéshús előállítását szolgáló biológiai alapok, fajták fejlesztése is folyamatos feladat. A tudományos kutatás eredményeit, a biológiai eljárások sorát állítják a kedvezőbb teljesítőképesség fejlesztésének szolgálatába. Így a nemesítésben óriási távlatokat nyitó molekuláris genetikai módszerek alkalmazását említhetjük mint olyan eszközt, melynek segítségével meggyorsítható a genetikai előrehaladás. Például a genetikai terheltséget örökítő gének jelenlétének feltárása, magas szintű termelő-képesség genetikai alapozását szolgáló gének jelenlétére utaló markerek meghatározása adott egyedek (nemesítési partnerekként használt tenyészállatok) esetében. A már eddig elért, e területről származó kutatási eredmények azt mutatják, hogy a teljesítménycsoportok (reprodukción, növekedés, takarmányfelvétel, vágóérték, húsmínőség, rezisztencia, életképesség) ismeretekhez jutottak, melyek már sikeresen alkalmazásra is kerültek (stresszérzékenységre irányuló DNS vizsgálat). Nyilván e módszerek bevezetése a nem nélkülözhető hagyományos törzskönyvezésben történő fegyelmezett adat-felvételezésre épülően működhet sikerrel. Továbbra is feladatok maradnak a teljesítményvizsgálatok, a populációgenetikai értékelések, hogy csak a legkézenfekvőbb teendőkre utaljak. A nemesítés hatékonyságának előmozdításában természetesen szerepet kell kapni a legkorszerűbb biotechnikai eszközök alkalmazásának is. Mindezek arra utalnak, hogy ismert módon, bár nem olyan mértékben, mint a baromfitenyésztésben, különlegesen erős vállalkozások, szervezetek nagy szerepet kapnak a sertésnemesítés területén is. Ma már olyan szerveződések csírái jelentkeznek, amelyek speciális vérvonalak szabadalmaztatott tenyésztési program létrehozásával adják a termelési gyakorlat számára a tenyészszülőket és termékenyítő anyagot. Hogy ezen belül a meglévő fajták szerepe továbbra is megmarad, az biztos, ugyanis a már elért eredményekre építve az előrehaladás sikeresebben lesz folytatható.

A fejlett sertéstenyésztő országokban megfogalmazottak szerint a jövőbeni fajtafejlesztésben érvényesülő elképzelések szerint javítani kívánják a takarmányértékesítést, a kocák reprodukciós képességén belül a termékenységet, a vehemnevelő- és malacnevelő-képességet, továbbá a hús minőségét mind a szín, mind az intramuszkuláris zsírtartalomra nézve.

A testalakulás és a lábszerkezet korrektségének megerősítését is célként jelölik meg.

Szakmai körökben többször felvetődik az alomkiegyenlítettiségre, a kocák életteljesítményének, konstitúciójának javítására irányuló nemesítési munka indokoltsága is.

A világban igen változatos szervezeti keretben folyik a sertésnemesítési tevékenység. A hagyományos törzskönyvezési keretek között végzett teljesítmény-ellenőrzést, tenyészállat forgalmazást állami felügyelőségi ellenőrzéssel végzik az állomány fejlesztést. Más országokban vállalati formában szerveződik a sertésnemesítés és a tenyész-, valamint vágóállat forgalmazás. A sikeres szervezés alapfeltétele a piramis elv alapján felépülő együttműködés, mégpedig a csúcson a fajtatiszta nukleusz állományok és az ezekből származó anyag elszaporítása mind az anyai, mind az apai oldal kialakítására, hogy erre épülően a végtermék előállításban és a vágásra kerülő hízősertések hizlalási és vágási teljesítményeiben hasznosuljon a költséges nemesítői és tenyésztői munka.

JUHFAJTÁK

A juhtenyésztés fejlődésében meghatározó szerepet játszottak a gazdasági tényezők mellett a különböző „divat” hullámok. Így kapott meghatározó szerepet több mint 150 évvel ezelőtt a gyapjútermelő *merinó*, s így került az érdeklődés homlokterébe a különböző *szapora fajták* sora az elmúlt évszázad utolsó évtizedeiben. A juh három meghatározó terméke nem számít egyenértékűnek a világ egyes részein. Ausztráliában, Dél-Amerikában elsődleges szerepe van a gyapjúnak, Új-Zélandon a hús az elsődleges, bár a gyapjú majdnem hasonló jelentőségű. Afrikában a hús a meghatározó, bár Dél-Afrikában a gyapjú is alapvető terméknek számít. Európában a hús az elsődleges, bár a mediterrán országokban a tej szerepe azzal egyenértékű. A közép- és kelet európai országokban a gyapjú jelentősége sokáig meghatározó volt, az utóbbi évtizedben azonban a hús vált domináló termékké. A tej több országban jelentős szerepet játszik az ágazatban, illetve az abból élők életében.

A világ juhállománya nem sokat változott az elmúlt hat évben, a FAO statisztikai adatai szerint kisebb hullámmal 1052,6 (1999) és 1059,1 (2001) millió közötti juhot tartottak termelésben a földön.

A világ juhtermelésében néhány fajta meghatározó szerepet játszik. A '80-as évek végén több mint 300 millióra becsülték a merinó fajtacsoportba tartozó egyedek számát. A sorban a második helyet a corriedale juhok foglalták el, 100 milliót meghaladó létszámukkal. A többi fajta létszáma ennél sokkal kisebb. Az elmúlt évtizedben a szaporaság előtérbe kerülésével az arányok valamelyest átalakultak, mégis a két fajta csoport létszám fölénye jelenleg is megfigyelhető.

Bár számos fajta tenyésztése folyik a világon, mégis vannak favorizáltak, amelyek sok országban megtalálhatók, s olyanok is, amelyek szinte minden keresztezésben és fejlesztésben szerepet játszottak az utóbbi évtizedekben. Ezek közül mások hatottak a gyapjútermelésre, mások a hústermelési tulajdonságokra, és megint mások befolyásolták a tejtermelési tulajdonságokat. A világfajták jelentőségét úgy lehet igazán értékelni, hogy milyen hatással voltak a hazai juhtenyésztésre.

Hazánkban mintegy három évtizeddel ezelőtt kezdődött meg a gyapjú térvészése, s az elmúlt évtizedben csökkent 2–4%-ra az értékesítésből származó bevétel aránya. Ezzel párhuzamosan nőtt a hús jelentősége 20-ról 75%-ra, majd 90% fölé a tejtermeléssel nem foglalkozó gazdaságokban az utóbbi évtizedben. A tejtermelés az 1970-óta az akkori szint 10%-a alá csökkent, bár a folyamatban több hullám is nyomon követhető volt.

Magyarország, Ausztráliához hasonlóan, olyan ország, ahol a *merinók* domináns szerepet töltenek be a juhtenyésztésben, lévén 80%-ot meghaladó részarányuk az ország juhállományán belül. Ez a fajtaszerkezet a gyapjútermelés ökonómia helyzetének romlásával fokozatosan hátrányossá vált, s megváltoztatására számos program indult el az országban. Ezek alapvetően a tejtermelés növelésére, a szaporaság emelésére, az egyedi hústermelési tulajdonságok javítására irányultak. Az egyedi hústermelési tulajdonságok mennyiségi és minőségi fejlesztése már az 1960-as évek második felében meghatározott cél volt, ami még napjainkra is érvényben maradt.

A teljes juhágazat fejlesztése, szakosítása a szarvasmarha ágazathoz hasonlóan az 1980-as évek elején megkerülhetetlen programként vetődött fel. Az

akkori mezőgazdasági minisztérium a programot kidolgozó kollektíva javaslatát elutasította, majd 1984. december elsején (10 hónap múlva) azt sajátjaként meghirdette, de elmulasztotta mellé tenni a megvalósítás (kidolgozott és javasolt) feltétel rendszerét. Azóta sem sikerült az ágazat helyzetét a többi nagyállat fajhoz hasonló rendszer szerint megoldani.

Az elmúlt évtizedekben több programot is indítottak a tejtermelés (1986–1990; 1994–2000) fejlesztésére, a gyapjútermelési tulajdonságok javítására (1981–1988), a szaporaság növelésére (1975–1985; 1991–2000), és a hústermelési tulajdonságok fejlesztésére (1964–1970; 1974–1980; 1986–1990; 1992–2000). Ezek többnyire egy-egy fajtához, vagy fajta csoporthoz, zömében valamilyen keresztezési programokhoz kötődtek. Kiteljesedésüket azonban bizonyos feltételek hiánya, az emberi gyarlóság és hozzá nem értés hátráltatta. Bizton állíthatjuk, hogy az úgynevezett világfajtákat még a nemzetközi felfedezésük előtt megtaláltuk, alkalmazásukra programot dolgoztunk ki, s nem a világ többi országa által kezdeményezett kutatás-fejlesztés után kullogtunk. Sajnos, kezdeményezéseink mások felfedezéseiként jöttek vissza hozzánk. Ez a fajtákat illetően igaz a következőkre: *finn landrace*, *svéd landrace*, *romanov*, *booroola*, *suffolk*, *texel*, *ile de france*, *hampshire down*, *dorset*, *corriedale*, *német húsmérinó*, *keletfríz*, *awassi*, *brit tejelőjuh*. A technológiát illetően ez elmondható az alábbiakra: sűrített, folyamatos elletés, kis csoportos, intenzív bárányhizlalás a korai választást követően, stb.

A gyapjútermelés és a fajták: A gyapjútermelés meghatározó hányadát a *merinók* adják, lévén létszámban is a legnagyobb fajtacsoport. Az úgynevezett *szőnyeggyapjas juhokról* (*corriedale*, *romney*, stb) nyírt gyapjú mennyisége áll a második helyen. Ennek megfelelően világfajtának tekinthetjük az *ausztrál merinókat* (az azonos eredetűnek tekinthető új-zélandi merinóval együtt), de ide sorolhatjuk a *német merinót* (húsmérinó), a *szovjet merinókat*. Kisebb szerepet tulajdoníthatunk a *francia merino precoce* fajtának. Ezek számos más ország merinó tenyészetére voltak hatással. E fajtacsoport létszáma jelenleg is 300 millióra tehető a világban. A szőnyeggyapjú termelés meghatározó fajtái közül a *corriedale* a legjelentősebb, lévén, hogy több mint 100 millió egyedét számlál e fajta a világban. A *romney* és egyéb fajták csak ez után következnek.

A vezető juhtenyésztő országok közül Ausztráliában a *merinók* teszik ki a juhállomány 80%-át, és szerepük nagy Dél-Afrikában, Dél-Amerikában is. A *corriedale* juhok legnagyobb hányadban Dél-Amerikában találhatók meg, míg a *romney* Új-Zélandon játszik domináns szerepet.

A gyapjútermelés fejlesztésében számos fajtát alkalmaztak hazánkban az elmúlt évtizedekben.

Ezek alapvetően valamilyen keresztezési programban szerepeltek, jöllehet a *merinók* ilyen használata esetében nem használták a „keresztezés” szót.

Az 1950-es évek elejétől *orosz* (*szovjet*) (*groznij*, *kaukázusi*, *stavropoli*, *aszkániai*) és *francia* (*merino precoce*) fajták játszottak domináló szerepet a juhágazat fejlesztésében. Az 1960-as években a juhok hústermelése egyre nagyobb jelentőséget kapott és számos húsfajtát importáltak az országba. Az 1970-es éveket a *német* (*kelet és nyugatnémet*), valamint a *bolgár merinó* (*főleg aszkániai*) használata jellemezte. A 80-as években a tendencia folytatódott, de *ausztrál* és *új-zélandi merinók* importjára és tenyésztési programokban való

alkalmazására is sor került. Az importált fajták használatának eredményeként nőtt a nyírósúly (0,5–1,0 kg), a fűrthosszúság (0,5–1,5 cm), a tisztagyapjú súly (0,5–1,0 kg), csökkent a szálátmérő (egy-két mikron) és javult a gyapjú fehér színe.

A '80-as években a fűrthosszúság ármeghatározó szerepe megnőtt (a finomságnál is nagyobb mértékben), ezért a gyapjútermelési tulajdonságok javításában az *ausztrál-új-zélandi merinók* mellett a *corriedale*, a *romney*, a *kent* fajta keresztezési partnerként való alkalmazásának intenzitása megnőtt. Több kombinatív keresztezési program is indult, de az F₁ és az R₁ állományok létszáma nőtt intenzíven. E keresztezések eredményeként nőtt a nyírósúly (0,4–1,3 kg), javult a rendement érték (18–15%-kal), nőtt a szálátmérő (2–5 mikron) és a fűrthosszúság (1,5–5 cm), és fehéredett a gyapjú színe.

Ezek a fajták és keresztezettjeik létszáma az utolsó 5–10 évben minálsra csökkent, de hatásuk tetten érhető még a legjobb merinó tenyészetekben is (12. táblázat). A nyírósúly, a rendement, a fűrthosszúság és a szálfinomság értéke egyaránt növekedett.

12. táblázat

Az összevont gyapjútermelési tulajdonságok (1982–2000) a hat legjobb merinó tenyészetben

Időszak(1)	Nyírósúly, kg(2)		Rendement, %(3)		Fűrthossz, cm(4)		Szálátmérő, μ(5)	
	$\bar{x}$	CV%	$\bar{x}$	CV%	$\bar{x}$	CV%	$\bar{x}$	CV%
1982–1984	5,52	20,94	44,48	1,00	8,12	16,28	23,06	6,66
1985–1987	4,96	22,13	39,20	6,25	8,35	12,44	22,58	7,49
1988–1990	5,58	18,97	45,96	12,80	8,58	14,41	22,83	7,85
1991–1993	5,58	21,51	50,35	8,13	9,16	15,97	23,07	8,11
1994–1996	5,38	19,28	50,87	6,75	9,98	16,96	23,55	8,33
1997–2000	5,13	20,46	52,09	8,46	10,45	16,12	23,59	8,55

(Forrás: Kukovics és mtsai, 2002)

Table 12.: The pooled wool production characteristics (1982-2000) in the best six Merino flocks periods(1), greasy wool weight(2), clean wool yield(3), staple length(4), fibre diameter(5)

A *tejtermelés és a fajták*: Ázsiában termelik a legtöbb juhtejet, s a rangsorban második helyen áll Európa a kontinensek között, s a legismertebb tejelőjuh fajták itt és a mediterrán régióban alakultak ki.

A világon számos juhajtát fejnek, mégis vannak olyan fajták, amelyek szerepe fokozatosan nőtt az utóbbi évtizedekben. A legismertebb ezek közül a *keletfríz*, amelyet minden tejtermelésre hasznosított fajta javítására használtak már az utóbbi évtizedekben a magas tejhozama (400–600–1200 liter) és a jelentős szaporasága (180–210%) miatt. A német-holland eredetű fajta ma már a világ sok országában megtalálható Európától Új-Zélandig. A fajta érzékeny a légzőszervi megbetegedésre, ezért inkább a keresztezésekbeni használatra javasolják a legtöbb országban. Fajtatisztán tartva a nagy tömeget sem viseli el jelentős hozamvesztés nélkül. A keresztezésben azonban nem javasolt a fajta jelenlétének 50%-os vérhányad fölé (pl. 75%) növelése, mert a tejnövekmény csak néhány %, ugyanakkor az érzékenység növekszik és a kiesések aránya emelkedik.

A legtöbbet publikált fajta a *francia lacaune*, amelynek tejelő változatát (mintegy háromnegyed millió egyed) az ország déli részén tenyésztik. A fajta tenyésztésének szervezése jelenleg a legmagasabb szintű a világon, s állami

támogatottsága is a leghatékonyabb. A nukleusz tenyészeti hányadában (kb. 160 ezer anyajuh) 250–310 liter a laktációs tejhozam 180 napos fejt időszakra vetítve. Egyre több országba importálják részint fajtatiszta tenyésztés részint a helyi fajták keresztezése céljából.

A legnagyobb fejt fajtának a Szardínia szigetén honos *sarda* fajtát tekinthetjük (3,8 millió egyed csak Szardínián), amelyik egyre jobban terjed az olasz kontinensen és az észak-afrikai országokban. Ennek oka nemcsak a tejhozamának (160–200 liter/180 nap), hanem viszonylagos igénytelenségének is köszönhető.

Talán a legnagyobb karriert az *awassi* fajta izraeli nemesítésű változata, valamint annak a *keletrfríz* előállított keresztezett változata az *assaf* érte el az utóbbi évtizedben. Az első 400–600–1200 liter tej termelésére képes 1–1,1 szaporaság mellett, a másik hasonló tejhozamot képes elérni, de szaporasága 150–180% közötti. Mindkettő folyamatosan terjed szinte mindegyik kontinensen (még Ausztráliában és Új-Zélandon is), s egyre nagyobb hatással vannak a helyi juhtejtermelésre. A legnagyobb hatást eddig a spanyol tejelőjuh ágazatra fejtették ki: a több milliót számláló itteni tejelőjuh állomány 45%-át e fajták és keresztezett utódaik teszik ki ma már, kiszorítva a helyi fajtákat.

A tejelő állományokban a tejhozamból származó bevétel aránya eléri az összes bevétel 65–75%-át, ez pedig meghatározza a tenyésztés fejlesztésének irányát is. Hazánkban a fentiekén túl más fajtákat is használtak a tejtermelés fejlesztésére (1. ábra.) Ezek nem tekinthetők világfajtának: *langhe* (Olaszország), *pleveni feketefejú* (Bulgária).

1. ábra: Tejtermelés fejlesztését célzó keresztezési programok (Kukovics, 1996)

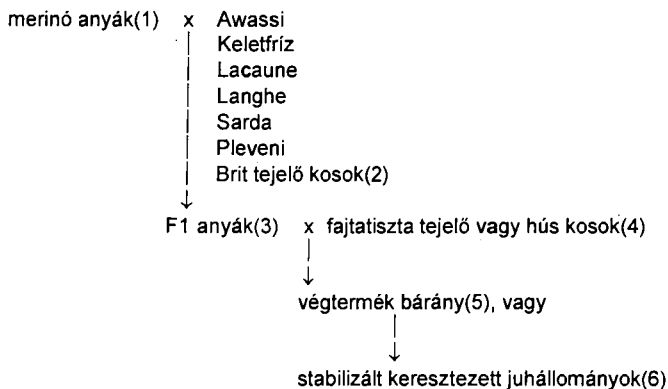


Fig. 1.: Crossbreeding programmes for improving milk production

Merino ewes(1), rams(2), F1 ewes(3), pure bred rams, milk or meat type(4), terminal fattening lambs(5), or stabilized crossed sheep populations(6)

E kettő, valamint a *sarda*, és a *keletrfríz* fajta keresztezett utódai az 1980-as évek második felében végzett vizsgálat sorozat eredménye szerint 50–250%-kal nagyobb tejhozamot értek el, mint a keresztezések alapját képező *merinók*. Ez a napi tejhozamban 20–200%, a fejt napok számában 10–70%-os növekedést jelentett. Ezzel szemben ugyan csökkent a tej zsír- (0,4–1,0%) és fehérje-tartalma (0,3–0,5%).

Az 1990-es évek második felében a következő fejlesztési hullámban a *pleveni feketefejú* mellett a *faceune*, a *fekete keletfríz*, az *awassi* és a *brit tejelőjuh* került az érdeklődés középpontjába. Keresztezett utódaik tejhozama *pleveni feketefejú* 50%, a többi 250–300%-kal haladta meg a kiinduló merinók teljesítményét. Sőt, az *awassi* keresztezettek teljesítménye napjainkban már a 300–400 litert is eléri.

Az *egyedi hústermelés mennyisége, minősége és a fajta*: A piacra kerülő bárányok húsformái, és minősége a világon mindenütt egyre növekvő jelentőséget kapott az elmúlt évtizedekben, ezért szinte minden országban e tulajdonságok fejlesztésére törekednek. E programokhoz meghatározott húsfajták kossával végeznek keresztezéseket. Így vált világfajtává a *suffolk* (előbb az angol, majd az USA változat), a *texel* (és annak belga változata a *beltex*), a *dorset* (*poll és horn*), az *ile de france*, a *német húsmerinó*, stb. E fajtákat főleg F1 bárányok előállítására használták, de keresztezési programok befejező apapartnereiként is alkalmazták.

Az ilyen keresztezési programok minden juhtenyésztő államban folytak és jelenleg is folynak. Ezek közül a három legérdekesebb mellett (Ausztrália, Új-Zéland, Egyesült Királyság) bemutatjuk a hazai programjaink összefoglalását a 2, 3, 4. és 5. ábrán. Hasonló fajtákat használnak más országokban is e célok elérésére.

2. ábra: Keresztezési programok Ausztráliában

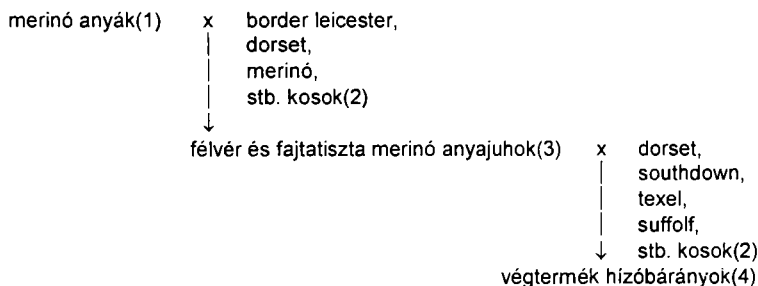


Fig. 2.: Crossbreeding programmes in Australia
Merino ewes(1), rams(2), half bred and pure bred Merino ewes(3), terminal fattening lambs(4)

Mindenütt a testtájak kikerekítésére, a fogyasztó számára minél vonzóbbá tételre törekednek. Emellett az ízletesség, zamatosság és porhanyósság egyre növekvő jelentőséget kap.

A hazánkban jelenleg tenyésztett húsfajták (*német húsmerinó*, *texel*, *suffolk*, *ile de france*, *charollais*) az előző időszak teszteléseinek eredményeiként honosodtak meg, jóllehet létszámuk messze elmarad a lehetségestől és a szükségestől.

A hazai programok korszerűségét és eredményességét igazolandó bemutatjuk az Állattenyésztési Kutatóintézet (Herceghalom) két, harminc évvel ezelőtti kísérlet sorozatának kivonatos eredményeit. Ezeknek ma már csak a tendenciáit kell megfigyelni (13. és 14. táblázat): E programok eredményeként született meg a MER-HAM 66, és MER-SU 68 nevű hibrid is.

3. ábra: Keresztezési programok Új-Zélandban

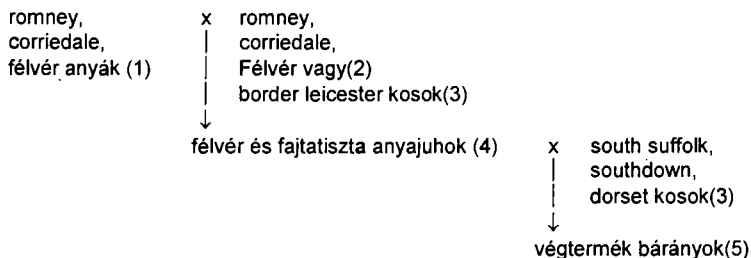


Fig. 3.: Crossbreeding programmes in New-Zealand
half bred ewes(1), half bred or(2), rams(3), half bred and purebred ewes(4), terminal lambs(5)

4. ábra: A juhpar szervezése az Egyesült Királyságban

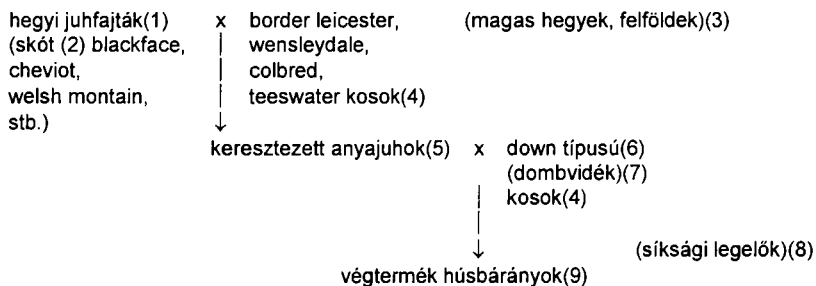


Fig. 4.: The organisation of sheep industry in United Kingdom
mountain sheep breeds(1), Scottish(2), high mountains, highlands(3), rams(4), crossbred ewes(5), down type(6), hill county(7), lowland pastures(8), terminal lambs(9)

5. ábra: A hústermelési tulajdonságok javítását célzó keresztezési programok Magyarországon

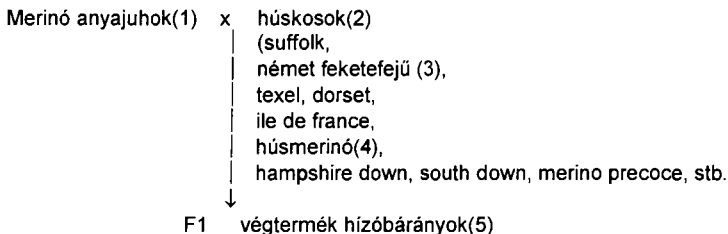


Fig. 5.: Crossbreeding programmes in Hungary aiming to improve meat production traits in Hungary
Merino ewes(1), meat rams(2), German blackheaded meat sheep(3), Mutton Merino(4), F1 terminal fattening lambs(5)

Hasonló tendenciát figyeltek meg az 1970-s évek második felében a *dorset* keresztezésű bárányok esetében, mint amit a *suffolk* és az *ile de france* utódoknál tapasztaltak.

13. táblázat

A húsfajták hatása a merinók termelési adataira

Tulajdonság(1)	Merinó	Merinó x suffolk F1	Merinó x south down F1	Merinó x merinó precoc F1
n	183	201	192	288
Választásig elért napi súlygyarapodás, g/nap(2)	186	211	194	192,7
Napi súlygyarapodás hizlalásban, g/nap (60 nap)(3)	132	153	135	138
Vágáskori kor, nap(4)	155	149	154	153
Vágáskori testsúly, kg(5)	30,4	34,4	31,2	32,2
Vágási %(6)	49,6	51,19	48,3	49,9
1000 kg nyakait törzshöz szükséges élőbárány(7)	62,97	56,79	63,21	62,23
Relatív mennyiségi hozam(8)	1,000	0,982	0,978	0,958
Relatív költség(9)	1,000	0,881	0,902	0,965
Összevont gazdaságossági mutató(10)	1,000	1,115	1,084	0,993

Forrás: Kukovics, 2000

Table 13.: The effects of meat breeds on the production traits of Merinos

traits(1), average daily gain (ADG) before weaning g/day(2), ADG in fattening (60 days)(3), age at slaughter(4), body weight at slaughter(5), dressing %(6), number of necessary live lambs for 1000 kg carcass weight(7), relative (quantitative) yield(8), relative costs(9), summarised economy factor(10)

Az S/EUROP vágott állat minősítési rendszer bevezetése még inkább a testrészek teltsége felé viszi el a követelményeket és a minőséget. Az ennek a rendszernek meg nem felelő állatok kiesnek az értékesítésből és majdan a tenyésztésből is. Az egyes fajták e tulajdonságokat is befolyásolják. Például a texel fajta bárányai felelnek meg legjobban a követelményeknek (erre a fajtára dolgozták ki az előírásokat), ezért a brit termelők külön prémiumot kapnak a texel apaságú bárányok értékesítésekor, mert ezek garantált minőségűek.

