

# ÁLLATTENYÉSZTÉS

ANIMAL BREEDING  
AND  
FEEDING

ÉS TAKARMÁNYOZÁS

TIERZUCHT  
UND

FÜTTERUNG

ЖИВОТНОВОДСТВО И КОРМЛЕНИЕ

ÉLEVAGET ET ALIMENTATION

## TARTALOM

Papócsi László: Az előttünk álló feladatok . . . . .	97
Horn Artúr: Korszerű tenyészcélok és tenyészérték-becslési módszerek az állattenyésztési termékek gazdaságosabb előállításának szolgálatában . . . . .	103
Dohy János: A tenyészérték-becslési rendszer korszerűsítésének néhány főbb kérdése a tejelőmarha-tenyésztésben . . . . .	111
Munkácsi László: Tenyésztésszervezés a húshasznú szarvasmarha-ágazatban . . . . .	119
Nagy Sándor: Biológiai-genetikai alapok és a vágómarha-termelés . . . . .	127
Baltay Mihály: Korszerű tenyészérték-becslési módszerek az állati termékek gazdaságosabb előállításának szolgálatában . . . . .	133
Veress László: Tenyészérték-becslés lehetőségei a juhtenyésztésben . . . . .	139
Horn Péter: Korszerű tenyészcélok és tenyészérték-becslési módszerek a baromfitermékek gazdaságosabb előállításának szolgálatában . . . . .	149
Sófaly Ferenc: Különböző takarmányadagokkal nevelt Hybro törpe szülőállományok téményvizsgálata . . . . .	155
Holdas Sándor: A tenyésztési munka helyzete és kilátásai a házinyúl- és prémesállat-tenyésztési ágazatokban . . . . .	165
Facs István: A tenyésztői munka helyzete és kilátásai a húsnyúlágazatban . . . . .	173
Bozó Sándor: Néhány észrevétel tejár- és tenyészérték-becslési rendszerünk problémáiról . . . . .	177
Stiller Ottó: A szarvasmarhahús-termelést befolyásoló közgazdasági tényezők . . . . .	183
Pálházy István: Adatok a tenyészbírák különböző országokban megállapított tenyészértékeinek összehasonlításához . . . . .	187
Réti János: A genetikai előrehaladás kérdései . . . . .	189
Szigeti Árpád: Tenyészérték-becslési rendszer korszerűsítésének néhány főbb kérdése a tejelőmarha-tenyésztésben . . . . .	190
Muzsik Miklós: A tenyészérték-becslési rendszer bevezetésének és alkalmazásának üzemi szükségyszerűsége . . . . .	192
Hüttler Csaba: A keresztezés és a fajtisztá tenyésztés gyakorlati kérdései a húshasznú szarvasmarha-ágazatban . . . . .	194
Duschanek Valéria—Lásztity Radomir: Új biokémiai eljárás az elváltozásmentes húsmi-nőség élő állapotban való előrejelzésére . . . . .	196
Wittmann Mihály: A tenyészérték-becslés módszereinek fejlesztése a sertésenyésztésben . . . . .	199
Vágvölgyi Ottó: A vágósertések minősége . . . . .	201
Csató László: A sertések sajátjeljesítmény-vizsgálati módszerének fejlesztése . . . . .	203
Tecsy László: Törzstenyésztés vagy áruterelés . . . . .	205
Domanovszky Ádám—Kukovics Sándor—Mihálka Tibor: Javaslat merinó anyák gyapjú-, hús- és tejtermelésének komplex értékelésére . . . . .	206
Pászthy György: Néhány megjegyzés juhtenyésztésünk céljaihoz, tenyészérték-becsléséhez . . . . .	210
Bóda János: OVIS-HYB hibrid juh tenyésztési programja . . . . .	212
Kósa Lajos: Javaslatok juhtenyésztésünk korszerűsítésére . . . . .	213
Kállai Béla: Észrevételek a baromfifélék korszerű tenyészcéljainak kialakításához . . . . .	215
Bögge János: A tenyész cél és tenyészérték-becslés korszerűsítésének lehetőségei a lúde-nyésztésben . . . . .	216
Bangó László: Shaver Starcross 288-as tojóhibrid és törpésített anyavonalú broilerek gaz-dasági eredményei . . . . .	218
Nebahaj István: Adatok a broilercsirke lábdeformációjának kérdéséhez . . . . .	220
Nemeth Antal: A tenyész kiválasztás szempontjai az angóranyúl-tenyésztésben . . . . .	221
Udvardy Jenő: Adatok a prémesállat-tenyésztés helyzetéhez . . . . .	222
A XVI. Állattenyésztési Tudományos Napok ajánlásai . . . . .	110, 118, 126, 138
Az állattenyésztési és takarmányozási K I F tevékenység a VI. ötéves tervben . . . . .	172, 176

## CONTENT

<i>Papócsi L.</i> : Goals ahead of us . . . . .	97
<i>Horn A.</i> : Modern breeding goals and methods of breeding value estimation in the service to more profitable animal production . . . . .	103
<i>Dohy J.</i> : Some questions of modernization of system of breeding value estimation in breeding of dairy cattle . . . . .	111
<i>Munkácsi L.</i> : Organization of breeding value in beef cattle production . . . . .	119
<i>Nagy S.</i> : Biological-genetic basis of beef cattle production . . . . .	127
<i>Baltay M.</i> : Up-to-date method of breeding value estimation . . . . .	133
<i>Veress L.</i> : Opportunities of breeding value estimation in sheep breeding . . . . .	139
<i>Horn P.</i> : Modern aims and methods of breeding value estimation in the service of more profitable poultry production . . . . .	149
<i>Sófalvy F.</i> : Performance test of Hybro parent flocks kept on different plane of nutrition . . . . .	155
<i>Holdas S.</i> : Situation and outlooks of the breeding work in rabbit and fur animal production . . . . .	165
<i>Pacs I.</i> : Situation and outlooks of rabbit breeding . . . . .	173
<i>Bozó S.</i> : About problems of milk price and breeding value estimation . . . . .	177
<i>Stiller O.</i> : Economic factors that influence beef production . . . . .	183
<i>Pálházy I.</i> : Data to comparison of breeding value of sires established in different countries . . . . .	187
<i>Réti J.</i> : Questions of genetic progress . . . . .	189
<i>Szigeti A.</i> : Main questions of modernization of breeding value estimation of dairy cows . . . . .	190
<i>Muzsik M.</i> : Necessity of introduction and application of system of breeding value estimation at farm level . . . . .	192
<i>Hütter Cs.</i> : Practical questions of pure breeding and crossigns in beef cattle production . . . . .	194
<i>Duschánek V.—Lásztity L.</i> : New biochemical method for forecasting intact meat quality in vivo . . . . .	196
<i>Wittmann M.</i> : Development of methods of breeding value estimation in the pig breeding . . . . .	199
<i>Vágvölgyi O.</i> : Quality of slaughter pigs . . . . .	201
<i>Csató L.</i> : Development of self-performance test of pigs . . . . .	203
<i>Técsy L.</i> : Pure breeding or commercial production . . . . .	205
<i>Domanovszky A.—Kukovics S.—Mihálka T.</i> : Suggestion for complex evaluation of wool, meat and milk production of merino ewes . . . . .	206
<i>Pászthy Gy.</i> : Some remarks to goals and breeding value estimation of sheep breeding . . . . .	210
<i>Boda J.</i> : Breeding programme of OVIS-HYB hybrid sheep . . . . .	212
<i>Kósa L.</i> : Suggestions for development of sheep breeding . . . . .	213
<i>Kállai B.</i> : Notes to creation up-to-date breeding goals for poultry . . . . .	215
<i>Bögre J.</i> : Opportunities of modernization of breeding aims and breeding value estimation in goose breeding . . . . .	216
<i>Bangó L.</i> : Production results of the Shaver Starcross 288 laying hybrid and broilers of dwarf maternal line . . . . .	218
<i>Nebehaj I.</i> : Data to question of leg deformations of broilers . . . . .	220
<i>Németh A.</i> : Selection criteria in Angora breeding . . . . .	221
<i>Udvardy J.</i> : Data to fur animal production . . . . .	222

## AZ ELŐTTUNK ALLÓ FELADATOK\*

Papócsi László

Mezőgazdasági és Élelmiszerügyi Minisztérium, Budapest

Az elmúlt tíz évben az állattenyésztés hazánkban az egyik legdinamikusabban fejlődő gazdasági ágazat volt, hiszen évente több mint 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal bővült a termelés. Az élelmiszeriparral összehangolt fejlődés révén így az állattermék-előállítás területén sok tekintetben a világ élvonalába kerültünk. Jól szemlélteti ezt az a számadat, mely szerint ma az egy főre jutó éves hústermelés Magyarországon 150 kg. mely mintegy három és félszerese a világ átlagának. Ez egyben azt is lehetővé teszi, hogy a megtermelt húsnak mintegy felét külpiacon értékesíthetjük, a belföldi igények teljeskörű kielégítése mellett. Az egy főre jutó hústermelés a világ élenjáró állattenyésztő országai közé sorol bennünket, mely nemzetközi összevetésben az ötödik helyet jelenti számunkra. Nyilvánvaló, hogy egy ilyen jelentős export orientáció mellett nem függetleníthetjük magunkat a világ különböző piaci változásaitól, különösképpen az elmúlt 4—5 évben tapasztalt kedvezőtlen változásoktól. Állattenyésztési ágazataink nemzetközi piaci érzékenységét és az erre épülő élelmiszeripari exportban betöltött szerepét jól érzékelteti, hogy a hús-, a tej- és a tojásárualapok az egész népgazdasági konvertibilis export több mint 20 százalékát adják, és alapvetően hozzájárulnak hazánk külkereskedelmi egyensúlyának, fizetőképességének fenntartásához.

Az exportpiac ugyanakkor az állattenyésztési ágazatok szempontjából is nélkülözhetetlen. Ezt a külpiacon kerülő áruk részesedése is igazolja. A baromfiágazatból például a termelés 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a kerül exportra, a sertéstermelésünknek több mint 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át exportáljuk, a juhhúsból a külpiacon részaránya meghaladja a 80<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot, a nyúlhústermelés árualapjai pedig szinte teljes egészében exportra kerülnek. A belföldi ellátás követelményei és az export érdekei alapvető és pontosan megfogalmazható következtetéshez vezetnek, nevezetesen ahhoz, hogy az állattenyésztésre az elkövetkezendő időszakban még az eddigiéknél is nagyobb szerep hárul. Tehát egyáltalán nem lehet reális az a feltevés — különösen így sommásan nem —, hogy szükség van-e egyáltalán az állattenyésztésre, és

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

ha igen, akkor végül is milyen kedvezőtlen kihatásokkal, vagy milyen hátrányos következményekkel. Az ilyen megközelítés helyett a következő tervidőszak előirányzatai adnak hiteles eligazítást, melyek szerint továbbra is megkülönböztetett szükség van Magyarországon a mezőgazdaságra, ezen belül az állattenyésztésre is, mint egy olyan ágazatra, amely megújulásra képes. Minőségi áruelőállításra, a nemzetközi versenyképesség mércéjével is mérhető gazdaságosan termelő állattenyésztésre van a népgazdaságnak szüksége.

A világgpiac globális problémái, a világkereskedelem által közvetített hatások — mint ismeretes — az utóbbi években jelentős árveszteséget okoztak az állattermékek piacán.

Mivel ez a folyamat 1985-ben is tovább folytatódott és súlyosbodott, ez évben az állattenyésztés teljesítménye — elsősorban a gazdaságosság csökkenése miatt — célkitűzéseinktől eltérően alacsonyabb lesz az elmúlt évinél és a tervezettnél is. Az előzetes statisztikai adatok azt jelzik, hogy a vágóállattermelésben mintegy 4—5%-os, a tej- és gyapjútermelésben mintegy 3%-os csökkenés várható az elmúlt évi bázishoz képest. Ha értékeljük a jelenlegi helyzetet, kissé részletesebben is elemezni kell a kedvezőtlen jelenségek, tendenciák okait.

Első helyen a már említett külföldi helyzetben bekövetkezett kedvezőtlen változások állnak. Jól jellemzi a kialakult helyzetet, hogy ma 35—40%-kat több árút kell ugyanazért a konvertibilis devizáért előállítanunk, mint amennyire 1980-ban szükség volt. A világgpiaci kedvezőtlen hatásokat egy ideig az ágazat még tudta ellensúlyozni — elsősorban többlet árualapok előállításával — ma azonban a helyzet már teljesen tarthatatlanná vált. A gondokat a költségvetési forrásszükségletek jelentős növekedése és az árak csökkenéséből adódó költség-hozam arányromlások okozzák elsősorban. Az ágazat helyzete különösen a sertés, a szarvasmarha, de bizonyos értelemben a juh ágazatban is kifejezetten kedvezőtlennek vált.