Hazánkban mintegy egy millió bárányt exportálunk jelenleg, döntő hányadban az EU-ba. Tekintettel arra azonban, hogy az állatok 90%-át élő állatként adjuk el, a vágott minősítés követelményeit ma még nem veszik igazán figyelembe az exportőrök. Hazai állataink minősége messze elmarad a kívánatostól. Az erre vonatkozó sorozat vizsgálatok eredményeiből mutatunk be egy összegezést a 13. és 14. táblázatban. Ebből látható, hogy ha ilyen minőségű állatokat kívánunk majd EU tagként értékesíteni, akkor ezt a piac már nem fogja megvenni, vagy csak nagyon mérsékelt áron.

A szaporaság növelése és a fajta: A szaporaság jelentőségét természetesen másként ítéli meg az európai és az ausztrál átlag farmer. Az előbbi esetében nagyobb a jelentősége, az utóbbinál pedig lényegesen kisebb. Ennek az a magyarázata, hogy az előbbi esetében kisebb a használható terület, intenzívebb a termelés, az utóbbinál nagyok a területek és extenzív a termelés.

A szaporaság növelését elsősorban a szapora fajták tulajdonságainak hasznosítása révén kívánták és szeretnék ma is elérni. E fejlesztési programok kitüntetett fajtává lett a *finn landrace*, a *romanov*, és a *booroola merinó*. Természetesen más fajták tulajdonságait is hasznosítják (*cambridge*, *brit tejelőjuh*, *chios*, *stb*), de az előbbieket szerepe vált meghatározóvá a programokban.

A hazánkban alkalmazott úgynevezett közvetett haszonállat előállító programokhoz (6. ábra) hasonló rendszerek a legtöbb juhtenyésztő országban már működnek.

A keresztezések hatása a húsmennyiségre és minőségre

Tulajdonság(1)	Merinó	Merinó x suffolk F1	Merinó x ile de france F1	Merinó x texel F1	Merinó x hampshire down F1
n	46	14	158	44	166
Választásig elért napi súlygyarapodás, g/nap(2)	190	246	225	223	222
Napi súlygyarapodás hizlalásban, g/nap (60 nap)(3)	215	258	247	260	236
Vágáskori kor, nap(4)	143	142	138	143	137
Vágáskori testsúly, kg(5)	31,7	35,8	34,0	37,7	35,0
Vágási %(6)	47,35	48,2	51,53	50,68	49,93
1000 kg nyakalt törzshöz szükséges előbárány(7)	63,49	58,93	52,44	52,14	52,25
100 anya szaporulatából nyakalt törzs, kg(11)	1436,4	1644,4	1754,4	1841,2	1720,7
Relatív mennyiségi hozam(8)	1,000	1,145	1,221	1,282	1,198
Összevont minőségi hozam: szín+forma+íz+omlósság(12)	1,000	1,050	1,065	1,007	1,065
Relatív költség(9)	1,000	1,044	1,072	1,066	0,987
Összes hozam(13)	1,000	1,202	1,300	1,291	1,276
Összevont gazdaságossági mutató(10)	1,000	1,151	1,213	1,211	1,293

Forrás: Kukovics, 2000

Table 14.: The effects of crossings on the quantity and the quality of meat as in Table 13.(1–10), carcass weight from the progeny of 100 ewes(11), summarised quality yields: colour+conformation+taste+tenderness(12), total yield(13)

Az első lépcsőben a helyi fajta anyáit szapora fajták kosaival termékenyítik, majd a keresztezett nőivarú utódokat húsfajták kosaival fedeztetik, s a szaporulatot teljes egészében húrra (vágóra) értékesítik. A keresztezési folyamat első részében az anyánként, ellésenként megszületett bárányszámot 0,3–0,6 egyeddel növelik (ami rontja a hústermelési tulajdonságokat), majd a keresztezett nőivarú egyedeket húsfajták kosaival termékenyítik (ami viszont javítja a hústermelés jellemzőket).

6. ábra: Közvetett haszonállat előállítás célzó keresztezési programok

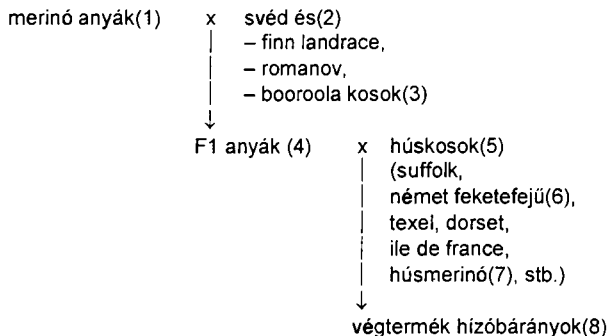


Fig. 6.: Indirect crossbreeding programmes

Merino ewes(1), Swedish and(2), rams(3), F₁ ewes(4), meat rams(5), German black headed mutton sheep(6), Mutton Merino(7), terminal lambs for fattening(8)

Az ilyen programok eredményeként született meg az első *szapora merinó* változat, amelyben a hazai merinókat *romanov* kosokkal fedeztették, majd az F1 anyákat *kelet-német húsmerinókkal* párosították. E programok közé sorolható be a *J-ÁKI hibridjuh* kialakítása is, amelyben a *svéd landrace* kosok és a *merinó* anyajuhok keresztezésével állították elő az anyai vonalat, s *suffolk* kosok képezték a befefező apai vonalat. E két programban átlagosan 0,5–0,6 többletbárányra lehetett biztonsággal számítani (az eredeti merinó anyákhoz képest).

E *hibridjuhok* körébe tartozik az úgynevezett *bábolna-tetra juh* is. Itt a *romanov*, a *finn landrace* és a *magyar merinó* keresztezésével alakították ki a *szapora* anyai populációt. Ennek hűsírányú keresztezésével (*ile de france* kosokkal) hozták létre az anyai vonalat, s a befefező fajta itt is a *suffolk* lett. A többlet bárány számot e programban is 0,5–0,6-re tehetjük.

A nagyhatású gének és a fajta: A nagy szaporaságot hordozó gének jelenléte fokozatosan növekedett az elmúlt években. A legismertebb szaporaságot meghatározó gén a *booroola merinó* „*Fecundity*” génje. Hasonló, de valamivel kisebb szaporaságot meghatározó gént találtak a *romney* fajtában Új-Zélandon, s azt *inverdale*-nek (*FecXi*) nevezték el. A *cambridge* és az *izlandi* fajtában, a *jávai* fajtában, az *olkuska* lengyel fajtában, és másokban is.

A *booroola FecB* génje Új-Zélandról indult el világhódító útjára, jóllehet Ausztráliában fedezték fel és kezdték el a tenyésztésben hasznosítani. Az utóbbi 18–20 évben elvégzett kísérletek összegzéseként azt lehetett megállapítani, hogy e gén bevitelével átlagosan egy egésszel nőtt az ovulációs ráta, s 0,61 bárányal több született ellésenként a kiinduló állományhoz hasonlítva. Igaz, a bárány elhullás aránya lényeges mértékben megnőtt, de az egy anyára vetített választási hústermelés is sokkal nagyobb lett.

A *booroola Fec* génjét számos más fajtába is igyekeztek bevinni az elmúlt évtizedben. Ilyen program eredményezte a *magyar szapora merinó fajta* kialakulását, amelyben a *helyi merinót* keresztezték *booroola* kosokkal, s az utódokat magas ovulációs rátára szelektálták.

A holland kutatók a *texel* szaporaságát igyekeztek a fajta nagy génjének bevitelével növelni, aminek következtében romlottak a vágási és húsminőségi tulajdonságok, de nőtt az ovulációs ráta.

Az egyet ellő *awasi* és a szaporább *assaf* fajta szaporaságát is a *FecB* használatával igyekeznek javítani. Az F1 heterozigóta hordozó anyajuhok 0,6 bárányal ellettek többlet átlagosan. A keresztezési programban homozigóta hordozó juhokat állítanak elő, amelyek egy egésszel nagyobb bárány hozamra képesek, mint a kiinduló fajtához tartozó fajtatiszta társaik. Ezt a fajtát *affec*-nek nevezték el és 10 év munkája után már néhány 100 egyedet állítottak tenyésztésben az új fajtából.

Franciaországban a *merino d'arles* fajta keresztezésének értékelésekor megállapították, hogy a gén egy példányban való jelenléte (heterozigóta hordozó F1) 1,15 növekedést eredményezett az ovulációs rátában (2,24 szemben az 1,09), s 0,68 többlet bárány született (2,00 szemben az 1,32-vel).

A *cambridge* juhok elnevezett fajta vizsgálata során megállapították, hogy a nagy termékenység egy nagy hatású gén jelenlétének köszönhető. Az átlagos születési-, az élve született- és a választott alomszámot 1,71, 1,44 és 1,14-nek

találták az első ellésű juhok esetében. A felnőtt anyajuhoknál ezen számok a következő képen alakultak: 2,70, 2,40 és 2,09. A fajta átlagos ovulációs rátáját 2,58-ban határozták meg, ezen belül az első ellésűek adata 1,67 a középkorúaké 3,56 és az idősebb anyáké 2,75 volt. A két utóbbi korosztály adatának ismételtettségét 0,55-nek illetőleg 0,82-nek találták. A magas és alacsony ovulációs ráta szerint szétválasztott anyajuhok vizsgálatával arra a következtetésre jutottak, hogy a felnőtt juhok esetében a becsült gén hatás megközelíti a 2,0-t.

Néhány *cambridge* falkában abnormális szaporodásbiológiai fejlődés következtében előálló terméketlenséget figyeltek meg. Ez a tény igazolni látszik azt a feltételezést, miszerint a fajta nagy szaporaságát okozó nagy gén valószínűleg az X kromoszómán helyezkedik el.

Hazánkba 1980-ban érkeztek meg az első *booroola* juhok, s a megkezdett keresztezési program az 1990-es évek közepén eredményezte a *szapora merinó* fajtát, amely lényegesen eltért elődjétől. Ebben a helyi merinókat *booroola* kosokkal párosították és az utódok szelekciójában az ovulációs ráta és a megszületett bárányok száma volt a meghatározó. A *booroola* FecB génjének bevitelével itt is mintegy 0,5–0,6 báránnyal sikerült a szaporulatot növelni.

A vágott test minőségét befolyásoló gének: Ezek a gének az újonnan felfedezettek közé sorolhatók, bár a „hordozójuk” világfajtának minősíthető, hatásuk csak a következő években terjedhet el.

A *callipyge* gént az USA Oklahoma államának egyik *dorset* nyájában fedezték fel a nyolcvanas évek derekán. A gén jelenléte nem figyelhető meg a születés után, de két hónapos korban a hordozó és a nem hordozók könnyen szétválaszthatók. A gént a 18. kromoszómán találták meg és több markerral is beazonosítható.

E mutációval kialakult gén a gerinc- és a comb izomzatának nagymértékű növekedését okozza, emellett jelentős arányban csökkenti a faggyú mennyiségét. Különböző szerzők a gént hordozó és nem hordozó, azonos fajta-hoz tartozó egyedek vágási húskitermelésében (vágási %) 2,3–4,3% növekményt találtak a hordozók javára. Ezen felül a hosszú hátizom keresztmetszete a hordozók esetében 40%-kal múlta felül nem hordozó társaik eredményét. A gén hordozókban bőrálatti- és izom közötti, valamint a nyakalt törzs teljes faggyú tartalma lényegesen kisebb: a vese faggyú tömeg pl. 0,7%-kal több a nem hordozó bárányokban. A különböző szerzők szerint a génhordozó bárányok azonos súlyú vágott testében 9,2–11,5%-kal több hús, 7,2–9,3%-kal kevesebb faggyú és 1,4–3,5%-kal kevesebb csont van.

E génnek óriási szerepe lehet a későbbiek során a szaporaságot növelő gének izomhiányt eredményező hatásának ellensúlyozásában. A hústöbbletnek azonban ára is van: az izom hipertrófia és a márványozottság hiánya keménnyé teszi a húst, annak rághatósága nagymértékben romlik. Ennek oldására számos húskezelési eljárást kidolgoztak már, de a végleges módszer még nincs meg. A gén öröklődése meglehetősen bonyolult, izomtömeg növelő hatását csak heterozigóta formában fejt ki.

A *carwell* gént is a *dorset* fajtában fedezték fel, de Ausztráliában. Hatása az előbbihez hasonló, de kisebb annál.

KÖVETKEZTETÉSEK

Az elemzések alapján megállapítható, hogy a globalizáció következtében a szarvasmarha, juh és sertés tenyésztésben néhány ún. „világfajta” a meghatározó.

A szarvasmarha-tenyésztésben, miközben globálisan csökken a kettős hasznosítású fajták részaránya, a tejtermelésben elsősorban a holstein-fríz fajta a meghatározó. Kétségtelen, hogy e fajta jelentősen hozzájárult a tej mennyiségének növeléséhez, de a tej összetevőiben, zsír- és fehérje tartalmában nem eredményezett számottevő növekedést.

A magas holstein vérségű állományok hasznos élettartama, reprodukciós teljesítménye ugyanakkor kedvezőtlen. E helyzet javítása, a genetikai variancia fenntartása, növelése érdekében a holstein tenyésztők, főleg a tengeren túli országokban, egyre inkább keresztezések alkalmazásában gondolkodnak, és keresztezési programokat indítottak el.

A hústípusú populációkban sok fajta és a keresztezések alkalmazása játszik szerepet a világon. E hasznosítási irányban is jól kirajzolódik azonban az a tendencia, hogy egyre inkább néhány fajta (*hereford*, *angus*, *charolais*) a meghatározó.

Az is tapasztalható ugyanakkor, hogy az eltérő típust képviselő fajták között az egymáshoz hasonlóbba válási, az uniformizálódási tendencia erősödik.

A hazai tej- és húshasznosítású szarvasmarha állományban a legfontosabb világfajták jelen vannak, és az ágazat távlati fejlesztéséhez fontos biológiai, genetikai alapot képviselnek.

A sertésenyésztésben a világ termelésének globalizálódását a hat sertés világfajta széles körű elterjedése mozdította elő minden földrészen.

A hazai tömegtermelésének a biológiai feltételét is a *LW* (*nagyfehér*), a *L* (*lapály*), a *D* (*duroc*), a *H* (*hamphsire*), a *P* (*pietrain*) és a *BL* (*belga lapály*) fajták korszerű tenyésztési módszerekkel folyó hasznosítása teremtette meg.

A magyarországi sertésenyésztés üzemi teljesítményeinek a fejlettebb mezőgazdálkodással rendelkező országokéhoz képest alacsonyabb szintjét a kevésbé kedvező tartási viszonyok magyarázzák.

A fajtafenntartó nemesítés korszerű módszereinek alkalmazásával hazánkban továbbra is biztosítható a húsipart, a fogyasztói igényt kielégítő biológiai alapot szolgáltatató vágósertés anyag.

A tenyésztői munka fejlesztése területén továbbra is különös figyelmet kell fordítani a kocák reprodukciós teljesítményeinek (főleg az életteljesítménynek) a javítására.

A hagyományos törzskönyvezést fenntartva hasznosítani szükséges az újabb genetikai módszerek alkalmazásának feltételeit megteremteni (BLUP, molekuláris genetikai eljárások).

A juhtenyésztésben is néhány fajta játszik szerepet a világon. Legnagyobb a *merinó fajtacsoport*, a második fajta a *corridale*.

A gyapjútermelés meghatározó hányadát a merinók (*ausztrál*, *német*, *szovjet merinó* és kisebb mértékben a *francia precoce merinó*) adják. A szőnyeggyapjú termelésben pedig a *corridale* a legjelentősebb.

A tejtermelő fajták között a *keletrfríz*, a *lacaune*, a *sarda*, az *awassi* és az *assaf* a legfontosabbak.

A húsirányú keresztezésekben a *német húsmerinó*, a *texel*, a *suffolk*, az *ile de france* és a *charollais* játsszák a legnagyobb szerepet. Az izmoltság javításában, a szaporaságot növelő gének izomhiányt eredményező hatásának el-lensúlyozásában figyelemre méltó eredmény érhető el a *dorset* fajtában felfedezett „*callipyge*” és az előbbinél valamivel kisebb hatású „*carwell*” nagyhatású géneket hordozó tenyészállatok használatával.

A szaporaság növelését elsősorban a *finn landrace*, a *romanov*, és a *booroola merinó* felhasználásával igyekeznek a tenyésztők megvalósítani. Ugyancsak egyre inkább hasznosítják a *booroola* fajtában, Új-Zélandon talált „*Fecundity*” (FecB), valamint a *romney* fajtában felfedezett „*Inverdale*” (FecXi) nagyhatású géneket.

Érkezett: 2002. október.
Szerzők címe: Szabó, F. – Kovács, J.: Veszprémi Egyetem, Georgikon Mezőgazd.tud. Kar
Authors' address: Veszprémi University, Georgikon Faculty of Agriculture
H-8360 Keszthely, Deák F.u. 16.
Kukovics, S.: Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet
Research Institute for Animal Breeding and Nutrition
H-2053 Herceghalom, Gesztenyés u. 1.
Jávor, A.: Debreceni Egyetem, Agrártudomány Centrum
Debrecen University, Centre for Agricultural Sciences
H-4032 Debrecen, Bőszörményi u. 138.

A NEMZETI TENYÉSZTÉS ÉS SZERVEZETI KERETEI

DEMETER JÁNOS

ÖSSZEFOGLALÁS

Különösen a kis nemzetek számára fölmerülő kérdés, hogy van-e szerepe, értelme a honi tenyésztésnek. A világon a gazdasági versenyben egyre szűkül a tenyésztett fajokon belül a fajtaválaszték és a korszerű tenyésztési módszerek alkalmazásának alapfeltétele a nagy állomány. Hazánk kis létszámú állatállománnyal rendelkezik, s ezért közvetlenül érintett a kérdésben.

A vizsgálat keretében arra kerestük a választ, hogy a honi tenyésztő szervezetek milyen tenyésztési programokat valósítanak meg, azok mennyiben térnek el a világfajták általános tenyésztési irányától, a tenyésztési eredményeiben kiszámítható-e mérhető különbség más országoktól ill. hogy tudunk-e a tenyésztésben versenyképesek maradni.

Tapasztalatunk szerint egyre nehezedő körülmények mellett (tovább csökkenő állomány), a tenyésztési irányokban a sokszínűséghez, így az egyes fajtákban speciális tulajdonságok kihangsúlyozásában szerepünk van, ill. lehet.

Néhány fajtában nemzetközileg is rangos eredményre volt képes a magyar tenyésztés.

SUMMARY

Demeter, J.: NATIONAL BREEDING PROGRAMS AND ITS ORGANISATIONS

The role and importance of national breeding is a rather controversial issue in case of countries having relatively small numbers of livestock.

Breed diversity has been on the decrease, mainly due to global economic competition, as can be observed even in animal breeding sectors. However, modern sophisticated breeding technologies require large scale livestock. Hungary is directly affected by these issues, as its livestock is relatively small in number.

The aim of our study was to investigate and give an illustration of Hungarian breeding programmes, to demonstrate whether there exists any divergence from general international tendencies, whether such differences from other countries could be measured, and whether we will be able to be competitive in breeding.

According to our findings, in spite of the decline in the livestock sectors and the increasing difficulty of market conditions, our country has its role not only in safeguarding livestock diversity but also in putting more emphasis on selection for special traits. Hungarian breeders had several remarkable successes with selected breeds, and this success has been recognised world-wide.

A magyarországi tenyésztés érdemben az 1830-as évek elejére vezethető vissza, akkorra, amikor a tenyésztés — az állatok tenyész- és haszonértékét növelő célirányos tevékenységek összessége — tényleges tevékenységgé vált.

A kezdeteknél, s azt követően, több mint 100 éven keresztül a nemesítésben és ennek következményében a genetikai tulajdonságokban a fejlődés meghatározója a hazai tenyésztés volt. A XX. század elejéig gyakorlatilag az ország területén talált állományok nemesítése folyt a klasszikus tenyésztési módszerekkel a küllemi, a termelési, öröklési tulajdonságok alapján, szelekcióval. A hazai fajtákat a piaci igények változásának hatására elsősorban a szomszédos országok korszerűbb fajtáinak felhasználásával a XIX–XX. század fordulóján fajta átalakító keresztezéssel fejlesztették. Így jöttek létre a magyar szürke szarvasmarha bázisán a szimentáli behozatalával a magyar tarka, a mangalica fajtára alapozottan az angol, dán fehér hússertés felhasználásával a magyar nagyfehér és magyar lapály fajták.

A hazai tenyésztés történetét *Dr. Éber Ernő*: „A magyar állattenyésztés fejlődése” c. munkájában dolgozta fel 1961-ben, melynek reprint kiadása 1996-ban jelent meg.

A tenyésztés szervezeti keretei 1830-ra nyúlnak vissza és ezen időszaktól 1948-ig, az államosításig — az állam támogatása mellett — a társadalmi alapon szerveződött tenyésztő, törzskönyvező egyesületek végezték.

A nemesítés, tenyésztés csaknem kizárólag a hazai állomány egy szűk rétegére terjedt ki. A külföldi fajták egy-egy kiváló egyedének behozatala mellett is pozitív hatást csak egy-egy tenyészeten belül válthatott ki, tekintve, hogy a mesterséges termékenyítés a szarvasmarhánál az 1960-as években, míg más állat-fajokban a 70–80–90-es években terjedt csak el.

A kereskedelem liberalizálása, a szállítás fejlődése, a szaporítóanyag konzerválásának (fagyasztásának) fejlődése a tenyésztésben kiterjesztette előbb földrészekre, majd az egész világra az együttműködés lehetőségét.

Egyre szűkült a helyi fajták szerepe, állományuk fokozatosan csökkent, s az évtizedek során számos fajta teljesen eltűnt a tenyésztésből, míg mások — főként az őshonos és régen tenyésztett fajták — fennmaradását országonként eltérően, de génmegőrzési céllal, támogatással fenntartották.

A gazdasági versenyképesség a lakosság II. világháborút követő, gyorsan növekvő élelmiszer igényét kielégítő, nagytömegű termék termelésére képes fajták uralkodóvá válására ösztönözt. A fenti igényeknek leginkább megfelelő fajták, zömében ún. szabad világfajták, váltak uralkodóvá. E fajták mindenki számára hozzáférhetőek fajtadíj nélkül. Így terjedt el a holstein-fríz, a hereford, angus, szimentáli, limousin, charolais, stb. fajta a szarvasmarhánál, a sertéseknél a nagyfehér, lapály, duroc, pietrén, a juhoknál a merinó, texel, ile de france, keletfríz stb., de a lónál, kecskénél, baromfinál, halnál is az árutermelés kiindulói a fajtatiszta állományok. Az árutermelés zömét ma a nagy populációban tartott fajtatiszta állományok keresztezésével, hibridizációval állítják elő.

Egyre szélesebb körűen, egyre nagyobb populációra kiterjedően történik a tenyészérték becslés, döntő mértékben a tejtermelésben, ahol alkalmazása világméretű.

Vizsgálataim során arra próbáltam választ kapni, hogy a honi tenyésztés, a kis állományi létszámával, képes e versenyben maradni, van-e értelme, jövője

az önálló nemzeti tenyésztésnek? Ezt megítélni leginkább a szabadforgalmi világfajták eredményein keresztül lehet.

SZARVASMARHA

A tenyésztés eredményességének leginkább mérhető eleme a tejtermelés (tej, tejszír, tejfehérje mennyisége).

A tejtermelés olyan, mint a hőmérő, mely azonnal reagál minden környezeti hatásra. A termelés alapja a genetikai képesség, melynek realizálását a tartás, takarmányozás, állategészségügyi állapot, sőt a piaci viszonyok is befolyásolhatják.

Hazánkban a laktációs tejtermelés az elmúlt 30 év alatt megkétszereződött (1. táblázat).

1. táblázat

Laktációs tejtermelés 1970–2001.

Év	Laktációk száma	Tej, kg	Tejszír, %	Tejfehérje, %
1970	98 000	3 458	3,88	n.a.
1980	278 000	4 138	3,75	n.a.
1985	293 000	4 875	3,71	n.a.
1990	288 000	5 534	3,66	3,24
1991	246 000	5 519	3,70	3,29
1992	224 000	5 510	3,72	3,31
1993	203 000	5 498	3,75	3,28
1994	193 000	5 696	3,79	3,24
1995	200 000	5 856	3,87	3,23
1996	200 700	5 909	3,78	3,21
1997	199 922	5 966	3,72	3,23
1998	202 225	6 399	3,73	3,36
1999	206 148	6 523	3,77	3,33
2000	200 221	6 773	3,78	3,28
2001	192 398	7 195	3,75	3,27

Forrás: OMMI-ÁT Kft. MSzSz

Az adatokból kiolvasható, hogy 1970–1990 között évente átlagosan mintegy 2%-os volt a növekedés, 1990–1993 között átmeneti csökkenés tapasztalható, majd ezt követően valamennyi évben (bár eltérő mértékű) növekedés regisztrálható.

A 2001. év fajtánkénti laktációs termelésben a 4800. kg-tól (magyar tarka összes) 8018 kg-ig terjed a különbség (2. táblázat).

A holstein-fríz fajta tenyésztésének jellemzői a világban és hazánkban

A világ egyik legelterjedtebb fajtájának tenyésztési kultúrája évszázados történelmi távlatokba nyúlik vissza. A modernkori holstein-fríz fajta őshazájának az észak-amerikai kontinenst tekintjük. Az egyik legrégebben megalakult tenyésztőszervezet végzi a fajta nemesítésével kapcsolatos teendőket az USA-ban.

2. táblázat

Standard laktációs tejtermelés, 2001.