A másik ok, amely a helyzetet indokolja az, hogy az elmúlt években az ipari termékek és az energiaforrások árai jelentősebb mértékben, míg a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek felvásárlási árai csak kisebb mértékben emelkedtek. A költségek és az árbevételek arányai tehát az ipari árak emelkedéséből adódóan is jelentősen romlottak az állattenyésztésben.

A harmadik ok már pénzügyi természetű, nevezetesen az hogy a piaci árveszteség ellentételezésére jelentős költségvetési forrásokat kellett igénybevennünk, ezért a termelési költségek és a termelésfejlesztési támogatások nem juthattak olyan mértékű állami támogatásokhoz, amely az ágazat jövedelmezőségét minden területen — és az alacsonyabb termelési színvonal esetén is — biztosítani tudta volna.

De az üzemeken belüli értékítélet és az ágazati nyereségsorrend sem kedvez az állattenyésztésnek. Amíg ugyanis a növénytermelés vagy a mezőgazdasági üzemek ipari tevékenysége és bizonyos szolgáltatások jelentősebb jövedelmet eredményeznek, addig az állattenyésztésben csak nagyon szorgalmas és pontos munkával lehet viszonylag kis nyereséget is elérni. Ebből következik, hogy az ágazatok ún. „presztízs-sorrendjében”, az egyes tevékenységek értékítéletének üzemeken belüli megítélésében az állattenyésztés meglehetősen hátul kullog, és ez kihat mind az itt tevé-

kenykedő vezetők és dolgozók megítélésére, mind az állattenyésztésben dolgozó anyagi és erkölcsi érdekeltiségének helyzetére és körülményeire is. A negatív megítélés azután társadalmi méretekben is könnyen teret nyer. Hiszen általános az a vélemény, hogy míg a növénytermesztésben — elsősorban a kukorica és a búza vertikumban — nagyon tiszteletre méltó és rendszeresen dicsért eredményeket tudunk elkönyvelni, addig az állattenyésztésben az elmarasztalás gyakoribb, mint a dicséret és az elismerés. Az elmúlt időszakban elhangzottak olyan szubjektív vélemények is, hogy a növénytermesztés hozamai és eredményei az állattenyésztésben a transzformáció útján vesznek el, és miután ez a világpiacon ársztruktúrában sem nyert megfelelő ellentételezést, ezért bizony többen hangoztatták, hogy az állattenyésztés Magyarországon a veszteséges ágazatok körébe került. A negatív hangvételű felvetésekkel kapcsolatban mégegyszer hangsúlyoznom kell, hogy azok a kedvezőtlen jelenségek, melyekben élünk, nem megváltoztathatatlanok és nem megfordíthatatlanok. Az ágazatban van energia és számos lehetőség ezeknek a kedvezőtlen jelenségeknek az ellensúlyozására. A megállapítások alapján szükséges is, hogy a népgazdaságnak ez a rendkívül fontos ágának az elkövetkező időszakban mind a minőségi tényezőket, mind pedig a termelés jövedelmezőségét tekintve, az eddigieknél nagyobb mértékben fejlődjen.

Az előttünk álló feladatokat tekintve, két egymáshoz kapcsolódó, de mégis külön kezelendő feladatkört kell meghatározni. Az első cél a rövid távú feladatok megfogalmazása és végrehajtása. Ezt egy mondatban úgy lehet megfogalmazni, hogy ma a gazdaságosságot és a bizalmat helyreállító intézkedések állnak tevékenységünk középpontjában. Nem kell külön indokolni a gazdaságosság szempontjait, hiszen fontos, hogy az ágazatok jövedelemtermelési sorrendjében az állattenyésztés előbbre kerüljön. De ugyanakkor utalni kell a bizalomra is, mert nyilvánvaló, hogy csak a termelés feltételeinek kormányzati szintű garanciái adhatnak bizalmat az ágazat termeléséhez és fejlesztéséhez. Ezt annál is inkább hangsúlyozni kell, mert nem fogadjuk el azt az üzemi vélekedést és magatartást, hogy a világpiacon kihívásait végül is az állattenyésztés „visszafogásával” ellentételezzük. Mert nem az a kérdés, hogy még mielőtt a megfelelő megoldásokat megtalálnánk az intenzív minőségi pálya megkeresésére, az állattenyésztési termelést abbahagyjuk és a könnyebb megoldást választva, szolgáltatásokba, raktározásba, vagy egyéb ipari tevékenységbe kezdünk. Gondjaink megoldása szempontjából, véleményem szerint, ez inmorális megközelítés, amelyet nem lehet sem az érdekeltség vagy a vállalati önállóság körébe és sem annak az érdekeltégi struktúrájába beleágyazva megmagyarázni. A bizalomra és gazdaságosságra épülő szemlélet és gondolkodás magyarázza azokat az intézkedéseket, amelyeket a kormányzat az elmúlt napokban, hetekben hozott, a felvásárlási árak növelésére, a fejlesztések támogatására.

A tenyésztő körökből visszaérkezett információk is igazolják, hogy a baromfi és a sertés ágazatban a termelői árak javítása, a tej felvásárlási árának az emelése kedvezően hatott mindkét tényezőre, mind a gazdaságosságra, mind pedig az ágazat iránti bizalom erősítésére.

A konkrét intézkedésekkel egyidejűleg több olyan fejlesztési feladatot is meg kell határozni, amelyek folyamatosan és egyre inkább megközelítik azt az igényt, hogy a magyar mezőgazdaság egy új minőségi

feltételrendszer alapján a világ állattenyésztési kultúrájának az élmezőnyébe kerüljön. Állattenyésztésünk ugyanis — mint utaltam rá — az egy főre jutó termelésben már a világ élvonalába került, de egyáltalán nem mondható el ez a minőségi termelésről. Tehát most egy olyan programra van szükség, mely egyrészt a gazdaságosságot, vagyis a termelékenység és a gazdaságosság megfelelő összhangját biztosítja, másrészt pedig olyan minőséget teremt, amely itthon is, de különösen az igényes nemzetközi piacokon versenyképesen értékesíthető áruk előállítását teszi lehetővé.

Ami a konkrét feladatokat illeti, nem kívánok szólni a korszerű genetikai munka és a tenyészcél összefüggéseiről, mivel erről Horn professzor úr a későbbiekben fog beszélni. A genetikai kapacitásokkal összefüggésben azonban meg kell jegyezni, hogy szinte egyetlen ágazatban sem használjuk ki azokat a képességeket, amelyek a mai színvonalon rendelkezésre állnak.

A termelési elmaradások okait vizsgálva, első helyre a takarmányozás, a takarmánygazdálkodás problémái kíváncsoznak. Az utóbbi időben egyfajta rosszul értelmezett takarékoság folytán, oly mértékben „szegényítettük” a takarmányainkat, hogy abban először a fehérjét csökkentettük, majd az aszály következtében az energiát is mérsékeljük, és így hiába fejlődött a genetikai kapacitás, a takarmányok értékesülése az elmúlt időszakban kedvezőtlenebbé vált. Ehhez járul hozzá, hogy a takarmányok minősége sem kielégítő, hiszen a különböző toxinok és különféle mikroorganizmusok által előidézett elváltozások ugyancsak nagyon sok kárt okoznak, nemcsak a fejlődési erély csökkentése és a különböző betegségek létrehozása révén, hanem döntően a takarmányok hasznosításában is. A takarmányozási gondok feloldása céljából nagyobb összhangot kell teremteni a növénytermesztés érdekeltsége és az állattenyésztés között. Sokszor elmondjuk, de szinte hatás nélkül, hogy az állattenyésztésnek a szántóföldön kell kezdődnie, és a növénytermesztőnek is legyen az az érdeke, hogy egy hektár termőterületről mennyi állati terméket lehet előállítani. Ez a kérdés sajnos óhaj szinten áll, ezért szükségesnek látszik, hogy a következő időszakban a takarmányminőség, a szabvány és az ár összefüggéseit központilag is rendezzük.

A következő nagyon fontos feladatnak a korszerű, tehát energia- és költségtakarékos technológiák fejlesztését és széles körű elterjesztését tartom. Mi az állattenyésztés fejlesztését akkor indítottuk, az 1960-as években, amikor a fejlett tőkés országok ipara is nyitott a mezőgazdaság iránt. Abban az időszakban az ipar különösen szorgalmazta az állattenyésztés műszaki fejlesztését, hiszen érdekelt volt a minél magasabb ipari anyag- és eszköz-felhasználásban, mert ezáltal tudta forgalmát és bevételét növelni. Ebbe még beleszámítható az energiahasználat gyakorlata is. Az ablak nélküli istállók, amelyeket gázolajjal fűtöttünk és elektromossággal szellőztettünk, ékes bizonyítéka annak, hogy az iparszerűség, amely akkor korszerűnek bizonyult, mennyivel drágább a mai közgazdasági és gyakorlati körülmények között. Ma el kell fogadnunk, hogy csak az energia- és költségtakarékos technológiák lehetnek korszerűek akkor, ha azok egyúttal az állatok biológiai igényeit, termelőképességét is jobban szolgálják. Azt a szemléletváltást is általánossá kell tenni, hogy ne az ipar határozza meg a mezőgazdaság számára, hogy mi a jó, hanem az állattenyésztés kérje az ipartól, hogy mire van szüksége, illetve hogy

mire van az állatoknak szüksége. Nagyon fontos kérdés az állategészségügy helyzet további javítása. Igaz ugyan, hogy szilárd a járványvédelmi helyzet, szilárd az állategészségügy mikroszférája, de rendkívül nagy a veszteség, különösen a baromfiágazatban, ahol még ma is 8% fölött van a csirkehizlalás vesztesége, vagy a sertés ágazatban, ahol 12—14%-os a veszteség, és 6—8% a borjúelhullás arányszáma is. Természetes, hogy az elhullás számos környezeti hatás következménye, de elvárható lenne, hogy egy preventív megelőzésre épülő állategészségügyi munkával és szemlélettel ugyancsak javítsuk az állattenyésztés gazdaságosságát.

Fontos fejlesztési terület a szaporodásbiológia és az üzemi szaporodásbiológiai gondozás minőségének a javítása. Azok az új biotechnikai eljárások, amelyek az állati termékek előállítását forradalmasítani fogják, megkövetelik az együttműködés fejlesztését a gyakorlat, a kutatás, a műszaki fejlesztés és a biológiai alapok előállítói között.

Az állattenyésztés területén az elkövetkező időszakban mind nagyobb szerepe lesz a kutatásnak, azoknak a feladatoknak, amelyek a környezetéltan, az említett biotechnológiai területek és a különböző takarmányozási területek közötti interakció fejlesztését irányozzák elő. A feladatok számbavétele alapján megállapíthatjuk, hogy nem másoktól kell várnunk az állattenyésztés minőségi felemelkedését, hanem döntően saját magunknak kell munkálkodnunk azon, hogy az állattenyésztés presztizse mind az üzemen belül, mind társadalmi méretekben a korábbi rangra emelkedjék. A magyar ember mentalitása, évezredes hagyományokból adódóan, állattenyésztés párti. A mezőgazdasági kultúra jellemzésére nemzetközi szinten az állattenyésztés részesedését szokták megadni. Azt az országot tekintik magasabb fejlettségűnek, ahol az állattenyésztés aránya megközelíti, vagy meghaladja a növénytermesztés részarányát. (Nálunk a két ágazat részesedése — mint ismeretes — 50—50%-os.) A minőségi irányú fejlesztés azonban csak akkor lehet eredményes, ha belehelyezkedünk az állattenyésztés, az állatitermék-előállítás nemzetközi folyamataiba, és a világpiacon igyekszünk a versenyfeltetelek figyelembevételével helytállni a dán, a holland, vagy az új-zélandi magas színvonalú állattenyésztési kultúrával és eredményekkel szemben.

A versenyképesség javításában nagy szerep és nagy felelősség hárul az állattenyésztési termelési rendszerekre, ezért megújulásukat nagyon szükségesnek tartjuk. Fontos, hogy ezek a vállalatok — miután több éven keresztül feladatuknak tekintették a fejlesztést —, most ne a kereskedelmi és szolgáltató tevékenység pénzszerző területeit válasszák fő feladatnak. Kétségtelen, hogy az érdekeltség a kereskedelmi tevékenység irányába tolja a termelési rendszereket is, mégis úgy gondolom, hogy a fejlesztés és a fejlesztésből adódó eredmények azok, amelyek az egész állattenyésztési társadalmat gazdagítják. Nagy szerepet szánunk azoknak az integrációknak, amelyek az egyetemek, a kutatóintézetek és a termelő vállalatok együttműködésében jöttek létre és fognak létrejönni a jövőben. Fontos feladat, hogy az állattenyésztést minden üzemben az ott folyó állattenyésztő munka értékelésével, és ennek az értékelésnek egy fejlesztési programmá való továbbvitelével próbáljuk meg helyes irányba orientálni.