Fajta	Laktáció szám	Átlag laktáció	Tej, kg/tehén	Tejzsír, %	Tejfehérje, %
Holstein tisztavérű	13 194	2,3	8 018	3,70	3,26
Holstein összes	219 402	2,4	7 376	3,73	3,26
Magyar tarka tisztavérű	1 731	3,2	5 144	3,99	3,49
Magyar tarka összes	5 932	2,9	4 800	4,02	3,43
Jersey keresztezett	81	3,9	5 388	5,06	3,71

Forrás: OMMI-ÁT Kft. MSZSz

Az európai törzskönyvező szervezetek alapítási évei: Belgium, 1973; Dánia, 1881; Franciaország, 1922; Németország, 1876; Nagy-Britannia és Írország, 1909; Olaszország, 1957; Hollandia, 1874/79; Spanyolország, 1928; Magyarország, 1989.

A fent említett tradicionális holstein-fríz tenyésztő országok néhány jellemző adata (3. táblázat).

3. táblázat

Holstein-fríz tenyésztő országok néhány jellemző adata

	Tenyészet	Tehén	HF tehén	Regisztrált HF tehén	Tej	Zsír		Fehérje	
		ezer	ezer	ezer	kg	kg	%	kg	%
USA	25 493	9 190	8 640	4 350	9769	358	3,66	306	3,1
Kanada	13 103	1 116	1 098	673	9350	343	3,67	300	3,2
Belgium	1500	70	26	20	8220	336	4,08	274	3,3
Dánia	3401	643	450	391	8257	341	4,13	277	3,4
Franciaország	9083	3 600	2 800	1 996	7766	310	4,00	243	3,1
Németország	28 396	4 564	2 375	2 039	7869	334	4,24	268	3,4
Nagy-Británia	6551	2 439	2 195	1 377	6755	275	4,07	222	3,3
Olaszország	15 294	2 200	1 450	1 020	8306	297	3,58	289	3,3
Hollandia	29 467	1 504	850	761	8222	353	4,3	282	3,4
Spanyolország	10 358	1 300	1 235	499	8117	294	3,63	253	3,1

Forrás: WHFF statistic, 2000

A világfajták esetében a nemzeti identitás az egyes törzskönyvező szervezetek által koordinált tenyésztési programok célkitűzéseiben érhető tetten. A nemesítői munka során kialakuló szubpopulációk néhány gazdaságilag hasznos, generációk alatt rögzült értékmérő tulajdonságában jelentősen eltérhetnek a fajtaátlagtól. A tenyésztési programokat biológiai és ökonómiai megfontolások egyaránt befolyásolják.

Példaként említhetjük, az élelmezési problémákkal küszködő országok önellátásra törekvése a fajlagos tejtermelés gyorsütemű mennyiségi növekedését eredményezte (Izrael és a fejlődő országok populációi).

Ahol a megtermelt tej mennyiségi növelése nem kívánatos ott kvótarendszerrel szabályoznak és a másodlagos értékmérő tulajdonságokra történő szelekció kerül az előtérbe. Ez Kanadában és az USA-ban az ún. kiegyensúlyozott tenyésztési programokban vált ismerté. A magas termelési értékmérők mellett a funkcionális küllemi tulajdonságokra irányuló szelekció a nemzetközi kiállításokon történő eredményes szereplésben is megmutatkozik.

A skandináv országok a másodlagos értékmérő tulajdonságok speciális irányait — a különböző tögyegészségügyi mutatókkal összefüggő rezisztencia növelését, illetve az állatok viselkedésének megfigyelésén keresztül a tejleadás sebességével és az állatok kezelhetőségével, temperamentumával kapcsolatos értékmérőket építettek a nemzeti programokba. Hollandia és Németország természeti adottságainál fogva, illetve a fajta eredetéből következően olyan állománnyal rendelkezik, amelyre a fajtaátlatot jócskán meghaladó beltartalmi mutatók jellemzőek. A sajtgyártásáról híres Franciaország holstein-fríz (Prim Holstein) állománya által termelt tej fehérjetartalma igen jelentős. Olaszország a modern európai holstein-fríz fajta küllemi tulajdonságaiban a legkiválóbb. Ezt a számos nemzetközi összevetésben elért domináló szereplése is bizonyítja. A világfajták esetében a nyitott genetikai források — „genetic pool” — lehetővé teszik, hogy ezek a specializálódott programok a számukra fontos tulajdonságokat hordozó egyedeket az egyes szubpopulációkból célzott módon hasznosítsák.

Általánosan elterjedt gyakorlat az elit donoregyedek szuperovaltatása és speciális párosítása embrió nyelés céljából. Ezek a biotechnikai módszerek ún. genetikai gyorsító programokon keresztül az importáló ország köztenyésztésében jelentős előrehaladást tudnak biztosítani. E kérdéskör magyar vonatkozása rendkívüli sikereket hozott, hiszen a HUN-OR program tenyészbikái ma a nemzeti szelekciós index (HGI) lista élén foglalnak helyet. A szaporítóanyag-import egy teljes generációnyi lemaradást rögzít, hiszen az előállított és megálapított genetikai tulajdonságokkal rendelkező tenyészbikák egy öt évvel ezelőtti párosítás eredményéből születtek és a tenyésztésben csak most tudjuk apaállatként felhasználni. A tenyészállatok importja — vemhesűszők formájában — fél generációnyi lemaradást rögzít, míg egy jó pedigréjű donoregyed célpárosítása egy generációnyi előnyt jelenthet az egyes országok genetikai előrehaladásában.

A magyar holstein-fríz fajta termelési és küllemi tulajdonságaival a térség abszolút vezető pozícióját foglalja el szinte valamennyi gazdaságilag fontos tulajdonság tekintetében.

A nemzeti tenyésztési program az egyes genetikai értékmérő tulajdonságokra helyezett relatív súlyozást alkalmaz a szelekciós indexben (HGI). A képzetben a zsír és a fehérje tenyészértékek súlyozása 1:3-hoz. A szelekciós indexben a tejmenyiség nem szerepel önállóan, mert e tulajdonság változása erős korrelációban áll a beltartalmi mutatók változásával.

A standard laktációs eredmények is jól tükrözik a fajtában rejlő lehetőségeket. Az elmúlt 5 év adatai alapján megállapítható, hogy fél évtized alatt majdnem 1400 literrel nőtt a standard laktációs termelési átlag a teljes populáció eredményeit figyelembe véve:

Év	1997	1998	1999	2000	2001
Std. lakt. átlag, kg	5 996	6 366	6 523	6 773	7 376

Azon gazdaságok száma is növekedett, amelyek 10000 kg feletti laktációs átlaggal zárták az elmúlt esztendőket. 2001-ben a keresztezett és a fajtatiszta állomány együttesen 7376 kg-os eredménnyel zárta az évet, melyhez 275 kg zsír (3,73%) és 241 kg (3,26%) fehérje termelése párosul.

Amennyiben csak a fajtatizshta állomány eredményét nézzük a kép még kedvezőbb, hiszen 8018 kg-os standard laktációs eredményt tudhat magáénak a fajtatizshta populáció. Mindez 297 kg zsír (3,7%) és 262 kg fehérje (3,26%) termeléssel járt együtt.

A tenyésztési program a tejtermelés és a beltartalmi mutatók javítása mellett komoly hangsúlyt helyez a fajta küllemi bírálatára, mely alapja egyrészt a tenyészérték-bebecslésnek, másrészt a funkcionális, jó küllemű hosszú hasznos élettartamú tehenek tenyésztésének. Teljes állományi szinten a fő bírálati tulajdonságokban lassú elmozdulás tapasztalható, amely az elmúlt két évben felgyorsulni látszik. A szelekciós index 60% termelési tulajdonságokra és 40% küllemi tulajdonságokra vonatkozó tenyészértékeket tartalmaz, ami szintén jelzi a küllem fontosságát.

A magyarországi szakmai munka elismerése, hogy 2000-ben a térség országai közül először vettünk részt a brüsszeli Európa-bajnokságon, ahol lehetőségünk nyílt megmutatni magunkat Európa és a világ előtt.

A magyar tarka (szimentáli) fajta a világban és hazánkban

A hegyi tarka szarvasmarha a világ egyik legjellegzetesebb szarvasmarha populációja.

Eredetileg a svájci Simme folyó völgyében tenyésztették, ezért „szimentálinak” nevezték. Ez a fajta aztán gyorsan elterjedt az Alpok ill. Kárpátok régiójában, de az utóbbi 30 évben a tengerentúli országokban (USA, Kanada, Dél-Amerika, Afrika) is rendkívüli népszerűségnek örvend. Az angolszász nyelvetterületen a fajtakört szimentáli névvel illetik, ezért az utóbbi időben már nem csupán az angol szakirodalomban, hanem a nemzetközi gyakorlatban is a szimentáli kifejezést használják. A szimentáli név így ma már nem az ősi svájci fajtaváltozatot, hanem a fajtakört jelenti. Terjed ez az értelmezés a hazai szakirodalomban is.

A világ szimentáli állományát mintegy 40 millióra becsülik, ebből az európai kontinensen mintegy 17 millió él. Összességében a szimentáli a világ legelterjedtebb szarvasmarha fajtája.

A hegyi tarka fajtát Európában döntően kettőshasznosítású fajtaként tenyésztik. Ez azt jelenti, hogy a tejtermelő- és hústermelő-képesség fokozására egyidejűleg törekednek. Mindez természetesen nem jelenti szükség szerint azt is, hogy a két tulajdonságcsoporthoz szerepe a szelekcióban azonos, e téren a tenyészirányok között jól érzékelhető különbségek vannak.

A legkiegyensúlyozottabb tenyészirányt Németország, Ausztria, és Olaszország képviselik, ezekben az országokban a két tulajdonságcsoporthoz jelentőségét megközelítően azonos mértékűnek tartják. Úgy is fogalmazhatunk, hogy ezek az országok képviselik a klasszikus kettőshasznosítási irányt. Ezeknek az állományoknak a tejtermelése 5000–6000 kg között mozog, 4%-ot meghaladó zsírtartalommal és rendkívül magas, 3,3–3,4% fehérjetartalommal. A növendékbikák 600 kg súlyra hizlalhatók, ez alatt 1200–1300 g napi gyarapodást érnek el. Jó húsformák és kiváló vágóérték jellemzi ezeket a hizóállatokat. Húsuk az európai országokban, a tökehús kategóriában magasra értékelt és kedvelt.

Ez az irányzat népszerű a közép-európai régióban is (Csehország, Szlovákia, Magyarország, Románia, Szlovénia), bár a fajlagos tejtermelés ezen országok hegyi tarka populációiban valamelyest alacsonyabb (4000–5000 kg) (4. táblázat).

4. táblázat

A szimentáli fajta szerepe és elterjedtsége Európában

Ország	Összes ezer	50% szimentáli gént meghaladó, ezer	Szimentáli részaránya %	Tenyészcél tej:hús	Ellenőrzött állomány átl. tejtermelése, kg	Év
Ausztria	1736	1388	80,9	60:40	5619	1999
Horvátország	303	265	78,0	50:50	3966	1998
Csehország	1503	807	53,7	65:35	5134	1999
Dánia	2115	7,4	0,1	0:100	—	1996
Franciaország	21217	1650	7,8	75:25	6045	1999
Nagy-Britannia	2300	116	5,0	0:100	—	1997
Németország	15200	4300	28,3	66:34	6135	1999
Magyarország	805	152	19,0	70:30	4800	2000
Írország	6532	514	7,9	0:100	—	1995
Olaszország	7164	320	6,0	50:50	5256	1999
Lengyelország	10000	100	1,0	50:50	3650	1997
Románia	2870	1033	36,0	60:40	2540	2000
Szlovákia	921	408	42,9	60:40	3892	1998
Szlovénia	478	211	44,1	60:40	4340	1999
Spanyolország	5343	50	0,9	60:40	n.a.	1995
Svédország	1781	45	2,5	0:100	—	1997
Svájc	1712	653	35,8	70:30	6256	1999
Összesen	83828	13059				

A hegyi tarka (szimentáli fajta) laktációs termelési adatait az 1999–2001. évben az 5. táblázat szemlélteti.

5. táblázat

Hegyi tarka (szimentáli) fajta laktációs termelési adatai (1999–2001)

Ország	Állomány (lakt.)	Tej, kg	Zsír, kg	Tejfehérje, kg	Zsír+fehérje, kg
Szlovénia	29 334	4340	182,2	145,7	327,9*
Ausztria	211 100	5531	272,0	189,0	421,0
Németország	652 315	6280	259,0	219,0	478,0
Olaszország	44 452	5802	229,7	195,5	425,2*
Magyarország	5 968	4997	201,0	171,0	372,0**

* 1999 adat

** 2001 adat

Hazánkban — bár kisebb populációban — a húshasznú típusban egyéb más fajták is szerepet kapnak, ahol van eltérés a tenyésztési célokban is, de jelentősebb az eltérés az eredményekben.

Limousin, blonde d'aquitaine fajták
Tenyésztési irány

Limousin: A tenyésztés irányában világviszonylatban megfogalmazódik a mar-magasság, a ráma, a testsúly növelése és ezeken keresztül a minél nagyobb

fejlődési erély elérése. Ugyanakkor nem romolhat a hús minősége és a kitermelés aránya.

A hazai tenyésztésben a limousin fajtára általában a kisebb testsúly jellemző, ezért a hazai célkitűzés nem is lehet más, mint a nemzetközi.

Blonde d'aquitaine: Ebben a fajtában jelen van a nagy marmagasság, a nagy ráma és élősúly, valamint a nagy fejlődési erély. Így ebben a fajtában a húsforma további javítása a cél.

A globalizáció vonatkozásában, mindkét fajtában egyre szélesebb körű a törekvés, hogy a tenyésztéssel és a minősítéssel összefüggő tulajdonságokat egységesítsék. Ennek érdekében már meg is alakultak az ilyen irányú munkát összehangoló és szervező intézmények. A tenyésztési eredményeket a 6. táblázat tartalmazza.

6. táblázat

Tenyésztési eredmények a fajtákban

	EU	USA	Kanada	Hazai
Limousin				
Tehén/tenyészet	40–60	n.a.	n.a.	100–110
Mesterséges term., %	10–15	10–12	n.a.	20–25
Két ellés közötti szap.	380–410	360–380	n.a.	400–420
Első elléskori, hónap	32–36	24–26	24–26	35–37
Átlagos életkor, év	6–8	8–9	n.a.	7–8
205. napos borjúsúly, kg	250	240	235	220
365. napos növ. súly, kg	390	380	370	340
Blonde d'aquitaine				
Tehén/tenyészet	30–50	n.a.	n.a.	300–350
Mesterséges term., %	38–40	6–8	n.a.	90–95
Két ellés közötti szap.	380–410	370–390	n.a.	380–390
Első elléskori, hónap	32–36	26–32	26–28	34–35
Átlagos életkor, év	6–8	7–9	n.a.	5–6
205. napos borjúsúly, kg	270	260	265	240
365. napos növ. súly, kg	420	415	405	385

Charolais fajta

Világfajta. Mintegy ötmillió anyatehenet tartunk számon világszerte. Franciaországban, az USA-ban, Kanadában, Ausztráliában, Spanyolországban, Dél-Afrikában, Nagy-Britanniában található a legnagyobb létszámban. A Második Világháború után terjedt el ez a hosszantartóan nagy növekedési erélyű, a szélsőséges körülményeket is jól viselő húsmarha fajta, melynek húsát a legízletesebbek között tartják számon a legjobb éttermek szakácsai. Ezért volt képes viszonylag nagyon rövid idő alatt ilyen jelentős létszámbeli gyarapodásra világszerte.

Hazánkban az új környezetbe kerüléssel vetődött fel néhány olyan szempont, melyet az őshazájában, Franciaországban nem azonos súllyal ítéltek meg. Ilyenek a nehézellés, genetikai szarvatlanság és részben e tulajdonságokkal összefüggésben vetődött fel az igény a típusok módosítására is. A fajta erőteljes elkülönülése figyelhető meg az ötvenes évek végétől, például a ma már legnagyobb anyatehén állománnyal rendelkező USA charolais állománya és a francia állomány között. Az USA-ban genetikailag szarvatlan egyéb fajtákat keverték a charolais-ba a nehézellés kiküszöbölésére. Az extenzív mó-

don, nemritkán szélsőséges viszonyok között, nagy gulyákban tartott állományokban a tenyésztők nem tudnak ugyanolyan odafigyelést biztosítani ellő teheneiknek, mint ahol jellemzően kiscsoportokban tartják őket, és télen istállózzák. Az USA-ban és számos más, Európán kívüli országban is erőteljes törekvés figyelhető meg a szarvatlanság rögzítésére.

Franciaországban is elindult a szelekció a nehézellés kiküszöbölésére, de ott szigorúan csak a fajta nemesítésével kívánják ezt a javulást elérni, idegen fajtát nem kevertek bele. E módszerrel is erőteljes fejlődést értek el, ma már egyáltalán nem gyakoribb a nehézellés, mint a többi nagytestű fajtánál. Itt nem jellemző a genetikailag szarvatlan változat, amire szerte a világban óriási az igény. Magyarországon a nyolcvanas évektől található, és napjainkra egyre erősebben vetődik fel ennek igénye. Vagy tudunk genetikailag szarvatlan tenyész bikát felkínálni a végtermék előállítóknak, vagy más fajta felé fordulnak. Ma már több tenyészetünk tartja tenyésztési céljának a genetikailag szarvatlan charolais változat kizárólagos tenyésztését.

Hazánkban és külföldön tapasztalható termelési átlageredményekben esetenként jelentős eltéréseket fedezhetünk fel, mivel

- alacsony a jövedelmezőség (az árak az 1995-ös szinten vannak),
- a pótlólagos ráfordítást nem ismeri el a piac,
- a csekély jövedelmezőség miatt elmaradnak azok a beruházások, melyek a termelés hatékonyságának a növekedését eredményeznék,
- igen nagy átrendeződés volt a tartók körében. Részben eltűntek a szak tudással is rendelkező menedzserek, részben olyanok kezdtek el húsmarhával foglalkozni, akiknek még sokat kell tanulniuk.

A honi húsmarha tenyésztésben jelentős még a hereford fajta anyatehenként való hasznosítás, de szerepe van a lincoln red, valamint a fehér-kék belga fajtáknak, az utóbbinak a minőségi végtermék előállításban.

SERTÉSTENYÉSZTÉS

A sertés ma is meghatározója a hazai hústermelésnek, hiszen abból 50%-ot meghaladó arányban részesedik. Nem közömbös ezért, hogy milyen szinten folyik a tenyésztés. Ma hazánkban, de a világon is nagyon beszűkült a fajtaválaszték, ugyanakkor a keresztezés és hibridizáció széles variációs lehetőségeket kínál. A tenyésztési és tartástechnológia nagyon gyorsan tud alkalmazkodni a piaci, esetenként a minősítési igényekhez. Ha kell a sonka méret, vagy a karaj méret, akár az összes színhús mennyiség kerül előtérbe. Hazánkban ma hét sertésfajta és nyolc hibrid tenyésztése folyik. A törzskönyvi koca és kanállománnyok 2000. végi adatait a 7. táblázatban foglaltuk össze.

Az OMMI által évente lefolytatott központi teljesítményvizsgálatok rendszere és módszere is megváltozott és jól tükrözi, hogy az új minősítési módszer megváltoztatta a tenyésztés irányát is. Az elmúlt 5 év teljesítmény vizsgálati eredményét a magyar nagyfehér és magyar lapály sertésnél szemlélve jól látható, (8a–b. táblázatok) hogy a nagyfehérenél viszonylag rövid idő alatt is határozott és jelentős javulás következett be (SzFTV index 7 pont, ÜSTV index 5 pont javulás). A magyar lapály sertésnél is mindkét indexpontban javulás mutatkozik, de az évenkénti ingadozás olyan mértékű, hogy az már nehezen igazolható.

7. táblázat

Magyarországon törzskönyvi ellenőrzés alatt tartott koca és kanállományok (2000. dec. 31.)

	Kocalétszám	Kanlétszám
Fajtatiszta	11117	324
Ebből: Magyar nagyfehér	7045	156
Magyar lapály	3753	154
Duroc	181	1
Hampshire	—	—
Pietrain	101	6
Belga lapály	37	7
Hungahyb	6725	253
ISV. Pannonhibrid	5940	327
Ka-hyb	5884	181
Seghers	1213	65
Dalland	2145	45
Rattlerow	1156	24
PIC	703	12
Dumeco	147	12
Mangalica	1049	85
Összesen	36079	1328

Forrás: OMMI Évkönyv, 2001

8a. táblázat

Szaporasági és felnevelési teljesítmény (SZFTV) 1996–2000.

	Év	Koca	Két fialás közti napok száma	Fialás gyakori- sága	1. napos született élő malac	Egy kocára jutó 21. na- pos malac/év	SzFTV index
Magyar nagyfehér	1996	11236	190	1,93	9,8	16,9	98
Összes ellen- őrzött állomány	1997	12127	188	1,94	10,1	17,8	103
	1998	11185	177	2,06	10,1	18,5	102
	1999	5138	174	2,09	10,2	19,5	105
	2000	5746	178	2,06	10,1	19,2	105
Magyar lapály	1996	5848	189	1,97	9,4	17,0	101
Összes ellen- őrzött állomány	1997	5653	181	2,01	9,7	17,9	104
	1998	5229	180	2,02	9,8	18,1	106
	1999	3678	183	2,00	9,8	18,0	106
	2000	4173	202	1,82	9,7	16,3	106

Forrás: OMMI Évkönyv

A végtermék előállításban meghatározó a keresztezés és a hibrid végtermék, melyeknél a színhús tartalom, és más teljesítménymutatók is meghaladják a fajtatiszta állományokét. Így 2000-ben a becsült színhús a Ka-hybnál 59–60%, a Hungahybnál 59–60%, az ISV. Pannon hibridnél 57–0%, a Seghers hibridnél 58–59%, a Dalland hibridnél 58%, a PIC hibridnél 57%, a Rattlerow hibridnél 57–58,5%, ami a hazaiak fölényét és javuló trendet mutat.

Szerény mértékű összehasonlításra ad lehetőséget a lapály és a nagyfehér fajtákra vonatkozóan a dán, német, svájci és ausztriai adatok a született malacszámra, súlygyarapodásra, takarmányértékesítésre és színhús %-ra vonatkozó adatai. Mint ahogy a 9. táblázatból kiderül, még ha kis mértékben is, de

szerényebbek a mutatóink, igaz, hogy nem teljesen azonosak a vizsgálati feltételek.

8b. táblázat

Az üzemi sajátjeljesítmény-vizsgálatba (ÜSTV) vont kocasüldők 100 kg vizsgálati testsúlyra korrigált átlageredményei (1996–2000)

A vizsgálat éve	n	Egy életnapra eső átl. testsúlygyarapodás, g	Átlagos hátszalonna-vastagság, mm	Színhús %	ÜSTV index
Magyar nagyfehér					
1996	6442	499	19,3		118
1997	6444	516	19,5		120
1998 hagyományos	5133	528	19,5		123
1998 EUROP	6003	540	—	56,0	121
1999 hagyományos	75	566	21,7	—	119
1999 EUROP	4878	543	—	56,5	123
2000 EUROP	4531	538	—	57,0	123
Magyar lapály					
1996	4791	531	18,6		116
1997	3968	532	18,7		115
1998 hagyományos	1600	549	18,3		120
1998 EUROP	2020	552	—	56,8	119
1999 hagyományos	27	577	18,0	—	128
1999 EUROP	2977	557	—	56,7	119
2000 EUROP	2706	559	—	57,2	121

Forrás: OMMI Évkönyv

9. táblázat

Termelési mutatók

Ország	Év	Született malac	Súlygyarapodás	Takarmányértékesítés	Színhús %
Magyar nagyfehér					
Dánia	2000	11,8	930	2,30	61,1
Baden Würt.	2000	11,7	1032	2,35	54,9
Svájc	1998	—	863	2,51	57,0
Ausztria	1998	11,2	926	2,72	—
Magyarország	2000	10,7	861	2,72	54,6
Magyarország	2001	10,5	857	2,70	56,0
Magyar lapály					
Dánia	2000	12,7	947	2,36	60,6
Baden Würt.	2000	10,2	961	2,50	56,2
Svájc	1998	—	854	2,60	56,4
Ausztria	1998	10,7	918	2,72	—
Magyarország	2000	10,2	877	2,73	53,7
Magyarország	2001	10,4	894	2,64	54,3

A szaporaságban 2,1 malac a szélső értékek különbsége hazánkban, míg Németországban 0,7 malac. A takarmányértékesítésben a német különbség 0,12 kg, a magyarban 0,20 kg. A színhús %-ban átlagosan 1,4%-kal jobb a német eredmény.

A sertésnél a hazai tenyésztés eredményessége az évről-évre javuló mutatókkal igazolható, ám nem elhanyagolható a lemaradásunk sem, ami az árú termelés hullámzó piaci viszonyainak is következménye.

A végtermékteszt eredményeinket a németországi adatokkal összehasonlítva (10. táblázat) az átlageredményekben lemaradásunk van.

10. táblázat

**Sertés végtermékteszt eredmények Németországban és Magyarországon
2001–2002.**

Teny.program anya/apa	Született malac, n	Súlygyara- podás, g	Takarmányérté- kesítés, kg	Színhús, %	Intram. zsír<1%
Németország					
BHWP/65	10,6	871	2,63	57,5	0,53
Pig/23	11,3	884	2,52	57,7	0,54
HW/Pi	11,3	882	2,55	58,2	0,42
SNW/Pi	10,4	822	2,63	58,1	0,66
JSR/Pi	11,2	843	2,56	59,0	0,63
Dall./S	10,8	902	2,64	56,3	0,32
UPB/Pi	10,8	842	2,56	58,8	0,69
$\bar{x}$	11,3	864	2,58	57,9	0,54
Magyarország					%
PIC	11,0	884	2,58	56,4	1,13
MNF/BD	10,1	852	2,73	56,9	1,13
KA-HYB	9,7	866	2,68	56,1	1,24
HUNG.-39	10,2	875	2,68	55,8	1,02
SEGHES	9,4	846	2,78	57,0	1,08
RATTLER.	8,9	835	2,62	56,6	1,12
DUMECO	9,4	882	2,61	56,8	1,07
$\bar{x}$	9,8	860	2,67	56,5	1,12

Forrás: OMMI

JUHTENYÉSZTÉS

Hazánkban a juhtenyésztést a Magyar Juhtenyésztő és Juhtartó Szervezetek Szövetsége végzi országos hatáskörrel.

A fajban 13 külföldi szabad és 8 hazai fajta tenyésztése folyik úgy, hogy az anyaállomány 86%-át a magyar merinó teszi ki.