Az elkövetkező időszakban a baromfi ágazat területén jelentősebb, mintegy évi 50 000 tonnás nagyságrendű termelésbővítést tervezünk. A többi állattenyésztési ágazat szintentartása mellett azonban ezeknél is egy egészen új minőséggel kell számolnunk. Ez pontosabban azt jelenti, hogy a létszám annyi lesz, mint amennyi most van, de a húsnak többnek kell lennie, következésként a zsírnak, meg a víznek kevesebbnek. Ez a cél tehát nem jelent visszalépést, hiszen közben a minőség terén egy jelentős előrelépést kell tennünk. A termelésnek tehát egy új minőséggel kell párosulnia, aminek az a lényege, hogy azonos állománynyal több állati terméket kell előállítanunk. Csak az ilyen irányú fejlesztés eredményeként lehet az ágazat nyereséges, csak ekkor érhetjük azt el, hogy a költségek növekedését a hozamok nagyobb mértékű emelkedése ellensúlyozza. A minőségi szemlélet, a gondolkodás korszerűsége kell hogy meghatározza az állattenyésztés érdekében teendő, üzemen belüli intézkedéseket is.

### Goals ahead of us

*Papócsi L.*

Ministry for Agriculture and Food, Budapest

### Summary

Short review of the present situation and role of the Hungarian animal production is given. This branch of production has been one of the most dynamic for the last decade. Set backs mediated by the world-scale commerce is analysed. At present the Administration centers on restoration of profitability and confidence in animal production, the author emphasizes. This should be followed by developing technologies of low investment and running cost. In the field of animal production research and those measures have priorities, which aim at developing the interaction among environmental physiology, biotechnology and different fields of animal nutrition.

Finally, the author stresses that paying attention to the international tendencies of animal production the Hungarian agriculture should produce competitive products.



## KORSZERŰ TENYÉSZCÉLOK ÉS TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉSI MÓDSZEREK AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSI TERMÉKEK GAZDASÁGOSABB ELŐÁLLÍTÁSÁNAK SZOLGÁLATÁBAN\*

Horn Artúr akadémikus

Budapest

Szinte egész mezőgazdasági termelésünkben és különösen az állattenyésztés területén előtérben áll a termelés minőségének és gazdaságosságának javítása. Annak ellenére, hogy tiszteletre méltó eredményeket értünk el az utóbbi évtizedekben, a termelés növelése terén, különösen a hús-, a tej- és a tojástermelésben, — nem állíthatjuk, hogy ne lennének rejtett tartalékaink mind a mennyiség, mind a minőség, és főleg a gazdaságosság javítása terén. Mindezeknek a céloknak az elérésében a takarmányozási és tartási technológia javítása mellett, *alapvető feltétel állományaink genetikai képességének a kívánt irányba történő fejlesztése.* Ezen a téren vannak szemléleti gondok, a tenyészirányok okszerűsítésének feladatai, és a termelés paramétereinek megállapítására és realizálására vonatkozó teendők.

Legyen szabad itt az állattenyésztéssel kapcsolatosan néhány szemléleti kérdést felvetni, amelyben úgy érzem, néha helytelen megvilágításba kerül az állattermék-előállítás. Ilyen kérdés a termékminőség javításának a felvetése, a gazdaságosság elvének háttérbe szorítása vagy figyelmen kívül hagyása mellett. *Lehet minőséget javítani, de nem bármely áron!* Ebbe a szférába tartozik a végtermék-centrikus szemlélet is, amely nem az egész termelési folyamat gazdaságosságát tartja szem előtt. Ezzel kapcsolatosan találkozunk olyan javaslatokkal, hogy gazdaságtalan, már a termelés által kiszorított fajtákat hozzunk vissza a termelésbe, vagy mondjunk le a heterózistenyésztés előnyeiről stb. *A hatékonyság kimutatásában a genetikailag kiváló fiatal állat gazdaságos előállításától a fölnevelésen keresztül a végtermék előállításig, minden fázisnak egyaránt szerepelnie kell.* Ebben az irányban az állattenyésztési és ökonómiai kutatásnak az eddiginél többet kell teljesítenie.

Abban a vitában, hogy mezőgazdasági kivitelünk szerkezetváltásában gabonatermésünk egy részét exportáljuk ahelyett, hogy állati termék formájában vigyük ki, csak megjegyzem, hogy ez egy hektáron megtermelhető termék értékére vonatkoztatva kereken a devizabevétel-

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

nek csupán a felét jelentené. Ennek a kérdésnek a taglalásához azonban vannak nálam kompetensebb szakemberek, de *azt az érvet, hogy a magyar állati termelés drága, hogy sok abrakot használunk fel egységnyi termék előállításához*, ebben a formában nem lehet elfogadni. Nem azért, mintha nem lenne javítanivaló ezen a téren is, de ezzel kapcsolatosan sokszor elfelejtik azt, hogy napjaink állati termelése gyakran kénytelen hasznosítani a nagy termésmennyiségre orientált növénytermesztés esetenként fuzáriummal fertőzött, vagy a helytelen tárolás következtében penészes gabonát. Ezeket a termékeket, amelyek a gyenge minőségű tömegtakarmányt is magukba foglalják és amelyek export tárgyát aligha képezhetnék — azonban népgazdasági érdekből ugyancsak fel kell használni, rosszabb határfokuk ellenére. Ez éppen úgy hozzátartozik versenyképes állati termelésünkhöz, mint a jó genetikai képességű állomány. Nem hiszem például, hogy a hazai tenyésztésű hibridek takarmányhasznosítása általánosan gyengébb lenne, mint a külföldi állományoké. Legalábbis a nemzetközi tesztvizsgálatok a magyar állományok jó minőségét igazolják. Igazságtalan tehát eredményeinket olyan külföldi adatokkal összehasonlítani, amelyeket kifogástalan import abrak- és kifogástalan import fehérjetakarmányokkal értek el. Ismétlem, hogy távol áll tőlem annak állítása, mintha nem lenne a mi állattenyésztésünk hatékonyságán mit javítani.

*Arról az alapelvről, hogy az állattenyésztés során olyan populációkat kell előállítani, amelyek a várható termékek iránti kereslet kielégítése mellett a legjobb határfokkal termelnek, nem mondhatunk le.* A tenyészcélokat úgy kell tehát kitűzni és esetleg folyamatosan helyesbíteni, hogy gazdasági állataink a legkevesebb üresjárattal terhelten a rendelkezésre álló táplálóanyagok és melléktermékek felhasználásával állítsák elő állati termékeinket. Ennek az általános tenyészcélnak elérésében az értékmérők száma esetenként racionalizálendő, esetenként pedig növelendő. *Általában meg kell szoknunk, hogy az információk sokkal nagyobb körét kell áttekintenünk, mint eddig.* Ezzel a túlzott egyoldalúság is csökkenthető.

Ebbe a kérdéskörbe tartozik többek között az *életteljesítmények fokozott figyelemben részesítése*. Szinte minden állatfajban elhanyagoltuk az ún. „hasznos élettartam”-nak az előtérbe állítását. Ez különösen azokban a hasznosítási irányokban perdöntő, ahol a termelés a nőivar kifogástalan szaporodásbiológiai funkciójához kötődik, mint a tejtermelés, a hústermelésben a fiatal állatok előállítása stb. Pedig a „hasznos élettartam” növelése nemcsak a gazdaságosabb termelés fontos velejárója, hanem a gazdasági és biológiai tulajdonságok egyensúlyának, vagyis a jó konstitúció fenntartása vagy javítása szempontjából is nélkülözhetetlen. Tehát fontos állategészségügyi vonzata is van, és egyben a rezisztencia-nemesítésnek is egyik fontos módja.

Ma már nemcsak Magyarországon tapasztaljuk, hanem nemzetközi viszonylatban is észlelik, hogy nem szerencsés például az USA—kanadai holstein fajtában a szelekciót döntően az első laktációra alapozni. Ez máris számottevően csökkentette a hasznos élettartamot és növelte az ugyancsak kedvezőtlen mellékhatásokkal terhelt szaporodásbiológiai labilitást.

A termelés növelésének egyoldalú értékelése sokszor igen bonyolult kölcsönhatásokkal jár. Erre különösen tanulságos a tejelő tehénállomány

termelése az egyoldalú „literszemlélet” miatt is, ami mérhetetlenül és főlegesen megnövelte a tejcukortermelést. Sajnálatos módon ilyen irányba hatnak az érvényben levő tejár-megállapítások és ösztönzők.

Ugyanakkor vissza kell utasítani olyan állításokat, hogy túlfeszítettük állataink termelését és a termelési színvonal tekintetében vissza kell lépünk a genetikai képességek fejlesztésében. Nézzük ezzel kapcsolatosan az egyik legkényesebb állati termékünket, a tej termelését. Ha ezzel kapcsolatosan azt lehet hallani, hogy túlfeszítettük a termelést, csak azt tudom mondani, hogy a fejlett tejjgazdasággal rendelkező európai országok az ezredfordulóra a 250 kg-os átlagos tejszirtermelést célozták meg, ami kerekben 6500 kg-os átlagos tejtermelésnek felel meg. Ez 2000 kg tejjel több, mint a jelenlegi, 4500 kg körüli tiszteletre méltó tehenenkénti termelésünk. A tehenenként elérhető 600—6500 kg-os átlagos tejtermelés mellett a hazai tej- és tejtermékszükségletünk bőséges fedezéséhez elegendő lenne fél millió tejelő tehen, ami hatalmas megtakarítást jelentene egész mezőgazdaságunknak, nemcsak a jobb takarmányhasznosítás és szántóterület-felszabadítás, hanem a beruházási igény szempontjából is.

Az abszolút tejtermelési színvonal mellett azonban alaposabb *mérleget igényel a már érintett „hasznos élettartam” és a gazdaságos tejtermelés viszonya*, aminek fontosságát már 30—40 évvel ezelőtt néhai Csukás Zoltánnal együtt, többen hangsúlyoztunk. A legújabb szakirodalomban igen frappánsan mutatta ki ennek a viszonynak a jelenetőségét Essl. Kiindulva egy 5000 kg-os, 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub> zsirtartalomra korrigált átlagos tejtermelésből, a következő megállapításokra jutott:

A hasznos élettartam csökkenése laktációkban	A kompenzáláshoz szükséges kg FCM tejtermelés kg tej
6-ról 5-re	148
5-ről 4-re	263
4-ről 3-ra	572
3-ról 2-re	2246

A fejlett állattenyésztéssel rendelkező országokban a tehenek hasznos élettartama elgondolkoztató módon csökkent. Így pl. az NSZK-ban 1970-ben még a 6 éves és idősebb tehenek 38<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át adták az állománynak. 1980-ban ez lecsökkent 29<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ra, míg ezalatt a tejtermelés 785 kg-mal nőtt. Nálunk az USA—kanadai holstein tehenek átlagosan 2,8—2,9 borjú után kerülnek selejtre, és az országos átlagban sem sokkal jobb a helyzet.

A közölt adatok alapján, ha az átlagos termelést pl. 5000-ról 5500 kg-ra emeljük, és közben a hasznos élettartam átlagosan lecsökken 4 évről 3-ra, valójában semmit sem javítottunk a termelés gazdaságosságán. Ezt a helyzetet tovább ronthatja az utánpótlási hányad növekedése és a tehenselejtezésből adódó többletköltség.

Az előadottak alapján az 5500 kg fölötti laktációkban már érezhetővé válik a gazdaságosság fokozódó hanyatlása, amennyiben rövidül a hasznos élettartam. A laktációs termelés szinte kizárólagos kiemelése a szaporodásbiológiai szempontból labilis egyedek favorizálását jelentheti (pl. a tejelési versenyfeltételekben stb. reálisabb lenne az éves tejtermelés kimutatása). Amint láttuk, a hasznos élettartamnak pl. 4 évről 3 évre

való csökkentése kereken 600 kg tej-többlettermeléssel kompenzálható csak, amikor azonban még semmiféle gazdasági előny nem jelentkezett. A 3 évről 2 évre csökkenése a hasznos élettartamnak, már csak 2000 kg-ot meghaladó többlettejjel kompenzálható. A gazdaságosság javulása pedig csak ennél nagyobb tej-többlet mellett remélhető. Az ilyen adatok és információk sokkal nagyobb súllyal kell hogy szerepeljenek tenyésztési döntéseinkben, mégpedig nemcsak egész állományok, hanem az egyes egyedek vonatkozásában is. Nem véletlen, hogy az USA tenyésztértébecslésébe is bevonult a „stayability”, vagyis az állóképesség fogalma. Ehhez még hozzáfűzném a közelmúltban Bar Anan izraeli kutatási igazgató által közölteteket, amely szerint az ő 8600 kg-os átlagos tejelési szintjük mellett a genetikai variancia már nem az első laktációban mutatkozik, hanem a második és harmadik laktációban és *valódi előrehaladást elsősorban az első utáni laktációk alapján történő szelekciótól lehet remélni. A gazdaságosságra való törekvésünk során tehát nagyobb figyelemben kellene részesíteni a jobb tartós teljesítményt jelentő mutatókat.*