Tenyésztett fajták:

Hazai:

Magyar merinó	Hortobágyi racka
Tejelő cigája	Gyimesi racka
Cigája	Bábolnai tetra
Cikta	Szopora merinó

Külföldi:

Booroola merinó	Ile de france
Német húsmerinó	Német feketefejű
Landschaf merinó	Suffolk
Romney	Texel
Charollais	Awassi
Lacaune	Brit tejelő
Keletfriz (fekete)	

A külföldi fajták közül jelentős állomány (1000 feletti anyalétszámban) csak a német húsmerinó és az ile de france fajtákból van Magyarországon. Az ösz-

szes anyalétszámnak mindössze 10%-át képviselik az import fajták és keresztezett utódaik.

Minden külföldi fajta hazai tenyésztésénél átvesszük az eredeti tenyészcélt, illetve rendszeres kos-importtal biztosítjuk a fajta fenntartását.

A húsfajták (charollais, ile de france, német húsmerinó, német feketefejú, suffolk, texel) elsődleges hazai tenyésztési célja apaállatok előállítása az áru-termelő tenyészetek részére. Használatuk azért nem terjedt el igazán, mivel *kereskedelmi partnereink túlnyomórészt a 14–24 kg körüli bárányokat részesítik előnyben*, és húsminőség szerint ár differenciálás nem történik. A húsfajtákat ún. *nehéz bárányok (30 kg fölött) előállítására tenyésztették*, igazán érett formákat nagyobb súlyban mutatnak.

Az import tejelő (awassi, brit tejelő, fekete fríz, lacaune) fajtákat 1–2 tenyészetben tartják fenn, így összességében az igen alacsony hazai tejtermelésnek (1,5 millió liter juhtej) is csak töredékét jelenti a termelésük. Az egyedi tejtermelésük is elmarad a külföldi populációk termelésétől, bizonyára takarmányozási és technológiai okok miatt.

Hazai fajtáink közül hármat lehet kiemelni jelentőségük alapján.

Magyar merinó

Az ország anyajuhállományának 86%-át teszi ki, így messze a legnagyobb jelentőséggel bíró fajta. Kis súlyú bárányai megfelelnek a piaci elvárásoknak. Szaporasága közepes, megfelelő takarmányozással a 160%-os szaporulat elérhető. Jó tulajdonsága a húsfajtákkal szemben, hogy nem szezonálisan ivarzó fajta, így augusztusra, karácsonyra is képes bárányt nevelni. A bárányok húsformái végtermék-előállító keresztezéssel javíthatók.

Bábolna tetra

Hazai szapora fajta. Fajta-csoportjában vetekszik a külföldi hasonló fajtákkal. 200% feletti szaporulatra képes, megfelelő nevelőképességgel párosulva. Erénye, hogy F₁ populációban sem romlanak szaporasági mutatói (ile de france F₁). Tenyésztési programjában suffolkot használnak végtermék előállításra.

Tejelő cigája

Alapjában őshonos fajta, mégsem tartozik az őshonos támogatásban részesülő fajták közé. Hazai körülmények között tejtermelése vetekszik a nagyhírű tejelő fajtákkal, mindemellett szaporasága, súlygyarapodása is kiváló. Sajnos csak néhány lelkes tenyésztő tartja fenn, létszáma miatt veszélyeztetett fajtának kell tekinteni. Őshonos támogatás nélkül nehezen lehet fenntartani ezt az értékes fajtát.

Magyar merinónemesítés eredményessége

A fajta Magyarországon alakult ki a század első felének magyar fésűs-merinójából, különböző merinó fajták felhasználásával. Jelenleg ez Európában a második legnagyobb állomány a spanyol merinó után.

A 70-es évekig — bár voltak húsirányú keresztezések a német (akkor NDK illetve NSZK) húsmerinóval — döntően gyapjúirányú volt a szelekció. A gyapjú árának drasztikus csökkenésével azonban a hústermelés került egyre jobban előtérbe. A fő szelekciós szempont a báránykori súlygyarapodás illetve a szaporaság növelése lett.

A tenyésztésszervezési struktúra átalakulásával a 90-es évek elejétől megkezdődött az EU tenyésztési irányelvek szerinti fajtatiszta tenyésztés, a magyar merinó törzskönyvének megalapításával (11. táblázat).

11. táblázat

A magyar fésűsmerinó ill. (1991-től) a magyar merinó főbb termelési mutatóinak változása

Év	Kosok báránykori súlygyarapodása, g/nap	Jerkék éves testsúlya, kg	Szaporaság bárány/100 ellés	Nyírósúly, kg
1971	279	36	117,7	5,4
1981	308	44	120,4	5,6
1991	324	46	122,0	5,6
2001	345	46	133,1	4,9

A tenyészcél megváltozás eredményeként a genetikai előrehaladás leginkább a hústermelő képesség, a szaporaság javulásában jelenik meg.

Előadásomban minden állatfajjal nincs módomban foglalkozni, és azon területekről, melyek szövetségünk integrációjába nem tartoznak (baromfi, nyúl) nem is rendelkezem olyan mélységű információval, hogy vállalható lenne bármilyen értékelés.

A már tárgyalt területeken túl fontosnak tartom, hogy a hazai ponty tenyésztésről is szót ejtsek. A halászat összefogását a Haltermelők Országos Szövetsége végzi, melynek van egy a tenyésztést szervező Pontytenyésztő Tagozata.

A hazai pontytenyésztés kiinduló bázisa a szarvasi Haltenyésztési Kutató Intézet és az ott összegyűjtött legfontosabb pontyfajták a világon egyedülálló, élő génbank (17 magyar és 15 külföldi fajtával) formájában széles genetikai bázist jelentenek a mindenkori fajtajavító és hibridizációs kutatómunka számára. Ugyanakkor a fajták folyamatos fenntartása biztosítja a genetikai diverzitás megőrzését is.

A pontytenyésztés célja a vadponty állomány fenntartásával a biodiverzitás megőrzése, továbbá a ponty tenyésztésének és termelőképességének szigorú ellenőrzésével a fogyasztói igényeknek egyre inkább megfelelő gazdasági haszonhal előállítására. A megvalósításának feltétele a fogyasztók érdekében végzett tervszerű tenyésztői munka, mely az alábbi tulajdonságokra terjed ki:

- az étkezési hal egyedi súlya 1,2–2,0 kg
- a kedvező vágóérték 63–65%
- a hús zsírtartalma legfeljebb 15%
- a testforma, profilindex az étkezési pontynál 2,2–2,4

A tenyészcélok a termelő igényei szerint:

- a fogyasztói igényeket kielégítő fajta,
- gyors növekedés,

- magas lehalászási százalék,
- kedvező takarmányhasznosítás,
- betegségekkel szembeni fokozott ellenállás,
- jó alkalmazkodóképesség a termelés feltételeihez,
- népesítéstől függően 2–3 év alatt érje el a kívánt 1,2–2 kg egyedi súlyt,
- biztosítsa az 1,5–2 tonna/hektár terméseredményt.

A tenyésztésben lévő pontyfajták termelőképességének folyamatos ellenőrzése az Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet (OMMI) irányításával történik.

A bejelentett pontyfajták termelőképességét az OMMI által kidolgozott teljesítményvizsgálati kódex alapján ellenőrzik. 1996-tól évente 5 fajta hivatalos teljesítményvizsgálatára kerül sor.

Jelenleg az FVM által elismert 15 tenyésztő szervezet összesen 22 elismert pontyfajtát tart fenn.

A tenyésztés szervezeti keretei

Az európai, de más földrészek országainak többségében a tenyésztés szervezése a tenyésztési programok kidolgozása, végrehajtása a tenyésztők által létrehozott társadalmi szervezetekben zajlik. Hazánkban a XIX. század második felében létrejöttek ezen szervezetek területi és/vagy fajtaegyesületek, melyek 1948-ig, az államosításig motorjai voltak a tenyésztésnek az állam hatós támogatásával.

Az 1948-as államosítástól 1993-ig az állattenyésztési törvény elfogadásáig a tenyésztés valamennyi fázisát az állam végezte, végeztette még akkor is, ha az egyesületek újra alakulását 1989 évi II. törvény lehetővé tette.

A tenyésztő szervezetek életében és lehetőségeiben a nagy ugrás az 1993. évi állattenyésztésről szóló CXIV. törvény elfogadásakor következett be.

A törvény 14. §-a rögzítette a tenyésztő szervezetek rendszerét. A törvény a tenyésztés-szervezési tevékenységet a minisztérium, a tenyésztési hatóság és az elismert tenyésztő szervezetek között osztotta fel a tevékenységek elhatárolása mellett.

A minisztérium feladatai:

- kidolgozza az állattenyésztés hosszú távú fejlesztési célját,
- szabályokat, rendeleteket alkot,
- támogatási rendszert dolgoz ki és működtet,
- meghatározza a tenyésztési struktúrát,
- az állami feladatok ellátásáról gondoskodik,
- fajta és szervezet elismerést ad ki.

A tenyésztési hatóság feladatai (a teljesség igénye nélkül):

- országos adatbankot hoz létre és működtet,
- egységes jelölési és nyilvántartási rendszert hoz létre és működtet,
- teljesítményvizsgálatokat, ellenőrző tesztek (ezekre megbízást ad) és tenyészérték becslést végez,
- apaállat gazdálkodást végez,
- őshonos fajták fenntartását végzi,
- ellátja az állattenyésztési hatósági feladatokat (ellenőriz, hitelesít, engedélyeket ad ki, stb.).

Az elismert tenyésztő szervezetek számára a törvény a következő feladatokat határozza meg:

- tenyésztési programot dolgoz ki, hajt végre (az FVM fogadja el),
- törzskönyvezést végez,
- megbízás alapján teljesítményt vizsgál vagy vizsgáltat.

Ma csaknem valamennyi állatfajban működik tenyésztő szervezet. Formái: egyesület, szövetség, tenyésztő vállalkozás. Tevékenységük állatfajtól függően eltérő.

Megebízás alapján részt vesz a rendszerben: az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. A Kft. alapító okirata szerint az állam vagyonán, annak eszközeivel, teljesítmény vizsgálat végzésére szerveződött. Tevékenysége: tejtermelés ellenőrzés, tej minőség vizsgálat, termékenyítési rendszer működtetés a kisgazdaságban, szaporodásbiológiai szolgáltatás, stb.

A tenyésztő szervezetek pénzügyi alapjai a tenyésztők befizetéséből (tagdíjak), a pártoló tagok befizetéseiből és az állattenyésztési alapból származnak, így a törzskönyvi nyilvántartás, a küllemi bírálat, a tejtermelés ellenőrzése, a teljesítményvizsgálat, a hústermelés ellenőrzése és a tenyészérték becslés után járó normatíva alapján. A támogatás címzettje közvetlen vagy közvetve a tenyésztő.

Pályázati úton az állattenyésztési alapból a következőkhöz nyerhető hozzájárulás: tenyésztésvezető fizetéséhez, kiállítási költségekhez, informatikai fejlesztéshez, rendezvényhez és kiadványhoz, speciális tenyésztéshez kötődő feladatok meghatározásához.

A magyarországi tenyésztési szervezet évszázados hagyományra épül, fölélesztve ezzel a társadalmi szervezetek meghatározó szerepét. A hagyomány mellett a törvény átvette a fajta és szervezet elismerés nyugat-európai rendszerét.

A globalizált világban és a felsorolt példák igazolása szerint van létjogosultsága a nemzeti tenyésztésnek, hiszen számtalan kiemelkedő, mérhető eredménye van.

Ugyanakkor az informatikai forradalom a rendszer struktúrájától folyamatos korszerűsödést vár el. A kiinduló a tenyésztésben az élő állategyed, annak élő utódai és az ember által mért és értékelt adatok szolgálják az előrehaladást. Egyre nagyobb szerepe lesz a szervezetek nemzetközi együttműködésének, a szaksajtónak, kommunikációnak, melyet szervezetünk is zászlajára tűzött.

Érkezett: 2002. szeptember
Szerzők címe: Magyar Állattenyésztők Szövetsége
Authors' address: Association of Hungarian Animal Breeders
H-1134 Budapest, Lőportár u. 16.

A MAGYAR ÁLLATTENYÉSZTÉS KILÁTÁSAI AZ EGYSÉGESÜLŐ PIAC SZORÍTÁSÁBAN

VAJDA LÁSZLÓ

ÖSSZEFOGLALÁS

Mai világunknak a globalizáció, a nemzetközi integráció és nemzeti értékek egymás melletti-sége egyik jellemzője. Ütköznek, és kedvező esetben erősítik egymást, együtt haladnak.

Az európai uniós csatlakozással Magyarország bekerül egy már hosszú évtizedek óta sikeresen működő integrációba. Ez a bekapcsolódás a mezőgazdaság területén a közös agrárpolitika (KAP) átvételét s majdan sikeres működését jelenti.

A csatlakozás során Magyarország bekerül egy olyan integrációba, amely már hosszabb ideje stabil gazdasági hátteret (kiegyensúlyozott gazdasági növekedés, pénzügyi helyzet és tőkeerő) és ezáltal egyenletesen növekvő életszínvonalat — a magyartól magasabb színvonalon — biztosít a lakosságnak, ezen belül az agrárnépességnek is. A konkrét előnyöket egyrészt a magyar mezőgazdaság adottságai, másrészt a Közös Agrárpolitikában (KAP) rejlő — szintén már hosszabb ideje bizonyított — lehetőségek adják.

Általában véve a KAP mind a piacszabályozás, mind a vidékfejlesztés területén minden eddiginél nagyobb forrást, támogatást biztosít majd a magyar mezőgazdaság számára. Ez a kötıtségek, a behatárolt termelési lehetőségek mellett is nagyobb biztonságot jelent majd a termelőknek. Igaz, hogy a termelőknek még többet kell tenni a versenyben maradás érdekében, hiszen több lesz a versenytárs.

Mindezek hatására: a mezőgazdaság és az élelmiszer-feldolgozás pénzügyi helyzete, jövedelemviszonyai stabilizálódnak, új, értékes piaci lehetőségek (rések) nyílnak meg, jelentős fejlődés várható vidéki infrastruktúrában, a vidéki életközösségek szociális- gazdasági életképessége növekszik.

Bevezetőben — a témakör kifejtését elősegíteni, és jelentőségét jelezni — szeretnénk szólni egy a közelmúltban történt eseményről. Szeptember 24–27. között tartották Párizsban a 26. Tej Világkongresszust. A plenáris ülés egyik előadója a francia miniszterelnök volt. A szervezők ügyessége mellett valószínűleg nagy szerepe volt ebben annak is (amit az előadó az előadása elején bejelentett), hogy a francia miniszterelnök gazdálkodó családból származik. „Édesapám gazda volt és én is fejtem a teheneket”. A rendkívül impulzív és üzenetekkel telis-teli előadásában többek között szólt arról, hogy a globalizáció feltartóztathatatlan („globalisation highway” — mondotta. Új, fontos fogalom. Tessék rá odafigyelni!), de a nemzeti értékeknek nagy jelentősége és szerepe van, azokat fenn kell tartani és Franciaország fenn is kívánja tartani.

A globalizáció, a nemzetközi integráció és nemzeti értékek egymás mellettisége egyik jellemzője mai világunknak. Ütköznek, és kedvező esetben erősítik egymást, együtt haladnak.

Jelen korunkban az integrációs folyamatok meghatározó szerepet játszanak az országok és az emberek sorsában az egész világon. A világ egyik legsikeresebb integrációs térsége Európa nyugati felén fejlődött ki és fejlődik tovább. A magyar gazdaság és társadalom jövője szempontjából létkérdés, hogy felzárkózzon ehhez. Az ilyen integráció valamennyi résztvevő számára előnyös lehet, mert a politika stabilizálódik, a gazdaság fejlődik, és az életszínvonal emelkedik.

Az integrációs kapcsolatok hosszabb távon épülnek ki és részleteiben eléggé bonyolultak is lehetnek. A folyamat megértése alapos felkészülést és a társadalom széles körű tájékoztatását igényli, különösen azok számára, akik „kívülről szeretnék” bekerülni egy hosszú ideje jól működő közösségbe. A magyar és az európai uniós (EU) integrációs folyamat jelenlegi szakaszában most már felelősséggel mondhatjuk — sőt mondanunk kell! —, hogy az egészen közeli jövőben, az Unió állam- és kormányfői által jóváhagyott menetrend (Road Map) szerint 2004. január 1-én az EU teljes jogú tagjai lehetünk.

Az európai uniós csatlakozással Magyarország bekerül egy már hosszú évtizedek óta sikeresen működő integrációba. Természetesen ez azt is jelenti, hogy van amit fel kell adni, lesz helyette más és van amit fenn kell tartani, mert ez nemzeti érdekünk. Az integrációból következik az is, hogy mind azon feladatokat meg kell oldanunk, (pl. jogharmonizáció, intézményfejlesztés, stb.) amelyek lehetővé teszik az integrációba való bekapcsolódást. Ez a bekapcsolódás a mezőgazdaság területén a közös agrárpolitika (KAP) átvételét s majdan sikeres működését jelenti.

A csatlakozásra való felkészülés egyik fontos része az uniós szabályozás végrehajtását biztosító hazai adminisztratív struktúrák kialakítása. A tárgyalási dokumentumokban vállaltuk, hogy a csatlakozásig kialakítjuk, és működőképes állapotba hozzuk, a KAP végrehajtását biztosító igazgatási és ellenőrzési intézményeket. Kiemelt feladat a közvetlen termelői támogatások ellenőrzéséhez kötelezően létrehozandó Integrált Igazgatási és Ellenőrzési Rendszer, az Európai Mezőgazdasági Orientációs és Garancia Alap Garancia Részlege által finanszírozott közösségi támogatási intézkedések kifizetéseire kötelezően létrehozandó Kifizető Ügynökség kialakítása, valamint a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek külkereskedelmi forgalmához szükséges ellenőrzési rendszerek kiépítése. Mindezek lényegesen érintik az állattenyésztésben dolgozók munkáját, jelenjét és jövőjét.

A következőkben röviden szeretnénk felvázolni a mezőgazdasági csatlakozási tárgyalások helyzetét

A mezőgazdasági csatlakozási tárgyalások első szakasza a közösségi joganyag átvilágítása (acquis screening) volt. Ezen szakasz során a legfontosabb feladat az volt, hogy az Európai Unióval a közösségi joganyag áttekintésével tisztázzuk, Magyarország mennyiben vette át azt a saját jogrendjébe, illetve a csatlakozás után hogyan tudja azt alkalmazni. A mezőgazdasági fejezetre vonatkozik a közösségi joganyag csaknem fele (kb. 40 000 oldal). Az átvilágítás nyolc fordulóban 1998. szeptembere és 1999. novembere között zajlott le.

Az átvilágítási folyamat során a magyar tárgyaló delegáció minden esetben érvényesíteni tudta a kormánytól kapott mandátumot. Kis számú átmeneti mentességi igényt támasztottunk, és mindenhol jeleztük tárgyalási igényünket, ahol a magyar mezőgazdasági termelést, illetve a támogatási lehetőségeket a csatlakozás után behatároló kvótákról, bázisterületekről volt szó.

Az átvilágítás lezárását követően 1999. novemberében, Brüsszelben, átadásra került a magyar mezőgazdasági tárgyalási álláspont (az ún. Pozíciós Dokumentum), amely tartalmazta a tárgyalások során a magyar fél által teljesítendő négy legfontosabb célkitűzést:

- Magyarország képes lesz a Közös Agrárpolitika rendszerébe integrálódni úgy, hogy a csatlakozás időpontjáig megteremtjük a KAP működtetési feltételeit,

- A mezőgazdaság területén átfogó átmeneti időszak nélküli csatlakozásra törekszünk. Mentességi igényeink alapvetően a termelők felkészülését szolgálják, nem érintik a Közös Agrárpolitika rendszerének működését;

- Igényt tartunk minden olyan támogatási formára, amelyet a csatlakozáskor az Európai Unió többi tagállamának agrárgazdasága, illetve gazdái élveznek, különös tekintettel a közvetlen termelői kifizetésekre. A csatlakozáskor tehát az EU jelenlegi tagjaival azonos kötelezettségeket vállalva és azonos jogokat szerezve kívánunk bekapcsolódni a Közös Agrárpolitikába;

- A Közös Agrárpolitika keretében alkalmazott termeléskorlátozó intézkedések, mennyiséghez kötött támogatások bázisaként olyan értékek elfogadását kérjük, amelyek tényleges mozgásteret jelentenek az érintett szektorok számára.

Az EU hivatalos tárgyalási álláspontját (Common Position) 2000. júniusában kaptuk meg az Európai Bizottságtól.

Az EU hivatalos tárgyalási álláspontjára vonatkozó magyar válasz, az ún. Kiegészítő Tárgyalási Álláspont 2000. december 20-án került átadásra Brüsszelben. Fontos hangsúlyozni, hogy ezen dokumentum nem egy új pozíciós papír, hanem az 1999. novemberében átadott mezőgazdasági pozíció kiegészítése. A mezőgazdasági csatlakozási tárgyalások alatt mindvégig kiemelt figyelmet fordítottunk arra, hogy a következő magyar érdekeket érvényesíteni tudjuk:

Az érdemi tárgyalások előkészítésére, illetve az 1998-1999-ben lezajlott átvilágítási fordulók óta elfogadott új EU-s jogszabályok harmonizálása érdekében 2001 tavaszán ún. Technikai Konzultációkra került sor.

Az EU tagországai által elfogadott ütemterv szerint 2001. december 12-én a mezőgazdaság területén is megkezdődtek az érdemi tárgyalások. Ezek során először a mezőgazdaság horizontális témái kerülnek napirendre (állat-, illetve

növényegészségügy), míg 2002. II. félévében a piaci rendtartásokat érintő kérdések (pl. termelési kvóták, támogatási rendszer). A 2002. március 21-én Brüsszelben tartott főtárgyalói fordulón mind az állategészségügyi, mind a növényegészségügyi rész további tárgyalást nem igénylő minősítést kapott.

Az Európai Unió 2002. június 20-án nyilvánosságra hozta új Közös Álláspontját (EU Common Position). A dokumentum a pénzügyi vonatkozású kérdések kivételével tartalmazza azokat a közösségi álláspontokat, amelyek alapján 2002. II. félévében az érdemi tárgyalások megkezdődhetnek (ezek nagyrészt a különböző kvótakérelmeket érintik). Sajnálatos módon a dokumentum még nem tartalmazza a mezőgazdasági közvetlen támogatásokra vonatkozó végleges Uniói álláspontot. Ezt a 2002. júniusában tartott Sevillai Csúcson elfogadott menetrend értelmében csak november elejére ígérik.

A magyar kormány célja, hogy 2002 végéig az összes tárgyalási fejezet lezárásra kerüljön, valamint, hogy legkésőbb 2003 tavaszáig sor kerülhessen a Csatlakozási Szerződés aláírására. A szerződés aláírását a tagországi, valamint hazai ratifikáció követi. A kormány bízik abban, hogy a 2004 nyarán tartandó Európai Parlamenti választásokon Magyarország már teljes jogú tagként vehet részt.

Mit nyer a magyar agrárgazdaság a sikeres csatlakozás után?

A csatlakozás során Magyarország bekerül egy olyan integrációba, amely már hosszabb ideje stabil gazdasági háttérrel (kiegyensúlyozott gazdasági növekedés, pénzügyi helyzet és tőkeerő) és ezáltal egyenletesen növekvő élet-színvonalat — a magyartól magasabb színvonalon — biztosít a lakosságnak, ezen belül az agrárnépességnek is. A konkrét előnyöket egyrészt a magyar mezőgazdaság adottságai, másrészt a Közös Agrárpolitikában (KAP) rejlő — szintén már hosszabb ideje bizonyított — lehetőségek adják.

Magyarországon az ökológiai (természeti) adottságok kedveznek a mezőgazdasági termelés részére. Az ország területének kétharmada hasznosítható mezőgazdasági műveléssel, a művelt terület háromnegyede szántó, a talaj minősége kedvező összességében az ökológiai adottságok az EU-tagállamokkal történő összevetésben — de nemzetközi viszonylatban is — potenciálisan komparatív előnyöket jelentenek az ország számára, amely versenyerőt jelent, és a csatlakozás után főleg a hatalmas egységes belső piac által biztosított lehetőségek miatt jobban érvényesíthető lesz.

A magyar agrárgazdaság bekerül egy 450–500 millió főt számláló egységes belső piacra, amely jelentős vásárlóerővel, hatalmas kereslettel rendelkezik. Az egységes belső piacra kerüléssel a termékek forgalmának útjában álló korlátok — mindkét irányban — lebomlanak. A külső versenytársaktól a magyar belépést követő időszakban is még meglehetősen magas védőfal fogja védeni az EU termelőit és így majd a magyar termelőket is. Javulnak a magyar termékek harmadik országbeli elhelyezésének lehetőségei, mivel a csatlakozás idején a termékegységre jutó exporttámogatási kulcsok az EU-ban feltételezhetően még mindig nagyobbak lesznek, mint a jelenlegi magyar támogatások.

Általában véve a KAP mind a piacsabályozás, mind a vidékfejlesztés területén minden eddiginél nagyobb forrást, támogatást biztosít majd a magyar mezőgazdaság számára. Ez a kötöttségek, a behatárolt termelési lehetőségek

mellett is nagyobb biztonságot jelent majd a termelőknek. Igaz, hogy a termelőknek még többet kell tenni a versenyben maradás érdekében, hiszen több lesz a versenytárs.

A csatlakozás forrásbővítést jelent, nemcsak a jövedelemkiegészítő támogatások, a magasabb exporttámogatások, a biztonságosabb piaci értékesítés, a magasabb árak, hanem a kedvezőbb beruházási körülmények és az olcsóbb hitelhez jutás biztosításával. Az EU agrárpolitikai és piacszabályozási rendszere — a várható további átalakulások után is — olyan stabilitási tényezőt épít be a magyar mezőgazdasági termelésbe, amely önmagában is javítja termékeink versenyképességét.

Magyarországon a mező- és erdőgazdaság multifunkcionális (többcélú) úgy, mint termelés, pihenés-üdülés, tájgondozás, környezetvédelem és a szociális-közjóléti funkciók) szerepét korábban nem hangoztattuk, de mindig is érvényesült. Az Unióban ez már hosszabb ideje a hivatalos agrárpolitika része, és a társadalmi-gazdasági és szociális feszültségek megoldásában nagy szerepet játszik. Az EU vidékfejlesztési politikája sokkal átfogóbb a hazainál, így az EU-n belülre kerülés feltétlenül pozitívan fog hatni a vidék problémáinak rendezésére.