Állati termelésünk gazdaságosságának javításában döntő szerepe van a szaporasági jellemzők javításának. A szaporaság magas színvonala nélkül sem a gazdaságos tejtermelést, sem a hosszú hasznos élettartamot, sem a reális utánpótlási hányadot, továbbá a megfelelő termelési selejtet sem tudjuk biztosítani, sőt a gazdaságos marhahústermelés alapjait sem tudjuk megteremteni. Fokozottan áll ez a húsmarhatartás keretében az anyatehénállományra, amelynek egyedüli terméke a 200 kg fölötti kiváló hizlalási alapanyagot szolgáltató választott borjú évente, minél több éven keresztül. A nagy borjúszaporulat termelési rugalmasságot is jelenthet, akár a termelés lefékezését célozzuk, pl. hizottborjú-előállítás, akár a hizlalási végsúly reális korlátozásáról van szó, ami egyben gazdaságosabb és jobb minőségű árueelőállítást is jelenthet.

A szaporasági mutatók beépítése ellenőrzési rendszerünkbe annál fontosabb, minél kevesebb nagyobb teljesítményű anyaállománnyal akarjuk racionálisabbá tenni tej- és hústermelésünket.

Ezzel kapcsolatosan egy további fontos lépés lenne, pontosan felmérni *apaállataink által előidézett nehézségek arányát.* Ez lehetővé tenné a már jól bevált ajánlások alkalmazását (Hollandia, Izrael stb.). Ez azt jelenti, hogy a rendelkezésre álló apaállatok közül az üszöknél tapasztalható ellések lefolyásának felmérése alapján ki kellene választani azt a 10—20%-ot, amelyeknek termékenyítésre történő felhasználásával az üszök ellése nagyrészt veszteségmentessé tehető. Ezzel nemcsak a borjúszaporulat javítható, hanem a termelés is megkímélhető a nehéz ellések konzekvenciáitól.

Felülvizsgálandónak tartom az akarva nem akarva jelentkező *nagy élőtömeg kialakulását,* annak megjegyzésével, hogy 100 kg élősúlytöbbletet csak 600—1000 kg tej-többlet kompenzál. A gazdaságosság tükrébe kellene állítani azokat a hatalmas méreteket öltő holsteini tenyészbikákat is, amelyekkel helyenként már most is találkozunk, egy elhibázott tenyészirány konzekvenciájaként. Ha ezeknek a bikáknak nyomán megnő a tehének tömege, nemcsak hogy számolnunk kell a nehézségek számának növekedésével, a lábvégi megbetegedések gyakoribbá válásával, hanem a megnövekvő létfenntartó szükséglet miatt a termelés gazdaságosságának romlásával is. Érdekes ezzel kapcsolatban az izraeli ál-

láspon, azért, mert egy évtizeddel ezelőtt még a hús- és tejtermelés vélt javítása érdekében a tehének nagyobb élősúlyára törekedtek. A kedvezőtlen tapasztalatok alapján viszont most már visszatértek a holsteinfajtában is a reális tehénélősúly kialakításának irányvonalára, amely 600—650 kg-os tehénsúlyban jelölhető meg. A nagyobb testtömegű tehéneknél ugyanis nemcsak a már közölt negatív jelenségek jelentkeztek, hanem 1—3 hónappal későbbben érővé váltak az állatok, ami az első laktáció erőteljes hanyatlásával járt, amennyiben az üszöket a megszokott korban ellették.

Allattenyésztésünk egyik nehéz feladata a területi termelékenység javítása és megállapítása, akár legelő-, gyp- vagy abrakhasznosításról van szó. Amíg azonban az abrakfogyasztó állatfajokban, mint a baromfi vagy a sertés — a fajlagos abrakfogyasztás csökkentése lényegében egyúttal a szántóterületre vonatkoztatott területi termelékenységet is jelenti, addig a döntően tömegtakarmányon élő fajokban ennek kimutatása sokkal bonyolultabb és összetettebb. Különösen vonatkozik ez a szarvasmarhára és a juhra. Hozzá kell tenni, hogy a területi termelékenység mérése igen költséges és bonyolult. Ezért a kísérletes vizsgálatok során erre nagyobb súlyt célszerű fordítani és az így nyert megállapításokat a gyakorlatnak empirikus alapon jobban kell hasznosítani. Valószínű, hogy a jövőben az élősúlyra vonatkoztatott termelést nagyobb figyelemben kell részesíteni, mert ez a mutató áll talán a legközelebb a területi termelékenység szabatos érzékeléséhez, akár a tej hasznos szárazanyagáról, a választott fiatal állatról, a gyapjúról vagy a tojásról van szó. A minél hosszabb időtartamra vonatkoztatott relatív termékmennyiség úgy tűnik egyben a legjobb paramétere a gazdaságos termelésnek.

A növénytermesztés mintájára, az utóbbi évtizedekben az állattenyésztésben is mindinkább uralkodóvá válik a heterózistenyésztés. Ennek döntően két oka van:

1. Állatainktól mind nagyobb termelést várunk. Ezt a szervezeti szilárdságot növelő heterózishatás nélkül mind nehezebb megvalósítani.
2. Mind nagyobb jelentőségűvé válik a típus heterózis, amely optimalizálja, különösen a hústermelésben a gazdaságos, fiatal állatelőállítás szolgálatába állítható anyai vonalat, és a nagy növekedési eréllyel és jó húsformákkal rendelkező apai vonalat. Ezek kombinálása nélkül egy sor faj hústermelése már ma is gazdaságtalaná válna.

A jövő tenyésztésében a tiszta fajták többé döntően nem a termelés alanyai, hanem a racionális termelés szolgálatába állított populációk építőkövei. Teljesen helytelen tehát az apai vonalakban jó anyai tulajdonságokra súlyt helyezni. Így példának okáért a charolais bikanevelő tehén borjúnevelő képességét figyelni. Annál fontosabb viszont az apaállatjelöltben a sajátteljesítmény-vizsgálatának keretében a jó növekedési erélyre és jó izmoltásra törekedni, az ivadékvizsgálat során pedig az apaállat-jelöltek borjai születésének lefolyását ellenőrizni és pontosan értékelni. Az anyai vonalakban ugyanakkor a „hasznos élettartam”, a borjúnevelés és főleg a területi termelékenység a perdöntő tulajdonságok. Nem közömbös, hogy ugyanazon a területen vagy takarmányon 20—30%-kal több választott borjú, bárány vagy más fiatal állat állítható-e elő?