További közvetlen, illetve közvetett előnyöket biztosít az, hogy új alapokra helyeződik a mezőgazdasági termelés, az élelmiszeripar és a kereskedelem kapcsolatrendszere. Ugyancsak előnyös lesz az EU-tagság a magyar agrár-gazdaság számára az EU hatalmas kutatási-fejlesztési programjaiba történő aktívabb bekapcsolódás révén, valamint a kiszolgáló ágazatok fejlődése várhatóan felgyorsul a tőke és a szolgáltatások szabad áramlása miatt.

Összefoglalva mindezek hatására:

- a mezőgazdaság és az élelmiszer-feldolgozás pénzügyi helyzete, jövedelemviszonyai stabilizálódnak,

- új, értékes piaci lehetőségek (rések) nyílnak meg,

- jelentős fejlődés várható a vidéki infrastruktúrában,

- a vidéki életközösségek szociális- gazdasági életképessége növekszik.

A csatlakozással tehát Magyarország részesévé válik az észak-nyugat- és dél-európai államokban már működő egységes piacnak. 1993 óta e közösség területe a négy területi szabadság — úgymint személyek, áruk, szolgáltatások és tőke szabadáramlása — alapján egy piacnak, egy „országnak” tekinthető. (Magyarország a csatlakozással mondhatjuk úgy is, hogy egy megyéje lesz a közösségnek.) A mezőgazdasági termékek szabad áramlását az Unió egész területére érvényes egységes állat- és növény-egészségügyi előírások biztosítják. Az állat-egészségügy keretében szabályozott területek az állatjárványokkal kapcsolatos feladatok (betegségek megelőzése, lokalizálása, megszüntetése), a tartási, szállítási, és vágási körülmények előírása, továbbá a friss hús forgalmazásának, valamint a közegészségügyi vonatkozásoknak, és természetesen az állattenyésztésnek.

Az állattenyésztési (zootechnikai) előírások az állatok azoníthatóságára, nyilvántartására, a fajtatiszta és a keresztezett tenyészeteket fenntartó szervezetek működésének szabályaira terjed ki. Az állattenyésztés tehát az Unióban közvetlenül nem része a KAP-nak. A tenyésztést, a nemesítést, a fajták fenntartását, úgy mint nálunk a fajtaegyesületek, szövetségek és intézmények végzik. E területen nagyobb a szerepe az egyes fajokhoz, fajtákhoz kötődő nemzetközi szervezeteknek, mint az EU intézményeknek. Ezekben a szerveze-

tekben lehet és kell képviselni a nemzeti érdekeket, biztosítani a nemzeti identitást.

Az eredmény, a tenyésztés sikere persze a piacon méretik meg, ott találkozik a versenytársakkal és válik el, hogy versenyképes-e.

Már most is, de a csatlakozás után még inkább felértékelődik a szakmai szervezetek, egyesületek és szövetségek szerepe. Az alap-feladataik ellátása mellett fel kell vállalniuk egyéb feladatokat is, amelyekkel segíteni tudják a tagjaikat. Jelen esetben például a csatlakozásra való felkészítést. A sikeres uniós csatlakozás fontos területe a lakosság felkészítése. A cél az, hogy a mezőgazdaságban és az élelmiszeriparban dolgozók, valamint a vidéken élő szélesebb értelemben vett agrárnépesség meg tudjon felelni az elvárásoknak. Munkájukat töretlenül és hatékonyan végezzék majd az uniós környezetben is, hogy a csatlakozási előnyöket a lehető legjobban ki tudják használni.

A csatlakozás ideje közel van, de még mindig nem késő felhívni a figyelmet a felkészülés fontosságára. Közhely, de itt is kötelező ismételtetni, ha jól felkészülünk sokkal többen élvezik az előnyöket, ha rosszul készülünk fel akkor nehéz lesz a versenyben helytállni. Bizom benne, hogy az előnyöket ki tudjuk használni, és kívánok hozzá mindenkinek sok-sok sikert.

Érkezett: 2002. október
Szerzők címe: Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
Authors' address: Ministry of Agriculture and Regional Development
H-1860 Budapest, Kossuth L. tér 11.

A STRUCCTARTÁS HELYZETE MAGYARORSZÁGON

MUCSI IMRE — BENK ÁKOS

ÖSSZEFOGLALÁS

A strucc és az emu Magyarországra a '90-es évtized elején érkezett, majd szaporodott el. A strucc legértékesebb része a húsa, de minden más részét is fel lehet használni. Húsa megjelenésében nagyon hasonló a marhahúshoz, de koleszterinben és zsírban szegény. A valószínű piaci kereslet egyelőre a húsexportban nyilvánul meg, legnagyobb igény Svájcban és Németországból jelentkezik a struchús iránt.

A tartási-, takarmányozási-, keltetési vizsgálatok szerint a hazai strucc tartás nem egységes, ezek szabályozása és ellenőrzése a jövő fontos feladata.

Időszerű lenne a tenyésztésben és tartásban használható, magyar kutatásokon alapuló szak-könyvek megjelentetése, mivel az eddig kiadott könyvek nem mindenben fedik a valóságot.

A hazai strucc tenyésztőknek szembe kell nézni az Európai Unió követelményeivel, a nevelési, tartási, vágási, feldolgozási, csomagolási, szállítási, stb. szabályok betartására vonatkozóan.

SUMMARY

Mucsi, I. – Benk, Á.: THE STATUS QUO OF OSTRICH-KEEPING IN HUNGARY

Ostriches and emus arrived in Hungary at the beginning of the 1990's. Although the meat is the most precious part of the ostrich, the entire animal is usable. Ostrich meat is similar to beef, but contains lower fat and cholesterol. Real market demand continues to remain in meat export, the largest share going to Switzerland and Germany.

The keeping, feeding and incubation conditions was monitored, and obtained the following results: domestic ostrich keeping practices are not uniform, and thus require regulation and control.

There is a lack of adequate scientific publications on ostrich keeping and breeding based on Hungarian resources, and those that do treat the Hungarian sector are outdated.

Domestic ostrich breeders and keepers will have to face European Union requirements concerning breeding and keeping, packing, and transport.

BEVEZETÉS

Magyarországon a strucc tenyésztés gyerekcipőben jár, ugyan sokan próbálkoznak tenyésztésükkel, tartásukkal, de még így sincs nagy tapasztalat. A török hódoltságot követően a strucc a '90-es évtized elején kezdett ismét elterjedni hazánkban. 2002-re már jelentős létszámú, többségében szórványállományban élő futómadár vágóállatként történő hasznosítása elengedhetetlenül fontos kérdések megoldását vetette fel. A hazai és külföldi piaci lehetőségek feltárása, az új, struccból készült élelmiszertermékek kifejlesztése, az ökonómiailag gazdaságos termelési, feldolgozási modellek kidolgozása, az optimális tartástechnológia meghatározása mind-mind napjaink sürgető feladata.

Az utóbbi néhány évben a fejlett és fejlődő országok egyaránt nagy gondot és figyelmet fordítanak az egészséges táplálkozásra. Ezen fejlődő igény miatt kerül előtérbe a strucc. Húsának magas a fehérje tartalma alacsony a zsír és koleszterin aránya (1. és 2. táblázat).

1. táblázat

Különböző húsek beltartalmi értékei (1000 gramm)

	Energia, MJ(1)	Fehérje, g(2)	Zsír, g(3)	Koleszterin, mg(4)	Ca, mg
Strucc(5)	4,77	258,6	23,5	681,9	58,7
Csirke(6)	6,87	317,4	35,2	858,3	152,8
Pulyka(7)	6,61	293,9	35,2	693,7	188,1
Szarvasmarha(8)	11,80	246,9	176,3	905,3	105,8
Juh(9)	10,09	258,6	152,8	917,1	94,0
Sertés(10)	13,52	282,1	223,3	987,6	35,2

"Nutritional Value of Foods", USDA; AMSI Laboratory Report No. C80-0100

Table 1.: Ostrich meat nutritional information (1000 grams)

calories, MJ(1), protein, g(2), fat, g(3), cholesterol, mg(4), ostrich(5), chicken(6), turkey(7), beef(8), lamb(9), pork(10)

2. táblázat

Különböző fajok harántcsíkolt izomzatának összetétele (100 gramm főtt, sovány hús)

Faj(1)	Leírás(2)	Fehérje, %(3)	Zsír, g(4)	Energia, MJ(5)	Fe, mg	Koleszterin, mg(6)
Strucc(7)	darabolt áru(15)	26,9	3,0	0,594	3,2	83
Csirke(8)	pecsenye bőr nélkül(16)	28,9	7,4	0,795	1,2	89
Pulyka(9)	pecsenye bőr nélkül(16)	29,3	5,0	0,712	1,8	76
Szarvasmarha(10)	színhús(17)	29,9	9,3	0,883	3,0	86
Sertés(11)	színhús(17)	29,3	9,7	0,887	1,1	86
Borjú(12)	színhús(17)	31,9	6,6	0,820	1,2	118
Kacsa(13)	színhús(17)	23,5	11,2	0,841	2,7	89
Szarvas(14)	színhús(17)	30,2	3,2	0,661	4,5	112

USDA Agricultural handbook 8 – Except ostrich, which is a weighted average of the 10 major muscles from data obtained in 1993 and 1996 by the Texas A&M University System

Table 2.: Nutrient comparison (per 100 grams of cooked lean meat)

species(1), description(2), protein, %(3), fat, g(4), energy, MJ(5), cholesterol, mg(6), ostrich(7), chicken(8), turkey(9), beef(10), pork(11), veal(12), duck(13), deer(14), cut composite(15), whole, no skin(16), meat only(17)

Az Európai Unió csatlakozáshoz közeledve egyre több magyar gazdálkodót foglalkoztat olyan vállalkozás kezdeményezése, amely hosszútávon gazdaságos termelést és garantált piaci lehetőséget biztosít. Így egyre többen érdeklődnek, majd kezdeményezik a futómadár tartását (egyesek a tenyésztését), szaporításra, ill. vágásra értékesítését.

A jelenlegi strucc tartás fő motiválója a hús iránti kereslet (*Hallam, 1992*). Ezt elősegíti a strucc hús ízletessége, magas fehérje, kis koleszterin tartalma.

A 80–110 kg súlyú állatból mintegy 30–40 kg igen jó minőségű hús nyerhető (*Zsoldos, 1994*)

A struccok jól bírják a hideget, a meleget és nagy hőmérséklet-ingadozásokat is. Télen általában kint alszanak a szabadban, tartásukhoz mindössze egy három oldalról zárt épületre van szükség (*Bálint és Kerepesi, 1995*).

Frank és Ásványi (1996) szerint egészséges és jó minőségű utódokat produkáló madarak tartása a cél. Fontos, hogy különböző vérvonalú, különböző családokból származó egyedeket pároztassunk, mert így elkerülhetjük a beltenyésztettséget. Nagyon fontos a takarmány- és a tápanyagellátás, hiszen nagymértékben befolyásolja a szaporodást (*Gaisford, 1993*). Túlzott elhízás esetén a kakasok ellustulnak, lomhábbak lesznek, csökken a párzási kedvük, a tojóknál petefészkek elzsírosodás következhet be.

A keltethetőséget nagymértékben befolyásolja a tojások szennyezettsége. Egyes források szerint (*Morris és mtsai, 1995*) a vizsgált tojásoknál 37,2% volt a keltethetőségi százalék, ami a nagy arányú szennyeződés következménye.

Régebben a struccok takarmányozásában elterjedt volt a pulykatáp etetése, ez gyors izomnövekedéssel járt, amivel a csontozat nem tudott lépést tartani (*Vohra, 1992*). Manapság kifejezetten struccok számára készült tápot etetnek.

A nevelés során a legnagyobb problémát a lábtörés jelenti, amit megfelelő takarmányozással (protein, nyomelemek, vitaminok, kalcium, stb.) kell és lehet megakadályozni (*Göbbel, 1993*).

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálataink célja, hogy egy átfogó képet adjunk a jelenlegi hazai strucc tartásról. A vizsgálatokat hazai, kisebb és nagyobb létszámú állományokban végeztük. Vizsgáltuk az alkalmazott keltetési technológiákat, kelési eredményeket és az előnevelés körülményeit. A különböző korú és ivarú egyedek tartás megfigyelése, a hazai tartástechnológiák és takarmányozási rendszerek alapos kiértékelése során lehetőségünk nyílt feltérképezni a hazai viszonyokat és az esetleges hibákat és hiányosságokat.

EREDMÉNYEK

A jelentős létszámú hazai állomány létrejötte nem vonta maga után a tenyésztési, tartási, takarmányozási, egészségügyi, stb. technológiák helyi kialakítását, a termékek piacra való előkészítését, az export lehetőségek feltárását. Mindezen kérdések tisztázását követően tudjuk csak az élelmiszer alapanyagot, illetve a feldolgozott termékeket az egészséges táplálkozásba bevonni.

A tartás eredményességét nagyban befolyásolja a tenyészmadarak és a tenyészcsaládok minősége. Az ideális család 3 egyedből áll, egy kakasból és 2 tojóból. Ez a hármass családforma (trió) azért jó, mert így a kakasok nincsenek túlterhelve és tenyésztésre alkalmas tojásokat tudnak előállítani. Ha a kakas-tojó arány 1:1, vagy 2:1, akkor a tojások kelési %-a elérheti a 80%-ot is.

A tojásrakás időszakában nyugodt körülményeket kell biztosítani a tenyészcsaládok számára, mivel egy hirtelen bekövetkezett esemény, nagymértékben visszavetheti a tojástermelést. Ebben az időszakban a hirtelen bekövetkező szélsőséges időjárás változás is befolyásolja a tojásrakást. Nagy szerepe van a gondozó és az állatok közötti kapcsolatnak, hiszen a gondozás mellett a tojásgyűjtés is a napi feladatok közé sorolható.

A hazai tartási körülmények között sokféle karámmegoldással találkozunk. Leggyakoribb az akácfa-ból készült karámrendszer, de a vascsöves és dróthálós rendszerek és ezek kombinációi is igen elterjedtek. A strucc-tartóknak figyelembe kell azonban venniük az állatvédelmi jogszabályokat és a madarak mozgás-igényének megfelelő karámnagyságokat kell kiépíteniük a jövőben. Kevés helyen találkoztunk mostoha tartási körülményekkel, általában a gazdák kielégítő körülményeket biztosítanak állataik számára.

A kifutó talaja mindenképpen homokos kell, hogy legyen, mert a homok hasonlít a legjobban a strucc természetes élőhelyére, a tojások tisztaságának megóvásánál is fontos szerepet játszik és esős időszakban is biztosítja a sármentes, csúszásmentes kifutót. A csúszásmentesség biztosítása különösen télen fontos, mivel így a lábsérülések egy része kiküszöbölhető.

A strucc-csibék előnevelése során nagyon változatos megoldásokat tapasztaltunk a gazdáknál. Mindenki egyedi megoldással alakította ki az előnevelőjét. A csibék lábszétcsúszása ellen rendszerint lábösszekötéssel védekeztek a tenyésztők.

A takarmányozás is változatos képet mutat a hazai gazdák körében és, leginkább lucerna szecskára és különböző helyről beszerzett strucctápokra alapozódik. A strucc-tartók egy része saját szemestakarmány keverékkel helyettesíti a tápot, ami nem minden esetben felel meg a strucc táplálóanyag igényeinek. Az abrak takarmányok nagy kukorica részaránya hátrányosan hat a vágó állatok minőségére és a tenyészállatok kondíciójára. A zöldtakarmány etetése egyoldalú (lucerna), nem használják ki a többi kedvező tápértékű zöld növények etetését (pl. csalán, paréj, stb.). Sajnos kevés helyen ismerték a mészkőgriktől előnyös hatását, mely nemcsak az emésztésben segít, hanem ásványi- és mikroelem tartalma miatt is szükséges az állatok számára.

Számos gazda állományának tojásait saját keltetővel kelteti, ezek azonban nem minden esetben voltak megfelelőek. Az egyenletes keltetési hőmérsékletet és a páratartalmat nem tudták biztosítani, ezért a kelési százalékok néhány helyen igen rossznak bizonyultak. A tojások termékenysége is nagyban befolyásolja a kelési százalékokat, amit a tenyészcsaládok gondos kiválasztásával és megfelelő tartási- és takarmányozási körülmények biztosításával lehet magas szinten tartani. A tenyésztojások 15–16 °C-on történő tárolását a gazdák egy átalakított hűtőgéppel igen jól megoldották. Szállításnál ügyelni kell a rázkódság-mentesség biztosítására és a megfelelő helyzetben történő elhelyezésre.

KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Vizsgálataink során az alábbiakat állapítottuk meg:

- a strucc jól tudott alkalmazkodni a magyarországi környezeti adottságokhoz, jó alkalmazkodó képességgel rendelkezik;
- jól viseli a zárt tartást;
- kotlási hajlam nem jelentkezik, a tojások begyűjtése után nem tűnik fel a „hiány”, az állat nem keresi a hiányzó tojásokat;
- genetikai tulajdonságainak nagy részét megtartotta;
- jól tűri a hideget, meleget, a nagy szélsőségeket is jól viseli;
- területüket szigorúan védik, betolakodókat nem tűnnek;
- az idegen hangokra élénken reagálnak a már megszokott hangok nem keltik fel az érdeklődésüket;
- a legelterjedtebb tömegtakarmány a szecskázott friss lucerna;
- a karámrendszer nagyon változó, de mindenhol erős, ellenáll a kakasok erejének;
- a kifutók homokosak, csúszásmentesek legyenek;
- az ólak, istállók védelmét a madarak nem mindig veszik igénybe;
- a takarmányozást pontosan tartjuk be, ne etessük túl az állatokat mert könnyen elzsírosodhatnak, ami semmilyen szempontból nem kedvező;
- a rendszertelen tartási-, takarmányozási-, keltetési-, értékesítési- stb. körülmények törvényes szabályozását és ellenőrzését mielőbb meg kell oldani;
- fontos lenne a jó marketing megteremtése (reklám, bemutatók, stb.);
- időszerű lenne a tenyésztésben és tartásban használható, magyar kutatásokon alapuló szakkönyvek megjelentetése, mivel tapasztalatunk szerint az eddig kiadott könyvek nem mindenben fedik a valóságot.

IRODALOM

- Bálint – Kerepesi(1995): Afrikai feketét vásároltak. Kistermelők Lapja, 1. 21.
- Frank, L. – Ásványi, T.(1996): Az újra felfedezett strucc tartástechnológiája és egészségtana. Bonsai Kiadó, Miskolc, 11–13.
- Gaisford, M.(1993): A farmon nevelt struccok elhíznak. Farmers Weekly, 118. 53.
- Göbbel, T.(1993): Hogyan tartsunk struccot. Deutsche Geflügelwirtschaft und Schweineproduktion, 45. 21. 7–9.
- Hallam, M.G.(1992): The topaz introduction to tactica ostrich farming. Harare, Zimbabwe
- Morris, C.A. és mtsai(1995): Ostrich slaughter and fabrication. 2. Carcass weights, fabrication yields, and muscle color evolution. Poultry Science Association, 74. 10. 1688–1692.
- Vohra, P.(1992): Még mindig korlátozott a strucc táplálóanyag szükségletére vonatkozó információ. Feedstuffs. 64. 28. 16–17.
- Zsoldos, K.(1994): A strucc tenyésztés lehet a jövő üzlete. Kistermelők Lapja, 10. 26.

Érkezett: 2002. szeptember
 Szerzők címe: Szegedi Tudományegyetem, Mezőgazdasági Főiskolai Kar
 Authors' address: University of Szeged College Faculty of Agriculture
 H-6800 Hódmezővásárhely, Andrassy út 15.

AZ ŐSHONOS KENDERMAGOS MAGYAR TYÚK TARTÁSA

SÓFALVY FERENC — VIDÁCS LAJOS — MUCSI IMRE

ÖSSZEFOGLALÁS

A főiskolán 1977 óta foglalkoznak a kendermagos magyar tyúk fajtafenntartó nemesítésével, ennek két változatát, a fedett tollazatú kendermagos tyúkot és a kopasznyakú kendermagos tyúkot tartják. A génmegőrzésen kívül arra törekszenek, hogy megtalálják a kendermagos állomány árutermelési célra történő hasznosítását is. A vizsgálatok alapján a tojóállomány, háztáji keretek között, tojástermelésre, a kakasok, a közvetlen haszonállat előállítás keresztezés végtermékeként hústermelésre hasznosítható.

SUMMARY

Sófalvy, F. – Vidács, L. – Mucsi, I.: INDIGENOUS SPECKLED HEN BREEDING

The Faculty has been cross-breeding Hungarian speckled hens to maintain the species since 1977. Two varieties of the Hungarian speckled hen are kept on the pilot farm, the bare-neck variant and the feathered-neck type. In addition to gene preservation, the aim is to find the best production-purpose utilisation of the speckled hen stock. On the basis of the experiments, the laying hens can be used in small scale egg production, while the cocks can be used for meat production as final products of a direct crossbreeding process of productive animals.

EREDMÉNYEK

A SZTE Mezőgazdasági Főiskolai Kar Tanüzemében az OMMI megbízásából 1977 óta foglalkozunk a kendermagos magyar tyúk fajtafenntartásával. A tartás célja a kendermagos magyar tyúk két változatának — a fedett tollazatú kendermagos és a kopasznyakú kendermagos változat fenntartása. A kihelyezés évében négy vonalat kaptunk, melyből három vonal fedett és egy vonal kopasznyakú volt. Az első évben a Gödöllőről érkezett növendék állományban sok volt a szárnyjelzőjét veszített, jelöletlen állat, ezekből, valamint a kopasznyakú vonalakkól kihasadt, fedett tollazatú egyedekből még egy vonalat hoztunk létre. Így négy fedett (21, 22, 24, 28 kódszámú), és egy kopasznyakú (26 kódszámú) vonallal rendelkezünk. Törzspótlás céljára évente két alkalommal pedigesen keltetünk. Egyszeri kakasváltással vonalon belül az elittörzsek számát megkétszerezzük. A kendermagos állomány 1982 óta törzstenyészet. Tenyésztő szervezetünk a Magyar Kisállatnemesítők Génmegőrző Egyesülete.

Az állomány éves átlagos tojástermelését beolazott tojó után számolva, vonalanként és korcsoportonként az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. táblázat

Kendermagos magyar tyúkok átlagos tojástermelése

Kód(1)	1 éves tojó(2)	2 éves tojó(3)	$\bar{x}$
21	133,12	123,59	128,35
22	123,45	111,89	117,67
24	159,03	146,68	152,86
26	146,30	140,40	143,78
28	147,60	132,31	140,10
$\bar{x}$	141,90	130,97	135,43

Table 1.: Average egg production of Hungarian speckled hens
code(1), one-year-old layer(2), two-year-old layer(3)

A jércék átlagos tojástermelése 141,90 volt, a kétéves tojók átlagosan 135,43 tojást termeltek, beolazott tojó után számolva. Kiemelkedően termelt a 24 kód, az első éves tojók 159,03 tojástermelése 12%-kal túlta felül az átlagos tojástermelést, és 29%-kal a leggyengébben termelő 22 kód tojóinak átlagos tojástermelését. Az átlag tojóra számított tojástermelés az egyéves tojóknál 151,8, a kétéves tojóknál 139,7 tojás.

A tojásokat áprilisban mértük, minden tojást megmértünk, amit az állomány ebben a hónapban termelt. Az egyéves tojók 56,90 g, a kétévesek 60,44 g nagyságú tojást termeltek átlagosan. Legkedvezőbben alakult a 24 kód tojóinak átlagos tojásnagysága, hasonlóan a tojás darabszámához.

A növendékek élősúlyának növekedését 10 hetes korig, vegyes ivarban, a 2. táblázatban mutatjuk be. Hat hétig a kopasznyakú változat átlagos élősúlya szignifikánsan kisebb volt, a fedett tollazatú vonalak élősúlyánál. A 7. héttől növekedésében a kopasznyakú növendékek utolérték a fedett tollazatúakat. A fedett tollazatú változat átlagos élősúlya 1072,39 g volt, 12,61 g-mal kevesebb a kopasznyakúak élősúlyánál, a 10. hetes korra kialakult élősúlyok nem különböztek szignifikánsan egymástól.

A kendermagos növendékek élősúlyának növekedéséből levonhatjuk azt a következtetést, hogy fajtatisztán nem érik el azt az élősúlyt, hogy húsruter-

melés céljára versenyképesek legyenek a hazánkban forgalmazott különböző hústípusú hibridpopulációkkal. Ezért vizsgáltuk, hogyan alakul kendermagos F₁ növendékek élősúlya különböző genotípusú kakasokkal végrehajtott haszonállat előállító keresztezéskor. A keresztezések eredményeiről a 3. táblázatban számolunk be.

2. táblázat

**Kendermagos magyar növendékek élősúlyának növekedése,
0–10. hetes kor között, vegyes ivarban (g)**

Életkor, hét(1)	Vonai(2)					$\bar{x}$
	21	22	24	28	26	
	fedett változat(3)				kopasz-ny.vált.(4)	
0	38,26	37,50	35,84	34,62	35,32	36,31
1	66,64	69,40	67,56	66,92	61,96	66,49
2	125,22	133,06	131,58	127,20	114,38	126,29
3	216,02	228,16	231,42	215,22	194,14	217,00
4	330,14	345,38	356,72	328,63	306,78	333,55
5	420,63	437,96	458,40	413,88	394,98	428,03
6	491,18	519,47	526,29	499,13	473,66	501,21
7	614,87	653,33	688,55	607,50	629,29	636,62
8	786,28	829,00	854,68	763,16	783,14	801,04
9	924,74	980,49	1018,58	910,76	937,69	951,84
10	1008,55	1090,57	1167,42	1041,97	1085,00	1074,89

Table 2.: The live weight increase of Hungarian speckled hens of various types in mixed sexes between 0–10 weeks, g
age in weeks(1), line(2), covered-neck type(3), bare-neck type(4)

3. táblázat

Kendermagos keresztezett növendékek 12. hetes kori élősúlya, (g)

	Genotípus(1)	Jérce(2)	Kakas(3)	Vegyes ivar(4)
1.	NH x kendermagos(5)	1455,64	1834,00	1634,59
2.	F.PI. x kendermagos(5)	1515,88	2051,72	1911,32
3.	Avibro x kendermagos(5)	2412,86	3255,00	2600,00
4.	Redbro x kendermagos(5)	2086,02	2663,70	2477,50
5.	Kendermagos(5)	1252,25	1662,42	1477,14

Table 3.: 12-week live-weight of cross-bred speckled hens
genotype(1), pullet(2), cock(3), mixed(4), speckled hens(5)

Szembetűnő, hogy a keresztezett növendékek kakasai a new hampshire x kendermagos F₁ növendékek kivételével meghaladják a 2000 g-os átlagsúlyt. Vegyes ivarban is a new hampshire keresztezettek kivételével megközelítik, vagy jóval fölötte vannak a 2000 g-nak. Kiemelkedően jól növekedtek az avibro kakasvonaltól származó keresztezett növendécsírkék. 12. hetes korra vegyes ivarban 2600 g, a jércék 2412,86 g, a kakasok 3255,40 g átlagsúlyúak voltak.

A vágási próba néhány adatát (4. táblázat), megállapíthatjuk, hogy a kitermelési százalék és a pecsenyesúlynak az élősúly százalékában kifejezett arányát tekintve, a kopasznyakú kakasok szignifikánsan jobb eredményt értek el, mint a fedett tollazatúak. A mell súlya is kedvezőbb a kopasznyakú kakasoknál, abszolút mennyisége, százalékos aránya, a mellfilé mennyisége és aránya, szignifikánsan nagyobb értéket adott a fedett tollazatú kakasokhoz viszonyítva. Korábbi vizsgálataink szerint a fajtatiszta kendermagos növendékek vágási

eredményei mindegyik paraméter vonatkozásában elmaradnak a különböző hústípusú hibrid konstrukciók eredményeitől. A keresztezés azonban javítja ezen eredményeket. Az avibro és redbro apaságú F1 növendékek nemcsak az élősúly növekedésében, hanem a vágási tulajdonságok vonatkozásában is megközelítették a hústípusú genotípusok eredményeit.

4. táblázat

Kendermagos növendékek vágási paraméterei

Kód(1)	Élő-	Kiter-	Pecse-	Mell(5)		Mellfilé(6)	
	súly(2)	melési(3)	nyesúly(4)	súlya(7)	aránya(8)	súlya(7)	aránya(8)
	g	%	%	g	%	g	%
21	1533	74,43	65,68	233,00	14,55	125,20	8,17
22	1504	74,66	64,95	216,00	14,33	125,60	8,31
24	1524	75,59	65,73	223,00	14,66	124,40	8,18
28	1590	73,66	65,33	226,60	14,28	125,20	7,91
26	1504	76,21	68,05	251,40	16,73	150,60	10,02
$\bar{x}$	1531	74,84	65,95	228,04	14,91	130,20	8,52

Table 4.: Trial slaughter weight data of speckled hens
code(1), live weight(2), slaughter weight(3), frying weight(4), breast(5), breast fillet(6), weight(7), ratio(8)

KÖVETKEZTETÉSEK

— A kopasznyakú változat, annak ellenére, hogy 6 hetes korig szignifikánsan kisebb élősúlyúak, 7 hetes kortól utolérték a fedett változatot.

— A kendermagos növendékek élősúly gyarapodását összehasonlítva különböző, a kisüzemi termelésben ajánlott, kettőshasznosítású és színes tollú hústípusú hibrid végtermékek növekedésével, megállapíthatjuk, hogy attól jelentős mértékben elmaradnak.

— A vágási paraméterek nagy hányadában a kopasznyakú változat jobb eredményeket ért el, mint a fedett tollú változat. Összehasonlítva a kendermagos növendékek a különböző hibrid konstrukciók vágási eredményei minden vonatkozásban meghaladták a kendermagosokat.

— A keresztezés javította a kendermagos magyar növendécsírkék nevelési és vágási eredményeit, legjobbnak a hústípusú brojlerkombinációk kakasvonalával végzett keresztezések bizonyultak, a kettőshasznosítású fajtákkal való keresztezések ettől elmaradtak.

— A kendermagos állomány tojástermelési eredményei szerint a jércék fajtatisztán, udvaros tartásban, különböző félintenzív és extenzív tartási körülmények között a háztartás tojásszükségletének ellátására alkalmasak. Húsárutermelésre, a kendermagos magyar tyúk anyai vonalként felhasználva, az ökogazdálkodás kereteiben, szabadtartásos körülmények között, vagy egyéb extenzív és félintenzív viszonyok mellett felnevelt keresztezett növendékek vágócsírként értékesíthetők.

Érkezett: 2002. szeptember
Szerzők címe: Szegedi Tudományegyetem, Mezőgazdasági Főiskolai Kar
Authors' address: University of Szeged, College Faculty of Agriculture
H-6801 Hódmezővásárhely, Andrassy út 15. Pf. 79..

A MAGYAR ÓRIÁS NYÚLFAJTA GENETIKAI JELLEMZŐI ÉS TERMELÉSI MUTATÓI

VIRÁG GYÖRGYI — BŐSZE ZSUZSANNA — BOLET, GERARD

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők a magyar óriás nyúl fajta (helyi változat) genetikai és produkciós paramétereit értékelték egy nemzetközi kutatási program keretében.

Ebben a fajtában kevés a lókuszonkénti átlagos allélszám, mindezek ellenére a genetikai változatosság nincs veszélyben, amit megerősít az is, hogy az egyes lókuszosokon a várt és a megfigyelt heterozigotizáció megegyezik. A termelési mutatókat figyelembe véve a takarmányhasznosítás és a depó zsír mennyisége tekintetében a magyar óriás jobbnak bizonyult a kontrollként használt új-zélandi fehér fajtánál. Ezek az eredmények a magyar óriás genetikai hátterének további fejlesztését teszik szükségessé.

SUMMARY

Virág, Gy. Ms. – Bősze, Zs. Ms. – Bolet, G.: GENETIC AND PRODUCTIVE PARAMETERS FOR THE HUNGARIAN GIANT RABBIT BREED

Genetic parameters and productive value were evaluated for Hungarian Giant, a rabbit breed, considered to be a local variety, in the framework of an international research program. This breed has small average allele numbers at the specified loci, however, its genetic diversity is not endangered, as confirmed by the similarity of expected and observed heterosigosity at each loci. Considering performance traits, feed conversion and body fat depot weight differ positively from the value of the control New Zealand White breed. These findings suggest a possibility for genetic improvement of the Hungarian Giant in a direction which has become a recent priority.

1999-ben ugyanezen alkalomból számoltunk be egy folyamatban lévő nemzetközi kutatás célkitűzéseiről és módszereiről (Bolet és mtsai, 1999). Az eltelt időszakban a vizsgálatok jelentős része befejeződött és az adatok értékelése valamint közlése folyamatban van (Bolet és mtsai, 2000). A magyar óriás nyúlajtát, mint egy eddig még nem értékelt helyi változatot, a KÁTKI újjélandi fehér nyulát pedig, mint egy világfajta alapján nemesített kontroll vonalat értékeltük e munka során.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A magyar óriás nyulakat (3 bak-, 14 anyanyúl) egymással kapcsolatban nem álló öt tenyésztőtől vásároltuk, majd a KÁTKI kísérleti nyúltelepén a beltenyésztés elkerülésével három generáción át random párosítottuk. Vérmintákat gyűjtöttünk (N=30), amelyeket a származási adatokkal együtt hét különböző európai laboratóriumba küldtünk el, a genetikai vizsgálatok végrehajtásához. A genetikai elemzés során mikroszatelit, MHC és kappakazein polimorfizmusokat is vizsgáltak. A genetikai változatosság jellemzésére meghatároztuk a lókuszonkénti átlagos allélszámot, valamint a remélt és a megfigyelt heterozigóta arányt.

Felvettük a vizsgált fajta szaporaságát (növekedését, és vágási mutatóit) jellemző fontosabb adatokat. A termelési mutatókat a kontroll vonal azonos korú állataiból azonos időszakban, azonos módszerrel gyűjtött adatokkal hasonlítottuk össze GENSTAT V5 ANOVA eljárással.

EREDMÉNYEK, KÖVETKEZTETÉSEK

A DNS polimorfizmusok elemzése során kapott eredmények az 1. táblázatban láthatóak. Az allélszám a mikroszatelit markerek egyik csoportja és az MHC lókuszt esetében a duplája volt az egyéb lókuszon megfigyeltnek. Ezek tehát különösen informatívak lehetnek további alkalmazások során. Az átlagos lókuszonkénti allélszám 3,2, ami meglehetősen alacsony érték. Ennek hátterében a fajta kis egyedszáma miatt beszűkült genetikai alap állhat. A remélt és a megfigyelt heterozigotizáció egyik lókuszon sem mutatott érdemleges eltérést, ami arra utal, hogy nem jelentős a fajtán belüli differenciálódás.

1. táblázat

A genetikai változatosság DNS polimorfizmusok alapján számított mutatói

Lókuszt	Átlagos allélszám(1)	Remélt heterozigotizáció(2)	Megfigyelt heterozigotizáció(3)
9 mikroszatelit (C.N.R.S.)	4,1	0,55	0,56
19 mikroszatelit (U.E.A.)	2,6	0,17	0,16
MHC RFLP (I.N.R.A.)	4,0	0,72	0,76
Kappakazein RFLP (MBK)	2,0	0,36	0,33

Table 1.: Genetic diversity values based on DNA polymorphisms
average number of alleles(1), expected heterozygosity(2), observed heterozygosity(3)

Az egyes termelési mutatók fajtára jellemző értékeit a 2. táblázat tartalmazza. A három generációban összesen 12 bakot és 37 anyát állítottunk tenyésztésbe és 89 termékenyítést végeztünk. Az eredményekből megállapítható, hogy a termékenységi és a szaporasági sem volt túl jó, azonban a kontroll csoportban kapott értékek is hasonlóak voltak. Az alacsony választáskori alomlétszám arra utal, hogy a nevelőképesség rossz, bár a választási súly, feltehetően a magas szopóskori elhullás következtében, megfelelő volt. Mivel az anyanyulak a nevelés alatt egészségesnek mutatkoztak, ezért valószínűleg a tejtermelésük lehetett alacsonyabb értékű, ezt a továbbiakban még vizsgálni kellene.

2. táblázat

A magyar óriás és a kontrol újzélandi fehér fajta termelési mutatói ($\bar{x} \pm s$)

Tulajdonság(1)	Magyar óriás(2)	Újzélandi fehér(3)
Fialási arány, %(4)	60±33,1	63±25,8
Értékelt fialások száma(5)	46	38
Élve született alomlétszám(6)	6,97±3,0	7,33±2,31
5. hetes alomlétszám(7)	3,4±3,1	6,58±2,19
5. hetes kori testsúly, g(8)	819,7±165,2	765,6±125,7
Takarmányhasznosítás, g/g(9)	3,4±0,12***	3,9±0,21
Vágósúly, g(10)	3189±89**	2902±64
Meleg vágási kitermelés, %(11)	58,4±0,6	59,4±0,4
Depó zsír súlya, g(12)	15,96±3,6*	33,4±2,3

*P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001

Table 2.: Comparison of productive characters for Hungarian Giant and New Zealand White control breeds, ($\bar{x} \pm s$)

trait(1), Hungarian Giant(2), NZW(3), kindling rate(4), evaluated litters(5), litter size born alive(6), litter size weaned(7), weaning weight(8), feed utilization(9), live slaughter weight(10), hot dressing percentage(11), depo fat weight(12)

A hizlalás alatti (csoportonként 36 nyúl, 5–12 hetes kor között) takarmányhasznosítás 3,4 g/g, ami a vizsgált időszakot tekintve igen kedvező, és ha valóban genetikai háttérű, akkor nemesítési szempontból érdekes lehet. A magyar óriás élőszülya (16 nyúl/csoport) azonos életkorra nagyobb lett ugyan, mint a kontrol vonalé, ezen belül azonban a vágott test aránya valamivel kisebb volt. A depó (vese körüli+vállövi) zsír mennyisége viszont csak 50%-a az újzélandi fehér nyúlban mértnek, ami szintén a fajtának egy, a további hasznosítási lehetőségét mutató értéke.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A genetikai vizsgálatokat részben az EU-REGEN-CT950060 kutatási program keretében végezték el. A mintagyűjtést és a termelési mutatók értékelését az OMFB EU-96+D8-045 kutatási szerződés támogatásával végeztük.

IRODALOM

- Bolet, G. – Bősze, Zs. – Virág, Gy.*(1999): Európai kutatási együttműködés a házinyúl genetikai forrásainak hasznosítására. Állattenyésztés és Takarmányozás, 48. 6. 855–857.
- Bolet, G. – Bősze, Zs. – Virág, Gy.*(2002): Evaluation and conservation of European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) genetic resources. First results and inferences. World Rabbit Sci., 8. Suppl. 1., A, 281–316.

Érkezett: 2002. szeptember
Szerzők címe: Kisállattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet
Authors' address: Institute for Small Animal Research
H-2100 Gödöllő, Pf. 417.

A SHAGYA ARAB KANCACSALÁDJAI

MIHÓK SÁNDOR — LEHEL LÁSZLÓ

ÖSSZEFOGLALÁS

A vizsgálatok a kancaállomány egyedeinek kancacsaládok közötti megoszlására, és az egyes kancacsaládok tenyésztésben elfoglalt pozíciójára irányultak. A shagya fajtát napjainkig zártan tenyésztik, ezért a shagya állományban csak eredeti kancacsaládok léteznek. A zárt törzskönyvi tenyésztés szakmai indokai az eredeti, sajátos génkészlet megőrzése és a tartós „tisztá” öröklődés fenntartása. Mivel új családok nem lépnek be, a génkészlet beszűkülése ellen hatékony módszer mindegyik létező kancacsalád megőrzése. A hazánkból már kihaltak (59 eredeti Erdélyi, 592 Gratiósa, 140 Meneghie, 214 Scherife, 542 er. Magyar, 253 er. Moldvai stb.) felkutatása és megvásárlása, a genetikai variancia fenntartásának fontos eszköze. Ez a fajtafenntartó egyesület (Magyarországi Arab Lótenyésztő Egyesület /MALE/) és a legnevesebb tenyészet (Bábolna) — beleértve minden egyes tenyésztőt — feladata.

A vizsgálatokhoz a MALE adatbázisát, az eredeti bábolnai törzskönyveket, az 1972-ben, 1988-ban, 1989-ben és 1995-ben megjelent shagya méneskönyveket, és a várhatóan ez évben megjelent shagya méneskönyv kéziratának adatait használták fel.

A kancacsaládok számozására a Bábolnán használt jelöléseket alkalmaztuk.

Megállapították, hogy a magyarországi shagya-arab törzsállomány 352 kancából áll, ebből 73 egyed Bábolnán 279 pedig magyar magántenyésztők tulajdonában van.

SUMMARY

Mihók, S. – Lehel, L.: SHAGYA-ARABIAN MARE FAMILIES

The aim of this experiment was to study the distribution of mares in different mare families and the breeding role of mare families. Only original mare families exist in the Shagya breed, due to the closed breeding programs which continue to be used today. The gene pool of this breed can be preserved, and permanent, “pure” inheritance can be maintained by closed breeding. While input of new families is excluded, the existing mare families should be preserved to avoid decrease in gene pool variety. Exploration and purchase of Shagya families, which are already extinct in Hungary (59 original Transylvanian, 592 Gratiósa, 140 Meneghie, 214 Scherife, 542 or. Hungarian, 253 or. Moldavian families, ...) can be an important tool for the maintenance of genetic variance. This mission is the duty of Hungarian Association for Arabian Horse Breeding (MALE) and the most prominent Hungarian herd (Bábolna Ltd.).

The database of MALE, the original register book of Bábolna, Shagya studbook (in 1972, 1988, 1989, 1995) and data of the 2002 studbook, which is under publication were used.

Identification of mare families was carried out according to the present practice in Bábolna.

They found that the Hungarian Shagya-Arabs stock herd included 352 mares. 73 of the 352 mares are owned by Bábolna Ltd. and private breeders own the rest 279 mares.

BEVEZETÉS

A globalizálódó világ feledtetni látszik (vagy feledtetni törekszik?) a fajták-nál oly fontos röghatást. A fajtákat természetes környezetükből kiragadva, egyoldalúan hasznosítható „ipari lóvá” alakítja. Csupán, csak a speciális csúcspeladatok elérésére koncentráló tenyésztéstechnika alkalmazása mellett ismernünk kell más értékeket is, úgymint a tágon értelmezett genetikai és a nemzedékek egymásra épülő munkáján kialakuló kultúrtörténeti értéket (*Mihók és Lehel, 2002*).

EREDMÉNYEK

Vizsgálataink a kancaállomány egyedeinek kancacsaládok közötti megoszlására, és az egyes kancacsaládok tenyésztésben elfoglalt pozíciójára irányultak. Ezt a fajtát napjainkig zártan tenyésztik, ezért a shagya állományban csak eredeti kancacsaládok léteznek. A zárt törzskönyvi tenyésztés szakmai indokai az eredeti, sajátos génkészlet megőrzése és a tartós „tisztá” öröklődés fenntartása. Mivel új családok nem lépnek be, a génkészlet beszűkülése ellen hatékony módszer mindegyik létező kancacsalád megőrzése. A már hazánkból kihaltak felkutatása és megvásárlása, a genetikai variancia fenntartásának fontos eszköze.

A vizsgálatainkkal 38 ma élő kancacsaládot sikerült beazonosítani, ebből jelenleg 13 család él Magyarországon, a többi külföldön (Ausztria, Németország, Dánia, Svájc és Lengyelország). A családok elemzéséből kiderül, hogy az alapítók közül egy angol telivér, 27 arab telivér vagy arab kanca, 13 eredetileg a hadsereg által felvásárolt kanca volt. Ez utóbbi kancák — mint kancacsalád alapítók — erdélyi, moldvai, cserkesz, magyar, radautzi néven szerepelnek, vagyis nem fajtát, hanem származási helyet jelölnek.

A 38 kancacsalád alapítót — egyéb más adatokkal együtt (elterjedtség, generáció szám, az alapító születési vagy importálási dátuma) — az 1. és 2. táblázatban tüntettük fel. Az 1. táblázatban mutatjuk be a Magyarországon ma létező élő kancacsaládokat. Amint látható 13 családba sorolható be a mai magyar shagya kancaállomány. Az elemzés 352, három évesnél idősebb kancára terjedt ki, amelyből 73 Bábolnán, 279 magyar magántenyésztők tulajdonában van. A 2. táblázatban a hazánkból kihalt családok adatait tüntettük fel. (Egyéb adatok Bradanetz H. egy korábbi munkájából és Gundrun Waiditschka közvetítésével dr. Mralek Trela ménesvezetőtől származnak.)

A táblázatok adatai, és a szöveges értékelések is kitérnek arra, hogy a vizsgálatba vont kancaállomány egyedei milyen arányban oszlanak meg az egyes családok között. Ennek a fajtára jellemző génkészlet megőrzése, megbecsülése szempontjából van óriási jelentősége. A kancacsaládok népessége a rokontenyésztés késleltetésében is fontos tényezőként szerepel.

A shagya-arab alább jellemzett családjainak (9) 14–23 (25) generációra visszamenő származása is közrejátszik abban, hogy a fajta — vitathatatlan más értékeivel együtt — elindult a világörökségek közé való felvételre.

1. táblázat

A magyarországi shagya-arab kancacsaládok elterjedtsége és a családok generáció száma

	Kancacsalád neve	Bábolna	Magyar magántenyésztők	Ausztria	Németország	Svájc	Dánia	Lengyelország	Összesen	Generációk száma
1	74 Tifle kancacsalád	3	38	8	37	8	7		98	23
2	794 er. Moldvai kancacsalád	5	1		47				48	22
3	885 er. Moldvai kancacsalád	10	33	1	32	10			76	22
4	215 er. Moldvai kancacsalád	3	58	1	25	2	6		92	23
5	216 Semrie kancacsalád	3	1		25		6	5	37	11
6	449 er. Moldvai kancacsalád	12	30	2	20		2		54	23
7	30 Mária kancacsalád	4	10	4	25		3		42	17
8	638 er. Moldvai kancacsalád	9	46	4	17				67	21
9	143 Schmed kancacsalád	2	8		12				20	15
10	81 Koheila kancacsalád	18	12	2	17	1			32	14
11	265 er. Erdélyi kancacsalád	4	30		13				43	25
12	60 Adjuze kancacsalád		3	4	4			1	12	9
13	286 er. Cserkesz kancacsalád		9		6				15	23
	Összesen	73	279	26	280	21	24	6	636	

db=Desert bred=sivatagi arab; er=eredeti

A hazánkban élő családok rövid jellemzése

449 er. Moldvai kancacsalád alapítója a 449-es nyilvántartási számú 1781-ben született eredeti moldvai kanca. A családnak jelenleg 42 három évnél idősebb élő tagjáról van tudomásunk, ebből 12 Bábolnán, 30 magyar magántenyésztők tulajdonában van. Nyugat-Európában is szépszámmal előfordul.

286 er. Cserkesz kancacsalád alapítója a bukovinai katonai méneseből vásárolt 286-os nyilvántartási számú, 1782-ben született eredeti Cserkesz kanca. A családnak jelenleg 9 három évnél idősebb élő tagja van hazánkban, mind a 9 magyar magántenyésztők tulajdonában van.

265 er. Erdélyi kancacsalád alapítója az ismeretlen származású 265-ös nyilvántartási számú eredeti Erdélyi kanca. E népes családnak jelenleg 34 három évnél idősebb élő tagja van, 4 Bábolnán és 30 magyar magántenyésztők tulajdonában. Az alapító kanca a gidránban is családalapító.

794 er. Moldvai kancacsalád alapítója a 794-es nyilvántartási számú a bukovinai katonai méneseből vásárolt 1784-ben született eredeti Moldvai kanca. A családnak jelenleg 6 három évnél idősebb élő tagja van Bábolnán és magyar magántenyésztők tulajdonában. A család a Németországból az 1990-es évek elején behozott kancák révén újra él hazánkban.

885 er. Moldvai kancacsalád alapítója a 885-ös nyilvántartási számú 1785-ben született eredeti moldvai kanca. A családnak jelenleg 43 három évnél idősebb élő tagjáról van tudomásunk, ebből 10 Bábolnán, 33 magyar magántenyésztők tulajdonában van. A család kiemelkedő tagja 101 Farag kanca, amely után 10 ivadékot állítottak tenyésztésbe, és még 30 évesen is jó állapotban volt, bizonyítva ezzel kiváló konstitúcióját.

2. táblázat

A shagya-arab Magyarországról kihalt kancacsaládjai

	Kancacsalád neve	Bábolna	Magyar magántenyésztők	Ausztria	Németország	Svájc	Dánia	Lengyelország	Összesen
1	34 Hamda ex Samra kancacsalád				50				50
2	253 er. Moldvai kancacsalád				24				24
3	59 er. Erdélyi kancacsalád				19		2		21
4	Murana I kancacsalád			1	15				16
5	10 Habde ex Zeebie kancacsalád				20				20
6	542 er. Magyar kancacsalád				18				18
7	Jussuf-kanca Bábolnáról				14	1			15
8	592 Gratiola kancacsalád				17				17
9	Hebda kancacsalád				16				16
10	112 Syglavy XXII kancacsalád				7				7
11	Aischa kancacsalád				9				9
12	Mekka kancacsalád				8				8
13	Celina kancacsalád				9				9
14	Elsissa kancacsalád				6				6
15	140 Meneghie kancacsalád				3		4		7
16	9 er. Radautzi kancacsalád				6				6
17	87 Clule kancacsalád				8				8
18	51 Aga kancacsalád				6				6
19	Szweykowska kancacsalád				5			2	7
20	2 Dahoman XVI-3 kancacsalád				3				3
21	163 Faride kancacsalád				4				4
22	Szamarjowka kancacsalád				5			15	20
23	8 Zarif Bagdady kancacsalád				5				5
24	219 Samham XV kancacsalád				4	1			5
25	214 Scherife kancacsalád				1				1
	Összesen	0	0	1	282	2	6	17	308

db=desert bred=sivatagi arab; er=eredeti

638 er. *Moldvai kancacsalád* alapítója az ismeretlen származású 638-as nyilvántartási számú eredeti moldvai kanca. A családnak jelenleg 55 három évnél idősebb élő tagjáról van tudomásunk, ebből 9 Bábolnán, 46 magyar magántenyésztők tulajdonában van.

215 er. *Moldvai kancacsalád* alapítója a 215-ös nyilvántartási számú ismeretlen származású eredeti moldvai kanca. A család egyike a legnépesebbeknek, mert Magyarországon kívül is tenyésztik. A hazai állományból 3 Bábolna, 58 magyar magántenyésztők tulajdonát képezi.

74 Tifle *kancacsalád* alapítója a 74-es nyilvántartási számú 1810-ben született Tifle eredeti arab telivér kanca. A családnak jelenleg 100 körüli élő tagja van, ezzel ez a legnépesebb család. Bábolnán három, 38 kanca pedig magyar magántenyésztők tulajdonában van. Magyarországon kívül jelentős számú le származottját tenyésztik Németországban, Svájcban, Dániában és Ausztriában. Ezen kívül az alapító kanca a gídrán fajtában is családalapító.

30 *Mária kancacsalád* alapítója az 1842-ben született 30-as nyilvántartási számú eredeti angol telivér kanca. A családnak jelenleg 14 élő tagja van, ebből 4 Bábolnán, 10 magyar magántenyésztőknél. Ez a család számos más ország shagya tenyészeiben is megtalálható.

143 *Schmed kancacsalád* alapítója a 143-as nyilvántartási számú 1850-ben született Schmed eredeti arab telivér kanca, amelyet 1857-ben vásárolt Szíriából Brudermann Rezső. A jelenlegi családnak 10 élő családtagból 2 Bábolnán, 8 pedig magyar magántenyésztők tulajdonában van. Németországban 10-en felüli kanca népszerűsíti a családot.

60 *Adjuze kancacsalád* alapítója a 60-as nyilvántartási számú 1876-ban született Adjuze eredeti arab telivér kanca, amelyet Fadlallah Mihály vásárolt 1885-ben Arábiából az Anase el Sbaa Mseni törzstől. A családnak jelenleg 3 élő tagja van, mind magyar magántenyésztők tulajdonában.

81 *Koheila kancacsalád* alapítója a 81-es nyilvántartási számú 1881-ben született Koheila eredeti arab telivér kanca. A családnak 30 élő tagjából 18-nak Bábolna, 12-nek magyar magántenyésztők istállója ad otthont. Emellett Ausztria, Németország és Svájc büszkélkedhet vele.

216 *Semrie kancacsalád* alapítója a 216-os nyilvántartási számú 1896-ban született Semrie eredeti arab telivér kanca, amelyet 1902-ben vásárolt Arábiából a Schammar beduin törzstől Fadlallah Mihály. A családnak jelenleg 4 élő tagja van, 3 Bábolnán, 1 magyar magántenyésztőknél. E mellett Dániában, Lengyelországban és Németországban is találhatók a családhoz tartozó egyedek.

KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

A fajta teljes körű génfrekvenciájának megőrzésére hatékony módszer a családok számának megőrzése és a mára hazánkból kihaltak felkutatása, megvásárlása és tenyésztésbe állítása. Ez a fajtafenntartó egyesülete, a nevesebb tenyészetek és minden egyes tenyésztő feladata. Ha a felsorolt családok a kipusztulás sorsára jutnának, és ha ez több kis létszámú családdal is megtörténne, az egyrészt a családra jellemző génállomány elvesztését, másrészt a fajtában a beltenyésztettség leromlás növekedését eredményezné.

IRODALOM

- Dévényi, J.(1935): Adatok Mezőhegyes és Bábolna történetéhez. Szent György képes sportlap, XI. 21–22., 267–270.
- Döhrmann, H.(1922): Lótenyésztés I–II. Országos Magyar Gazdasági Egyesület Könyvkiadó Vállalata, Budapest, 66.
- Gunst, P. – Wellmann, I.(1989): A 200 éves Bábolna múltjáról. Mezőgazdasági Kombinát, Bábolna, 7–8., 16–18.
- Hecker, W.(1989): A bábolnai arab lótenyésztés története. Mezőgazdasági Kombinát Bábolna, 15–23.
- Kovácsy, B. – Monostori, K.(1991): A ló és tenyésztése. Aréna Kiadó, Veszprém, 408., 440–442.
- Mihók, S. – Lehel, L.(2002): A shagya-arab kancacsaládjai. Lovas Nemzet, VIII. 3. 24–25.
- Mihók, S. – Lehel, L.(2002): A shagya-arab kancacsaládjai. Lovas Nemzet, VIII. 5. 22–25.
- Meissner, K.(1929): Magyarország lótenyésztése. Tiszántúli Könyv- és Lapkiadó Rt. Könyvnyomda Vállalata, Debrecen, 39–40.

- Pettkó-Szandtner, T.*(1937): Az arab- és az angol telivér szerepe a magyar és más nevesebb európai lófajták kitenyésztésében. Szent György képes sportlap, XIII. 5–6., 51–59.
- Pettkó-Szandtner, T.*(1941): Hűség a lótenyésztésben. Szent György képes sportlap, XVII. 7–8., 13–14.
- Podmaniczky, Gy.*(1903): Magyarország állami és magán ménesei. Pallasz Rt. Nyomdája, Budapest, 20–23.
- Sz. Borsik, N.*(1985): Mezőhegyes lótenyésztésének története 1785-től 1985-ig. Mezőhegyesi Mezőgazdasági Kombinát, 13–14., 22–24.
- Arab kancák törzskönyve*(1800-)
- Arab Méneskönyv I.*(1972)
- Bábolnai shagya arab méneskönyv I.*(1988)
- Bábolnai shagya arab méneskönyv II.*(1989)
- Bábolnai shagya arab méneskönyv III.*(1995)
- A Magyarországi Arab Lótenyésztő Egyesület adatbázisa*
- Shagya arab méneskönyv kézírata*(2002)

Érkezett: 2002. szeptember

Szerzők címe: *Mihók, S.:* Debreceni Egyetem, Agrártudományi Centrum

Author's address: University of Debrecen, Centre for Agricultural Sciences
H-4032 Debrecen, Böszörményi út 138.

Lehel, L.: Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet
Research Institute for Animal Breeding and Nutrition
H-2053 Herceghalom, Gesztenyés u. 1.

ELŐKÉSZÍTÉS ELŐTTI KONDÍCIÓK ALAKULÁSA ÜSZŐKNÉL ÉS TEHENEKNÉL A LAKTÁCIÓK ELŐREHALADTÁVAL

GYÖRKÖS ISTVÁN — BÁDER ERNŐ — MUZSEK ANDRÁS — SZILI JÓZSEF —
BÁDER PÉTER — KOVÁCS ANITA — KERTÉSZNÉ GYÖRFFY ESZTER

ÖSSZEFOGLALÁS

A tejtermelő tehenek kondíciójának ellenőrzése fontos lehet a tejtermelés hatékonyságának javításában. A szerzők 1317 holstein-friz tehén és 554 üsző kondícióját ellenőrizték. Az eredmények szerint az üszők 79,1%-a a 3–4 pont közötti kondíciókategóriába tartozott elléskor, de az első laktáció végére 28,2%-ának gyenge volt a kondíciója. Az első laktációhoz képest a későbbi laktációk során növekedett az elhízott tehenek aránya is.

SUMMARY

Györkös, I. – Báder, E. – Muzsek, A. – Szili, J. – Báder, P. – Kovács, A.Ms. – Kertészné Györffy, E.Ms.: CONDITION SCORES DURING PREPARATION IN HEIFERS AND IN SUBSEQUENT LACTATIONS OF COWS

Control of body condition of dairy cows is quite important in the improvement of the efficiency of milk production. The body condition of 1,317 Holstein-Friesian cows and 554 heifers was controlled. Results shows that 79.1% of heifers at the time of calving belonged to the condition category with 3–4 body scores, but at the end of the first lactation, 28.2% of the heifers had poor condition. Rate of over-conditioned or fat heifers increased in the subsequent lactations.

A magas szinten termelő állományok következetes kondícióellenőrzése megítélésünk szerint a tejtermelés hatékonyságának javításában kulcsfontosságú lehet. A kondíció bírálat könnyen elsajátítható és alkalmazható módszer.

A tejtermelő tehen kondícióváltozásai bizonyos mértékű genetikai hatás alatt állnak. *Dunay és Dohy* (1961) megállapították, hogy az övméret illetve az élősúly emelkedése következtében, a tehenek relatív tejtermelési indexe csökken. Felhívták a figyelmet arra is (*Dohy és Keleméri*, 1969), hogy a tejmenyiséghez viszonyítva általában nagyobb az élősúly és a testnagyságot jellemző testméretek, elsősorban a marmagasság h^2 értéke. *Koenen és mtsai* (2001) legújabb vizsgálatai szerint, holstein állományokban, a kondíció h^2 értéke üszöknél 0,38, teheneknél a 9–10. laktációs hónap (laktáció vége) alapján 0,29 volt.

Brit vizsgálatok szerint a kondíció átlagos h^2 értéke 0,20–0,28, olasz eredmények nyomán 0,29 értékű. A pennsylvániai egyetemen *Dechow és mtsai* (2001) a kondícióra az előzőeknél alacsonyabb értékeket becsültek, nevezetesen 0,07–0,20-at. Holland kutatások szerint fiatal bikák energia-egyensúlyára vonatkozó örökítőértékek becsléséhez, magas megbízhatóság mellett, 60 leányuk kondícióértékelésére van szükség. Az egyes fajták — mint pl. a jersey és a holstein — kondíciója egymástól különbözik (*Rastani és mtsai*, 2001). A tehenek kondíciójának nemcsak a tejtermeléssel és a küllemi tulajdonságokkal, hanem a reprodukcióval kapcsolatos jellemzőkkel is kapcsolata van (*Pryce és mtsai*, 2000, 2001; *Gillund és mtsai*, 2001).

Szakirodalmi adatok szerint az üszöknél hat hónapos korban az ajánlott kondíciópontszám 3,0, de elfogadható a 2,0 és 3,0 pont közötti, vannak szerzők, akik a 2,5 pontot tartják ideálisnak. Termékenyítéskor szintén a 3,0 pont az ajánlott, és elfogadható a 2,0 és 3,0 pont közötti. Elléskor viszont az ideális kondíció már 3,5 pontos, elfogadható a 3,0 és 4,0 pont közötti is.

A szárazraállításkori kondíció a legtöbb szerző szerint akkor ideális, ha 3,5 pont, és elfogadható 3,0 és 3,5 pont között, de ettől kisé eltérő véleményekkel is találkozhatunk, így 3,5 és 4,0 pont közötti, valamint 3,0–3,75 pont közötti ajánlások is vannak, emellett 2,5 pontos szárazraállításkori kondícióról is olvashatunk.

Teheneknél az ideális, ajánlott elléskori kondíció tekintetében igen egyöntetű a vélemény. Legtöbb szerző a 3,5 pontot tartja ideálisnak, az elfogadhatót pedig 3,0 és 4,0 pont között határozták meg.

Vizsgálataink célja volt annak megállapítása, hogy az ellés előtti kondíció hogyan alakul az üszöknél és az első négy laktációban. Vizsgálatainkat a bicsérdi Aranymező Rt. tehenészeti telepén végeztük. A kísérletbe vont állatok kondícióbírálata az előkészítőbe való bekerüléskor történt. Az elemzésben 1317 holstein-fríz és magas holstein-fríz vérhányadú keresztezett tehen vett részt, a kondíció bírálat 5 pontos skála alapján történt.

Az 1. táblázat a kondíció pontszámok megoszlását tartalmazza üszöknél és az első négy laktációban.

A kapott vizsgálati eredmények alapján a következők állapíthatók meg:

1. táblázat

Kondíciópontszámok megoszlása üszöknél és az első négy laktációban

Pont(1)	Üsző(2)		1. laktáció(3)		2. laktáció(3)		3. laktáció(3)		4. laktáció(3)	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
2,0–2,5	31	5,6	40	10,0	12	5,8	8	5,7	4	7,8
2,6–2,9	80	14,4	73	18,2	22	10,6	18	12,9	5	9,8
3,0–3,2	285	51,4	145	36,2	56	27,1	39	27,9	7	13,7
3,3–3,4	28	5,1	22	5,5	8	3,9	3	2,1	1	2,0
3,5	68	12,3	48	12,0	28	13,5	18	12,9	5	9,8
3,6–4,0	57	10,3	64	16,0	61	29,5	37	26,4	24	47,1
4,1–5,0	5	0,9	9	2,2	20	9,7	17	12,1	5	9,8
Összesen(5)	554	100,0	401	100,0	207	100,0	140	100,0	51	100,0

Table 1.: Condition scores in heifers and cows during the first four lactations
score(1), heifer(2), number(3), lactation 1–4.(4), sum(5)

Az üszők 5,6%-a gyenge (2,0–2,5 pont) kondícióval kerül az előkészítőbe. A gyenge kondícióval rendelkező egyedek aránya az első laktáció végén a legmagasabb (10%). További laktációkban ez az arány 5–8% között alakul. Üszöknél és az első laktációs teheneknél figyelhető meg, hogy viszonylag magas (14,4–18,8%) a gyengébb (2,5–2,9 pont) kondícióval bíró egyedek aránya. Az is megállapítható, hogy az elfogadható kategória alsó határán (3,0–3,2 pont) található az egyedek legnagyobb aránya üszöknél és az első laktációban, ez az arány a laktációk előrehaladtával fokozatosan csökken, a negyedik laktációban már csak 13,7%. Az ideális kondícióra az egyedek 12–13%-át bíráltuk, ettől kis mértékben gyengébb kondíció 2–5% körül alakult, amely a laktációk előrehaladtával csökken. Ezzel ellentétes tendencia figyelhető meg az enyhe plusz kondíció esetében, mely üszőkorban 10,3%, első laktációban 16%, az ezt követő laktációkban fokozatosan emelkedik és a negyedik laktációban már 47,1%. A 4,1–5,0 pont közötti kategóriában is hasonló tendencia figyelhető meg.

Vizsgáltuk a kondíció megoszlását gyenge, elfogadható és a plusz kondíció besorolás alapján is, melyet a 2. táblázat szemléltet.

2. táblázat

Kondíciópontszámok megoszlása a gyenge, elfogadható és a plusz kondíció kategóriák szerint, %

Pont(1)	Üsző(2)	1. laktáció(3)	2. laktáció(3)	3. laktáció(3)	4. laktáció(3)
2,0–2,9	20,0	28,2	16,4	18,6	17,6
3,0–4,0	79,1	69,6	73,9	69,3	72,6
4,1–5,0	0,9	2,2	9,7	12,1	9,8

Table 2. Condition scores in the categories of poor, medium and good
as in Table 1.(1–3)

Az 554 üsző 20%-a 3 pont alatti kondícióval került az előkészítőbe, a szakirodalom szerint a kondíció tűréshatára 3 és a 4 pont között van elléskor, (legtöbbször a legoptimálisabb pontszámot 3,5 pontban állapították meg). Ebben a kategóriában található az üszők 79,1%-a. Plusz kondícióval (4,1–5,0 pont) csak az üszők 0,9%-a rendelkezik. Az első laktáció végén megnő és a legnagyobb

arányú (28,2%) a gyenge kondícióval rendelkező tehenek száma, emellett növekszik a plusz kondícióval előkészítőbe kerülő tehenek száma is. A tehenek 69,9%-ának a kondíciója megfelelő, illetve kívánatos. A 2. a 3. és a 4. laktáció végén a gyenge, illetve a gyengébb (2–3 pont) kondícióra minősített tehenek aránya közel hasonló 16,4–18,6–17,6%. Az első laktációhoz képest viszont megnő az elhízott tehenek aránya a további laktációkban (9,7–12,1–9,8%). A kedvező kondícióval előkészítésre kerülő tehenek aránya így 70% körül alakul.

A kapott eredmények arra hívják fel a figyelmet, hogy a kondíció állandó figyelemmel kísérésével minimálisra csökkenthető a túlkondíciós vagy gyenge kondíciójú üszők és tehenek aránya. A tenyésztő ily módon elérheti, hogy állományának növekvő hányada ellésre kedvező kondícióba kerül, tehenei egészségesek maradnak, és gazdaságosabban is termelnek. A kondíciópontozás általános elterjedése indokolt, ezt támasztják alá az elvégzett vizsgálatok eredményei is.

IRODALOM

- Dechow, C.D. – Rogers, G.W. – Clay, J.S.(2001): Heritabilities and correlations among body condition scores, production traits, and reproductive performance. *J. Dairy Sci.*, 84. 266–275.
- Dohy, J. – Keleméri, G.(1969): A tehén élősúlya, abszolút és relatív tejtermelése közötti korrelációk vizsgálata. *Állattenyésztés*, 1–3. 23–29.
- Dunay, A. – Dohy, J.(1961): Az élősúly, az övméret és a tejtermelés összefüggésének vizsgálata magyar tarka teheneken. *Állattenyésztés*, 10. 1. 7–12.
- Gillund, P. – Reksen, O. – Gröhn, Y.T. – Kerlberg, K.(2001): Body condition related to ketosis and reproductive performance in Norwegian dairy cows. *J. Dairy Sci.*, 84. 1390–1395.
- Koenen, E.P.C. – Veerkamp R.F. – Dobbelaar, P. – De Jong, G.(2001): Genetic analysis of body condition score of lactating Dutch Holstein and Red-and-White heifers. *J. Dairy Sci.*, 84. 1265–1270.
- Pryce, J.E. – Coffey, M.P. – Simm, G.(2001): The relationship between body condition score and reproductive performance. *J. Dairy Sci.*, 84. 1508–1515.
- Pryce, J.E. – Coffey, M.P. – Brotherstone, S.(2000): The genetic relationship between calving interval, body condition score and linear type and management traits in registered Holsteins. *J. Dairy Sci.*, 83. 2664–2671.
- Rastani, R.R. – Andrew, S.M. – Zinn, S.A. – Sniffen, C.J.(2001). Body composition and estimated tissue energy balance in Jersey and Holstein cows during early lactation. *J. Dairy Sci.*, 84.1201–1209.

Érkezett: 2002. szeptember

Szerzők címe: Györkös, I.: Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet

Authors' address: Research Institute for Animal Breeding and Nutrition
H-2053 Herceghalom, Gesztenyés u. 1.

Báder, E. – Muzsek, A. – Báder, P. – Kovács, A. – Kertészné Györffy E.
Nyugat-Magyarországi Egyetem, Agrártudományi Kar
University of West Hungary, Faculty of Agriculture
H-9200 Mosonmagyaróvár, Vár 2.

Szili, J.: Aranymező Company
H-7671 Bicsérd

HOLSTEIN-FRÍZ TENYÉSZÜSZÖK MARMAGASSÁGI INDEXÉNEK ALAKULÁSA SZÜLETÉSTŐL TENYÉSZTÉSBEVÉTELIG

BÁDER, ERNŐ — GYÖRKÖS, ISTVÁN — BARTYIK, JÁNOS —
BÁDER, PÉTER — KOVÁCS, ANITA — PORVAY, MÁRIA

ÖSSZEFOGLALÁS

A tejtermelő holstein-fríz üszők fejlődése még sokszor nem felel meg a tenyésztési követelményeknek. A szerzők születéstől tenyésztésbevételeig mérték az üszők élő súlyát és marmagasságát, melyből marmagassági indexet képezte és ennek segítségével meghatározták az üszők fejlődését. Megállapították, hogy 16 hónapos korra az üszők 43%-ának optimális a marmagassági indexe. Az állomány növekedésében kisebb egyedi eltérések tapasztalhatók, melyek plusz- és mínusz-kondícióra utalnak. Az index alkalmasnak tűnik a tejtermelő üszők fejlődésének ellenőrzésére.

SUMMARY

Báder, E. – Györkös, I. – Bartyik, J. – Báder, P. – Kovács, A.Ms. – Porvay, M.Ms.: INDEX OF HEIGHT AT WITHERS FROM BIRTH TO TAKE IN BREEDING IN HOLSTEIN-FRIESIAN HEIFERS

Development of Holstein-Friesian dairy heifers in many cases does not meet breeding requirements. Live weight and wither height of heifers were measured from birth until they become involved in breeding. The wither height index was calculated on the basis of measurements. Development of heifers was determined with the help of the wither height index. Slight individual differences could be found in the development of the studied herd, which refer to minus and plus body condition. The improved index seems to be suitable for the control of development of dairy heifers.

A tenyészőszők a tehénállomány fejlődésének alapját jelentik. Fontos tehát, hogy a legjobb üszöket neveljük fel megfelelő módszerrel, és lényeges, hogy az üszöket optimálisan, fiatal életkorban vegyük tenyésztésbe. A tenyésztésbevitel általában bizonyos életkor és élősúly elérése alapján történik. Az üszők fejlődését ugyanakkor biztonságosabban megítélhetjük, ha még több tulajdonság alapján határozzuk meg tenyésztésbevitelük időpontját. Ilyenek a kondíció kivül a különböző funkcionális testméretek és e tulajdonságok közötti kapcsolatok, melyek összefüggésben vannak a hasznos élettartammal is.

Az ivarérés kezdetét általában egy adott testsúly elérése befolyásolja (Daccarett és mtsai, 1993; Gardner és mtsai, 1977; Sejrsen és mtsai, 1982). A holstein-fríz üszők általában a kifejlett élősúly 43%-ának (275 kg) elérésekor kezdik az ivari ciklust (Van Amburgh, és Galton, 1993). A mérsékelt növekedési ráta kedvező hatást a korai tenyésztésbevitelre (Hoffman és Funk, 1992). Elkülönül egymástól az ivarérés előtti gyors növekedés, valamint az ivarérés alatti és utáni lassúbb növekedés, mely utóbbi periódusra jellemző a kompenzációs növekedés is. A túl gyors növekedés azonban nemcsak a későbbi tejtermelést csökkentheti, hanem az üszők termékenyülését is ronthatja. A tejtermelés jövedelmezőségét egyre inkább befolyásolja az üszőnevelési módszerek gazdaságossága (Mourits és mtsai, 1997).

A kondíciópontozás mellett a marmagassági index lehet még egy módszer az üszők fejlődésének és a növekedésének figyelemmel kísérésére, amely amellet, hogy pontosabb, a szubjektivitást is. Igen pontosan jelzi a mínusz, a kívánatos és a plusz kondíciót kiküszöböli. A marmagassági index az élősúly és a marmagasság hányadosa. Vizsgálataink során arra kívántunk választ kapni, hogyan alakul három a havonkénti marmagassági index, holstein-fríz tenyész-üszőknél, születéstől tenyésztésbevitelig. Vizsgálatainkat az Enyingi Agrár Rt. kiscsérpusztai tehenészeti telepén végeztük. Születéstől a tenyésztésbevitelig mértük az üszők élősúlyát és marmagasságát.

A vizsgálataink során kapott marmagassági indexeket amerikai holstein-fríz üszőkre vonatkozó adatokkal hasonlítottuk össze. A kapott vizsgálati eredményeket az 1. táblázat tartalmazza.

Születéskor, a marmagassági index 0,48 (élősúly 36 kg, marmagasság 75 cm). Az arány három hónapos korban 1,06, azaz az üszők súlya (86 kg) már több mint a marmagasságuk (81 cm). Hat hónapos korban a marmagassági index (1,80) alapján az állapítható meg, hogy kiváló kondícióban vannak ebben a korban az egyedek. Kilenc hónapos korban (súly 251 kg, a marmagasság 112 cm) a számolt index 2,24, a kapott index az ajánlott kategória felső határán van. Egy éves korra az üszők elérik átlagban a 328 kg-ot, 117 cm marmagasság mellett. Ebben a korban igen minimális plusz kondíció figyelhető meg. A számolt marmagassági index alig nagyobb (2,80) az ajánlottnál (2,56–2,71).

A holstein-fríz üszők ajánlott tenyésztésbeviteli ideje 16–18. hónap és 360–380 kg. (400 kg) élősúly. A vizsgált állomány egyedeinek átlagos élősúlya 376 kg volt, 14. hónapos korban, ez azt jelenti, hogy a súlyuk alapján (tenyésztésbevitel alsó határa) az üszők már tenyésztésbe vehetők.

A marmagasságuk 121 cm, a számolt index 3,11, mely egy tizeddel nagyobb, mint az ajánlott kategória felső határa, de ez még kiváló tenyész-kondíciót jelent. az egyedek átlagos élősúlya 16 hónapos korban 404 kg, 126 cm marmagasság mellett. A 3,21-es marmagassági index az ajánlott kategória

közepére esik, az üszők kondíciója ideális. A növekedés és fejlődés üteme 18. hónapos korig folyamatos, melyet bizonyít az a tény, hogy a marmagassági index (3,47) szintén az ajánlott kategórián belül van. 18. hónapos korban a vizsgált állományra 458 kg-os élő súly és 132 cm-es marmagasság a jellemző.

1. táblázat

Az élő súly, a marmagasság, az életkor, a számolt és az ajánlott marmagassági index alakulása születéstől tenyésztésbe vételig

Nap (1)	Hó (2)	n	Élő súly kg(3)		Marmagasság cm(4)		Életkor nap(5)		Marmagassági index (6)	
			$\bar{x}$	CV%	$\bar{x}$	CV%	$\bar{x}$	CV%	kalkultált(7)	ajánlott(8)
01-10		1606	36	4	75	3	3	2	0,48	
81-90	3	457	86	9	81	4	85	3	1,06	1,15-1,18
171-180	6	507	175	21	97	8	175	3	1,80	1,67-1,73
261-270	9	148	251	24	112	3	265	3	2,24	2,13-2,23
331-360	12	280	328	26	117	2	346	8	2,80	2,56-2,71
391-420	14	370	376	34	121	3	408	8	3,11	2,84-3,02
451-480	16	177	404	32	126	4	464	9	3,21	3,12-3,34
511-540	18	125	458	40	132	3	526	9	3,47	3,40-3,65

Table 1.: Live weight, height at withers, age, index of height at withers calculated and offered from birth to take in breeding days(1), month(2), body weight(3), withers(4), age in days(5), index of height at withers(6), calculated(7), offered(8)

Vizsgáltuk a 14., 16., 18. hónapos korban mért és számolt élő súly, marmagasság és marmagassági index megoszlását, melyet az 1. ábra szemléltet.

Az egyedek 65%-a 14. hónapos korban az ajánlott súlykategóriába tartozik, 16% ennél könnyebb és 19%-uk pedig nehezebb. 16. hónapos korban az egyedek 56%-a tartozik az ajánlott súlykategóriába. 28%-uk könnyebb és 16%-uk nehezebb. 18. hónapos korban az ajánlott kategóriába esik az egyedek 68%-a, könnyebb 17% és nehezebb 15%.

A 14. hónapos korban mért marmagasság alapján megállapítható, hogy az egyedek marmagassága 64%-ban ideális, viszont az egyedek 36%-a alacsonyabb, mint a kívánatos. 16. hónapos korban az egyedek 11%-a kisebb marmagassággal rendelkezik, 80%-uk ideális marmagasságú és csak 9% magasabb. A vizsgált állomány 18 hónapos korra egyre homogénebb lesz ebben a mutatóban, mert 90% ideális, 1% alacsonyabb és 9% magasabb.

A marmagassági index alapján már nem ilyen egyöntetű az állomány, mint az élő súly és a marmagasság tekintetében. 14. hónapos korban az egyedek 41,3%-ánál számoltunk ideális indexet, 4,1%-uknál alacsonyabbat és 54,6%-uknál magasabbat. Az 54,6%-ból 10% az, ahol a kondíció túlsúlyos. Az egyedek 43%-ának a marmagassági indexe 16 hónapos korban ideális. Lényegesen megnő (40,7%) a gyengébb kondícióra utaló, alacsonyabb marmagassági index, de ez a magas arány maximum 0,3-del tér el a kívánatostól. A marmagassági index alapján pluszkondícióval jellemezhető egyedek aránya viszont csak 16,4%, ebből is csak pár százalék tér el nagyobb mértékben a kívánatostól. 18 hónapos korra a megoszlás lényegesen javul, mert az egyedek 55,2%-a ideális indexszel, 25,6%-uk kisebb, 19,2%-uk nagyobb indexszel rendelkezik.

1. ábra: Az élősúly, a marmagasság és a marmagassági index megoszlása

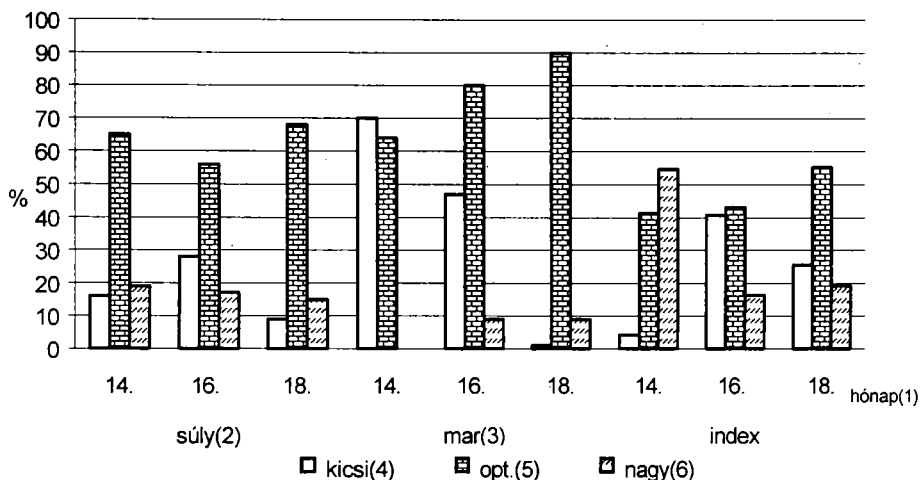


Fig. 1.: Body weight, height at withers and index of height at withers age in month(1), live weight(2), height at withers(3), low(4); optimal(5), high(6)

Általános megállapításunk, hogy a vizsgált üszőállomány fejlődése jónak ítéltető, ami egyrészt a következetes genetikai szelekciós munkának, másrészt a kiemelkedő üszőnevelési technológiának köszönhető. Az üszőnevelés minősége tovább is javítható, miután az elemzések azt is igazolják, hogy az állomány növekedésében bizonyos egyedi szóródás is tapasztalható, amely az üszők egymástól eltérő növekedési rátájára utal. Ez a tény lehetőséget nyújthat a gyorsabb fejlődésű egyedek intenzívebb szelekciójára is. Az általunk vizsgált és alkalmazott index alkalmas arra, hogy az üszők fejlődésére irányuló szelekció ne csak egyetlen növekedési tulajdonságra (testsúlyra), hanem a testméretekre is kiterjeszthető legyen, sőt érdemes figyelembe vennünk ezen tulajdonságok korrelációit is.

Megállapítottuk továbbá, hogy a vizsgált állomány növekedési üteme csak kis mértékig tért el az optimálistól, azaz az első négy hónap során kissé gyengébb kondíciót mutatott, majd ezt követően ivarérésig az optimálistól valamivel jobb kondíciót jelzett. Ez a növekedési ütem eltérés nem túlzott és jól igazolja a kompenzációs növekedést is. A növekedési kompenzáció felhasználása — annak biológiai lehetőségein belül — fokozott gazdasági jelentőségű, ezért a kompenzációs növekedés határainak pontosabb tisztázása egyes tulajdonságokra is indokolt lenne.

A marmagassági index alkalmas arra, hogy tenyésztésbevitelkor, illetve tenyésztésbevitelig az üszők növekedését, fejlődését ellenőrizzük. Alkalmazása esetén a tenyésztési és takarmányozási hibák feltárhatók, majd korrigálhatók.

IRODALOM

- Daccarett, M.G. – Bortone, E.J. – Isbell, D.E. – Morrill, J.L. – Feyerherm, A.M.(1993): Performance of Holstein heifers fed 100% or more of National Research Council requirements. J. Dairy Sci., 76. 606.
- Gardner, R.W. – Schuh, J.D. – Vargus, L.G.(1977): Accelerated growth and early breeding of Holstein heifers. J. Dairy Sci., 60. 1941.
- Hoffman, P.C. – Funk, A.(1992): Applied dynamics of dairy replacement growth and management. J. Dairy Sci., 75. 2504.
- Sejrsen, K. – Huber, L.T. – Tucker, H.A. – Akers, R.M.(1982): Influence of nutrition on mammary development in pre- and postpubertal heifers. J. Dairy Sci., 65. 793.
- Mourits, M.C.M. – Dijkhuizen, A.A. – Huirne, R.B.M. – Galligan, D.T.(1997): Technical and economic models to support heifer management decisions: Basic concepts. J. Dairy Sci., 80. 1406–1415.
- Van Amburgh, M.E. – Galton, D.M.(1993): Growth and nutrition of heifers from weaning to breeding wight. Pate 59 in Proc. Second Biennial Northeast Heifer Manag. Symp., No. 165, Cornell Univ.

Érkezett: 2002. szeptember

Szerzők címe: Báder, E. – Báder, P. – Kovács, A.: Nyugat-Magyarországi Egyetem

Authors' address: Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar
University of West Hungary, Faculty of Agriculture
H-9200 Mosonmagyaróvár, Vár u. 4.
Györkös, I.: Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet
Research Institute for Animal Breeding and Nutrition
H-2053 Herceghalom, Gesztenyés u.1.
Bartyik, J. – Porvay, M.: Enyingi Agrár Rt.
Enyingi Agrár Company, Farm
H-8155 Kiscsérpuszta

NEMZETKÖZI KAPCSOLATOK JELENTŐSÉGE A HAZAI CHAROLAIS ÁLLOMÁNY NEMESÍTÉSI MÓDSZEREINEK FEJLESZTÉSÉBEN

DOMOKOS ZOLTÁN — TÖZSÉR JÁNOS — BUJDOSÓ MÁRTON —
ZÁNDOKI RITA — SZENTLÉLEKI ANDREA

ÖSSZEFOGLALÁS

A Magyar Charolais Tenyésztők Egyesületének munkájában mindig jelentős szerepe volt a külföldi tenyésztőkkel való együttműködésnek.

Az egyesület francia kapcsolatainak köszönhető a fajtán belüli típusok, a francia egyed modell (IBOVAL), illetve a fiatal borjakra vonatkozó küllemi bírálati rendszer részletes megismerése, valamint a fajta Magyarországon tenyésztett állományából származó hús márkázásához szükséges tapasztalatok megszerzése. A BREEDPLAN tenyésztérték-bebecslési rendszer tanulmányozását az amerikai, illetve ausztrál szakemberekkel folytatott eszmecserék tették lehetővé. Az egyesület cseh és szlovák tenyésztőkkel is kialakított jelentős, kölcsönös érdekeken alapuló kapcsolatokat. Az amerikai és francia kondícióbírálati módszerek hazai tenyésztőkkel való megismertetése szintén a nemzetközi kapcsolatok által valósulhatott meg.

A szerzők az egyes módszerek hazai viszonyoknak megfelelő adaptálását látják célszerűnek.

SUMMARY

Domokos, Z. – Tózsér, J. – Bujdosó, M. – Zándoki, R.Ms. – Szentléleki, A.Ms.: ROLE OF INTERNATIONAL RELATIONSHIPS IN THE IMPROVEMENT OF BREEDING METHODS OF HUNGARIAN CHAROLAIS POPULATION

International relationships have always played a big role in the work of the Association of Hungarian Charolais Breeders.

Thanks to the cooperation of French colleagues, Hungarian Charolais breeders have become familiar with the different types of the breed, the French animal model (IBOVAL), as well as the type classification system applied to young calves. We have also obtained experience in working out the labeling of domestic Charolais beef. Studying of BREEDPLAN breeding value estimation system became possible through conversations with American and Australian experts. The association has also developed important contacts, based on mutual interests, with Czech and Slovakian breeders. Introduction of the American and French methods of condition scoring of cows to Hungarian breeders could also happen with the help of international relationships.

The authors suggest that these methods should be adapted adequately to domestic conditions.

A Magyar Charolais Tenyésztők Egyesületének munkájában, az első charolais behozatalától fogva, mindig is fontos szerepet játszott a külföldi országok charolais tenyésztőivel való együttműködés és a tapasztalatok kölcsönös megismerése. Ez a folyamat az elmúlt évtizedben technikailag is könnyebbé vált az elektronikus világháló jóvoltából. Lehetőség van nap mint nap kapcsolatba lépni a külföldi tenyésztő kollégákkal. Az igazolhatóan jó módszereket, eljárásokat a tenyésztők a nyereségesség növekedésével arányosan egyre inkább átveszik egymástól, ezáltal a tenyésztési, nemesítési módszertan eszköztára egyre inkább egységesedik a világban. Hangsúlyozni szeretnénk, hogy az egyes módszerek sematikus átvétele nem célravezető, érdemes azokat a hazai viszonyoknak megfelelően adaptálni.

A nemzetközi együttműködés területei

A magyar charolais tenyésztők — természetesen — kiemelten kezelték, ill. kezelik a francia kollégákkal való kapcsolattartást. A magyar tenyésztőknek a nagy állattenyésztési kiállításokon (Párizs, Vichy, Magnicur stb.) történő rendszeres jelenléte, valamint a francia tenyésztő egyesület vezetőinek magyarországi látogatásai elősegítették a fajtán belül elkülöníthető típusok (tenyésztői, hentes típus) jobb megismerését. Kezdetben sok segítséget kaptunk a termelés-ellenőrzés és a törzskönyvezés területén. Az egységes elvek szerinti működés következtében a 80-as évek közepén több magyarországi tenyészállat a francia törzskönyvben is regisztrálásra került. Együttműködés keretében tanulmányoztuk a francia húsmarhákra kidolgozott egyed modell (IBOVAL) rendszerét (Tózsér és Domokos, 1999). Egyesületünk alapadatokat juttatott el az értékelést végző kutatócsoporthoz (INRA), így 2000-ben az éves értékelésben már magyar tenyésztésű egyedekre vonatkozó értékelések is megjelentek (*Journaux és Laloe*, 2000). Az IBOVAL kapcsán került a magyar tenyésztők figyelmének homlokterébe a francia, fiatal (5–6 hónapos) borjakra vonatkozó küllemi bírálati rendszer (1. táblázat). Hazánkban nagy jelentősége lenne az ilyen életkorban történő bírálatnak, ugyanis a választás után nem sokkal a legtöbb borjú külföldre kerül eladásra. Ezért az ivadékvizsgálat céljának megfelelő létszám csak ekkor biztosítható. 2002 tavaszán egy nemzetközi együttműködés (Babroc) keretében a charolais fajta fő bírálója 3 napos — gyakorlati bemutatóval egybekötött — tanfolyamot vezetett magyar tenyésztőknek, akik a továbbképzés végén vizsgát tettek.

Tenyésztési szempontból nagy jelentőséggel bír a különböző országokból (Németország, Kanada) behozott genetikailag szarvatlan charolais bikák spermájának következetes felhasználása. A magyar tenyésztők, főleg azok, akik a charolais-t mint keresztezési partnert használják, előszeretettel keresik a szarvatlan tenyészbikákat a piacon.

A hazai marhahús fogyasztók biztonságának növelése végett jelentős tevékenység volt a charolais fajta húsa hazai márkázásának kidolgozása. Ebben a munkában sok hasznos tapasztalatot merítettünk, pl. a francia kollégáktól is.

Szomszédaink közül a szlovák és a cseh tenyésztőkkel alakult ki érdemi, kölcsönös érdekeken alapuló kapcsolat több területen is: a jelentősen nagyobb csehországi — francia eredetű — minőségi spermafelhasználást kihasználva, az ottani depóból szerezzük be az igényeinknek megfelelő francia bikák szapo-

ritóanyagát. Tenyészbika minősítések, kiállítások alkalmával létrejövő rendszeres találkozásainkon tapasztalatcserére kerül sor.

1. táblázat

**A fiatal borjakra vonatkozó francia lineáris funkcionális küllemi bírálati rendszer jellemzői
(Anonim, 1995)**

Tulajdonságcsoporthoz (1)	A lineáris tulajdonságok száma(6)	Vizsgált lineáris tulajdonságok pontosítása(11)	Tulajdonságcsoporthoz össz pontszámának számítása(13)
— Izmoltság, pontszám(2) — Csontvázfejlettség, pontszám(3) — Fajtajelleg, pontszám(4) — Egyéb tulajdonságok(5)	— Izmoltság(7): 5 — Csontvázfejlettség(8): 5 — Fajtajelleg(9): 4 Összes(10): 14	1–10-ig(12)	Adott tulajdonság-csoportban a lineáris tulajdonságokra adott pontszámok összegének 100 pontra történő átszámítása(14)

Table 1.: Characteristics of the French linear functional type classification system applied to young calves

group of traits(1), muscularity score(2), skeleton development score(3), breed characteristics(4), other traits(5), number of linear traits(6), muscularity(7), skeleton development(8), breed characteristics(9), all together(10), scoring of linear traits(11), from 1 to 10(12), calculation of scores of group of traits(13), total scores given for the linear traits in the actual group of traits are converted into a 100 points scale(14)

A tenyészték-becslés témakörében az amerikai és az ausztrál kollégákkal is szakmai eszmecserét folytattunk a BREEDPLAN nevű értékelési rendszerrel kapcsolatban. A módszer jellemzőit a 2. táblázat mutatja, amelyet a New England Egyetem és a New South Wales Mezőgazdasági Intézet Állatgenetika és Nemesítési Csoportja (AGBU) fejlesztett ki Ausztráliában.

Egyesületünk számára a BEEDPLAN program a születési súlyra, a 200 napos tejtermelésre, a 200 napos súlygyarapodásra, a 400 napos súlyra és az ellés lefolyására számít tenyésztértékeket. A jövőbeni fejlesztések a hasított felek élő állapotban történő megítélését (hosszú hátizom vastagsága, faggyúboritottság a háton és a faron, márványozottság) lehetővé tevő ultrahang technika (scanner) hazai módszerének megalapozását segítik elő. Biztató, hogy már rendelkezünk olyan nemzetközileg is elfogadott készülékkel, amely ezeknek a tulajdonságoknak a mérésére alkalmas. A carcass tulajdonságokra vonatkozó tenyészték számítás ausztrál folyamatát az 1. ábra szemlélteti.

A hazai húsmarha tenyésztésben nem elterjedt gyakorlat a tehének kondíciójának (erőnléti és tápláltsági állapot) vizsgálata. A hazai tenyésztőkkel megismertettük a francia (1–5 pont) és az amerikai (1–9 pont) értékelés módszereit. A francia és az amerikai pontosítási rendszer eredményei között számított korrelációk (bikák, $r=0,60$, $P<0,05$; tehének, $r=0,42$, $P<0,01$) arra hívják fel a figyelmet, hogy a két vizsgálati módszer teljesen nem helyettesíthető egymással.

A BREEDPLAN tenyésztértékbecslési módszer jellemzői
(Anonim, 1999)

Megnevezés(1)	BREEDPLAN
Értékelt tulajdonságok köre(2)	Születési súly(3) 200-napos tejtermelés(4) 200-napos súlygyarapodás(5) 400-napos súly(6) 600-napos súly(7) kifejlettkori súly(8) herekörméret(9) első elléskori életkor(10) vemhességi idő(11) ellés lefolyása(12) karajkeresztmetszet(13) faggyúborítottság(14) csontos hús %(15) márványozottság(16)
Értékelt fajták köre(17)	angus, belmont red, brahman, charolais, hereford, limousin, murray grey, polled hereford, santa gertrudis, shorthorn, szimentáli, south devon, valamint a fenti fajták keresztezettjei(18)
Matematikai modell(19)	Különválasztja a tulajdonságokat közvetlenül befolyásoló gének hatását és az anyai hatást – ott, ahol ez fennáll(20). A program figyelembe veszi az:(21) Anyai hatást(22) A bika-tenyészet kölcsönhatást(23) Tulajdonságoktól függően eltérő korcsoportokat alakít ki(24) Multitrait modell, azaz korrelációk ismeretében, egyéb adatok alapján is becsül tenyésztértéket(25) A fajta saját paramétereivel (h^2 , r , R) számol, keresztezett állományokban az azonos genotípusúakat hasonlítja össze(26) Beépíti a külföldi tenyésztértéket(27) Heterogén variáciával számol(28) Genetikai csoportokat képez (fajtaközi és keresztezett állatokat is képes értékelni)(29)
Az értékelés feltételei(30)	Születési idő(31), egyedi azonosító(32), származás(33), legalább egy-szeri súlymérés 200 nap körül(34), egy korcsoportban legalább 5 bor-jú(35)
Tenyésztérték index(36)	Fajtanként eltérő, központi fajta- és saját tenyésztői index a BREEDOBJECT program segítségével(37).

Table 2.: Characteristics of BREEDPLAN method of breeding value estimation

characteristics(1), traits evaluated(2), birth weight(3), 200 day milk yield(4), daily gain till age of 200 day (5), 400 day weight(6), 600 day weight(7), mature weight(8), scrotum circumference(9), age at first calving(10), pregnancy period(11), calving ease(12), cross section of m. longissimus dorsi(13), fat covering(14), bony meat %(15), marbling(16), breeds evaluated(17), angus, belmont red, brahman, charolais, hereford, limousin, murray grey, polled hereford, santa gertrudis, shorthorn, simmental, south devon and crossings of these breeds(18), mathematic model(19), model divides effects that have direct influence on the actual traits from maternal effects, where it is necessary(20), the program regards the followings(21), maternal effect(22), bull-stock farm interaction(23), The model creates groups according to age, regardless to traits(24), It is a multitrait model, so with the knowledge of correlations it can also calculate breeding values based on other traits(25), the model calculates with the parameters (h^2 , r , R) of the actual breeds and in case of crossbreds it compares the same genotypes(26), regards foreign breeding values as well(27), calculates with heterogeneous variance(28), creates genetic groups (it is capable of evaluating between-breed and crossbred animals, too)(29), preconditions of evaluation(30), date of birth(31), identification number(32), descent(33), at least one weight measurement around the age of 200 days(34), at least 5 calves in a group(35), index of breeding value(36), with the support of BREEDPROJECT program central and farm indices are calculated, differing between breeds(37)

1. ábra: A carcass tulajdonságokra vonatkozó tenyészték számítás folyamata Ausztráliában (Johnston, 1999)

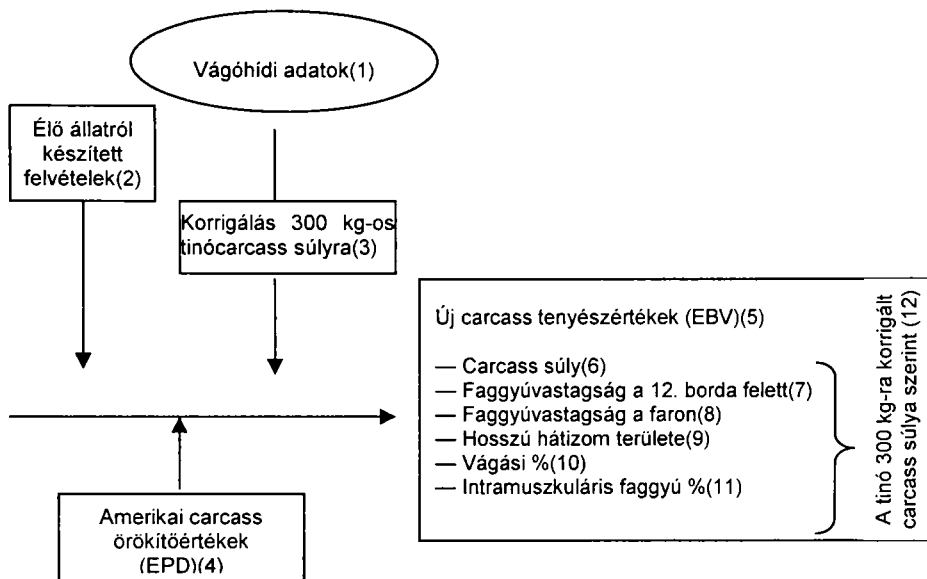


Fig. 1.: Estimation of carcass EBV in Australia
abattoir data(1), live scans(2), converted to 300 kg steer carcass(3), American carcass EPDs(4), new carcass EBVs(5), carcass weight(6), rib fat(7), rump fat(8), eye muscle area(9), retail beef yield(10), intramuscular fat(11), on a standard 300 kg carcass(12)

IRODALOM

- Anonim(1995): Pointage au sevrage des bovins de race a viande. Institut de l'Élevage, 2306., Paris, 1–72.
- Anonim(1999): Breedplan. Breedplan International. Armidale, Australia, 2–11.
- Johnston, D.(1999): Scanning for marbling moves forward. Breedplan News 8.
- Journaux, L. – Laloe, D.(2000): Répertoire des résultats de l'évaluation IBOVAL2000 pour les races bovines a viande. (CRn2916), Institut de l'Élevage, INRA
- Tózsér, J. – Domokos, Z.(1999): Az egyed modell (IBOVAL97) charolais, limousin, blonde d'aquitaine bikákra vonatkozó eredményei Franciaországban (irodalmi áttekintés). Állattenyésztés és Takarmányozás, 48. 4. 401–410.

Érkezett: 2002. szeptember

Szerzők címe: Domokos, Z.: Magyar Charolais Tenyésztők Egyesülete

Authors' address: Association of Hungarian Charolais Breeders
H-3525 Miskolc, Vologda u. 3.

Tózsér, J. – Zándoki, R. – Szentléleki, A.: Szent István Egyetem,

Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar

Szent István University, Faculty of Agricultural and Environmental Sciences
H-2103, Gödöllő, Péter Károly u. 1.

Bujdosó, M.: Charolais Kft.

H-6050 Lajosmizse, Dózsa György u. 106.

ÉRTESÍTÉS

Értesítjük Tisztelt Előfizetőinket, hogy 2003. évben az
Állattenyésztés és Takarmányozás című kiadvány
éves előfizetési díja:

3800,- Ft
(ÁFA tartalma: 10,71%)

Szerkesztőség

ÚTMUTATÓ A KÉZIRATOK ELKÉSZÍTÉSÉHEZ

Az Állattenyésztés és Takarmányozás kéthavonta megjelenő tudományos folyóirat, foglalkozik az állattermék-előállítás valamennyi ágával, beleértve az összes állatfajt, azok tenyésztését, tartását, takarmányozását és az életfolyamatokkal kapcsolatos minden kérdéskört. Közöl elsősorban eredeti tudományos közleményeket, de egyes esetekben a tárgykörhöz tartozó szakirodalmi áttekintéseket és szükség szerint időszerű termeléspolitikai koncepciókat, szemle cikkeket. Tájékoztató céllal ismertet disszertációkat, beszámolókat tudományos rendezvényekről, összefoglalókat az egyetemek és a kutatóintézetek kiadványaiból. A cikkeket magyar vagy angol nyelven, az összefoglalókat, a táblázatokat és az ábraszövegeket mindkét nyelven közli.

A kéziratokat három példányban, nem szerkesztett változatban, írógéppel, vagy nyomtatóval jól olvashatóan leírva kell a szerkesztőség címére megküldeni. A beérkezett kéziratokat a szerkesztőség (anonim) lektoráltatja, és amennyiben szükséges (ugyancsak anonim) visszaküldi a szerző(k)nek a végleges változat elkészítése érdekében.

Az elfogadott közlemények végső változatát elektronikus verzióban (3,5 HD/DD floppy vagy e-mail) és két kinyomtatott példányban kell a szerkesztőség címére beküldeni. A közlés költségmentes, az első szerző 50 különlenyomatot kap.

Felvilágosítás a közléssel kapcsolatban, a szerkesztőségben:

Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet, 2053 Herceghalom, Gesztenyés u. 1., Tel.: 23-319-133/225; FAX: 23-319-133/120; E-mail: jgundel@atk.hu vagy szerk@atk.hu

Az útmutató teljes szövege az Állattenyésztés és Takarmányozás, 2000. 49. 2. 189–192. számában olvasható, illetve az Internetről letölthető:

<http://www.atk.hu/magyar/MagyHaszUt.htm>

GUIDE FOR AUTHORS

The Hungarian Journal of Animal Production is a bimonthly scientific journal dealing with all of the branches of animal production, including all of the species, their breeding, keeping and feeding, and the whole sphere of question's connected to their vital processes. Mainly original scientific papers, but in some cases also review articles and up-to-date production political conceptions are published. Information is given on dissertations, scientific meetings and on reports of universities and research institutes. Articles are published in Hungarian or English, summaries, texts of tables and figures in both languages.

Manuscripts should be sent in three copies, written in well readable in non-reduced form by typewriter or printer to the address of the editorial office. Manuscripts are anonymously reviewed, and if necessary (also anonymously) returned to the author(s) for the formation of the final version.

The final versions of the accepted publications should be submitted in electronic version (3.5 HD/DD floppy or E-mail) plus in two printed copies to the address of the editorial office. Publishing is free of charge, 50 reprints are sent to the first author.

Publication related information may be obtained from the editorial office: Research Institute for Animal Breeding and Nutrition, H-2053 Herceghalom, Gesztenyés u. 1., Phone: +36-23-319-133/225; FAX: +36-23-319-133/120; E-mail: jgundel@atk.hu or szerk@atk.hu

Full text (in English) of guide for authors see on the Internet:

<http://www.atk.hu/english/AngHaszUt.htm>

ÁLLATTENYÉSZTÉS és TAKARMÁNYOZÁS

Főszerkesztő (Editor-in-chief): GUNDEL János (Herceghalom)

Szerkesztő (Editor): REGIUSNÉ MÖCSÉNYI Ágnes (Herceghalom)

A szerkesztőség tanácsadó testülete (Editorial advisory board):

Elnök (President): BODÓ Imre

BREM, G. (Ausztria)
HABE, F. (Szlovénia)
HAN, In K. (Korea)
HODGES, J. (Ausztria)
JUST, A. (Dánia)
KRÄUSSLICH, H. (Németország)
MARTIN, T.G. (USA)
VERSTEGEN, M.W.A. (Hollandia)

BALTAI Mihály (Budapest)
DEMETER János (Budapest)
DOHY János (Budapest)
FÉSZÜS László (Herceghalom)
HORN Artúr (Budapest)
HORN Péter (Kaposvár)
INCZE Kálmán (Budapest)
KÁRPÁTI József (Kaposvár)
KESERÜ János (Budapest)
KOVÁCS József (Keszthely)

MARTON István (Budapest)
MÉZES Miklós (Gödöllő)
MIHÓK Sándor (Debrecen)
RAFAI Pál (Budapest)
SCHMIDT János (Mosonmagyaróvár)
SZABÓ Ferenc (Keszthely)
SZAKÁLY Sándor (Pécs)
SZALAY István (Gödöllő)
VERESS László (Debrecen)

**Szerkesztőség,
kiadóhivatal
(Editorial and
publisher office):**

Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet
Research Institute for Animal Breeding and Nutrition
2053 Herceghalom, Gesztenyés út 1.
T/F: (36) 23-319-133 E-mail: szerk@atk.hu <http://www.atk.hu>

Felelős kiadó (Publisher): FÉSZÜS László, főigazgató

HU ISSN: 0230 1814

A lap a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium tudományos folyóirata
This is a scientific bimonthly journal of the Ministry of Agriculture and Regional Development
A kiadást támogatja: Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium
(Sponsored by)

Megjelenik évente hatszor

Előfizetési díj: 1 évre 3600,- Ft (ÁFA-val)

Kiadja és terjeszti Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet

Előfizethető a kiadónál, vagy átutalással az MNB 232-90174-0808 pénzforgalmi jelzőszámra

Külföldön terjeszti a Batthyány Kultur-Press Kft., 1011 Budapest, Szilágyi Dezső tér 6.

T/F: 1-201-8891; 1-212-5303 E-mail: batthyany@kultur-press.hu.

Orders may be placed with Batthyány Kultur-Press Ltd., Szilágyi Dezső Square 6. H-1011 Budapest,
or with any of its representatives abroad

Készült az Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézetben, Herceghalom (24/20)

A nyomda felelős vezetője: Kurucz István