Az apai és anyai vonalak létesítésével bizonyos mértékben összefügg az állandóan folyó *többféle állatfajta vagy vonal importja* és kipróbálása. Amíg a növénynemesítésben ez egy folyamatos rutin, addig az állattenyésztésben sokszor szinte gúny tárgya, amikor egyesek „állatkertről” beszélnek. *Mindaddig, amíg az újonnan behozott fajták vagy vonalak kipróbálása szabatos vizsgálatok keretében történik és jól megfontolt, szakszerű elemzés előzi meg az importokat, addig ez ellen semmi kifogás nem emelhető, mert ezek egy modern állattenyésztés eszköztárához hozzátartozó innovációs folyamatok velejárói és beletartoznak a világintegrációba, ami elengedhetetlen tartozéka az exportra orientált állati termelésünknek.*

Legyen szabad végül egy igen fontos tényezőre felhívni a figyelmet és ez *a teljesítményvizsgálatok pontossága*. A legjobb elgondolás, tenyésztési módszer vagy felszereltség sem ér sokat, ha az alapadatok megállapítása hibákkal terhes vagy hiányos, mint pl. a hibás mintavételből adódó hibás tejzsír- vagy fehérjevizsgálatok, a szaporodásbiológiai jellegű vizsgálatok rögzítésének hiánya stb. Ilyen körülmények között megkérdőjelezhető egész tenyésztési kultúránk színvonala, sőt nagy kiterjedésű tenyésztési és ellenőrzési szervezetünk fenntartásának okszerűsége is. Elsőrendű feladat tehát a tenyésztési alapadatok közhitelőségének és pontosságának biztosítása, mert enélkül sem korszerű tenyésztési stratégiát, sem szabatos ivadékvizsgálatot, sem pedig előre-mutató kutatást nem lehet folytatni. Itt jegyezném meg, hogy a teljesítményvizsgálatok során nyert adatok *közkinccs jellegűek, ezeket a termelők, a további feldolgozás és kutatás rendelkezésére kell bocsátani*. Ne essünk abba a hibába, ami a 30-as évekre volt jellemző, hogy az értékes tenyésztési adatok felhasználatlanul gyűltek a törzskönyvelő szervezetek szekrényeiben. Különösen nagy súllyal lépett előtérbe az adatfelvétel pontossága, a gépi adatfeldolgozás és a komputerek bevonulásával. Ennek oka, hogy az egyszerűbb ellenőrzési módszerek alkalmazása során lehetséges biológiai szűrés elmarad (a hibák időben való észrevétele). Ezért *a jövőben a gépi hibafeltárásnak igen megnövekszik a jelentősége*. Erre fokozott energiát kell fordítani az illetékes szakembereknek. Ezen a téren az ún. „soft ware” programozás is nagyon jelentőssé válik.

Különös súlyt kap napjainkban a tenyésztési és szaporodásbiológiai adatok szabatos rögzítése pl. az ellések lefolyása ott, ahol ez fontos, a felnevelési eredmények stb. Különösen jelentős ez a törzstenyésztetekben. Ezt a törzskönyvelő vállalatoknak, szervezeteknek és a mesterséges termékenyítéssel foglalkozó központoknak együttes erőfeszítéssel ajánlatos végezni.

Az állattenyésztés szempontjából hibát követnénk el, ha nem figyelnénk fel azokra az *új termelési ágazatokra, amelyek kibontakozóban* vannak. Ilyen a vadhústermelés, mint a vadkacsa, fácán, szarvas, dám, vagy a 30 évvel ezelőtt nálunk kezdeményezett pézsmaréce bevonulása a termelésbe francia licencek alapján. Ezek az ágazatok ma már határozottan az állattenyésztés körébe kell hogy integrálódjanak, *hiszen ha sikereket akarunk elérni, művelésük szorosan kapcsolódik az állattenyésztésben alkalmazott korszerű tenyésztési és tartási módszerekhez*. Az állattenyésztésben alkalmazott tartási, takarmányozási, genetikai, sőt biotechnológiai módszerek nélkül ezekben az új ágazatokban sem képzelt-

hető el komoly előrehaladás. Ezek is szoros tartozékai tehát az állattenyésztés innovációs folyamatainak, amelyek szükségesek ahhoz, hogy az új termelési irányok keresésében is kivegyük részünket.

A röviden vázoltakkal az volt a céloom, hogy egyrészt felhívjam a figyelmet azokra a szemléleti félreértésekre, amelyek más diszciplínák keretében is érvényesülnek, másrészt azokra a teendőkre, amelyek ránk várnak, hogy állataink gazdaságosságát a tenyészcélok helyes megválasztásával, esetenként helyesbítésével javítsuk. Nem mondhatunk le erről azért sem, mert exportcentrikus állattermelést kell szolgálunk és *hasznosítani kell mindent, amit valahol a világon kitenyésztettek, vagy technológiailag megoldottak. Sőt meg kell alapoznunk egy nagyobb szabású tenyészállat és termeléstechológiai exportot.* Ehhez pedig világszínvonalon kell művelni a termelést és megteremteni ennek genetikai hátterét, amely világviszonylatban ugyancsak általában évi 1—2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal fejlődik. Ebben a vonatkozásban egyébként jelenleg nem megnyugtató az állattenyésztés érdekeltségi rendszere (a nemesítés, fajtafenntartás honorálása stb.), amin javítani kell.

Figyelemmel arra a hallatlan nagy kihívásra, amely a fejlődő világ és a fejlett élelmiszertermeléssel rendelkező országok közötti növekvő feszültségből adódik, ne felejtjük el, hogy adottságainknál fogva felelősök vagyunk a világ legnagyobb és legfontosabb vállalkozásáért, az agrárterületért és ezen belül az állati termelésért nemcsak hazánkban, hanem határainkon túl is.

#### **Modern breeding goals and methods of breeding value estimation in the service of the more profitable animal production**

*Horn A.*

University of Veterinary Science, Budapest

#### *Summary*

Development of genetic merit of the populations in the right direction is considered basic requirement in animal production. Efficient populations that produce sufficient amount of animal products at least expenses should be produced. In breeding decisions traits of long lasting performance should be given greater emphasis. The export oriented Hungarian animal production should utilise all breeds of high genetic merit and new technologies that had been bred or produced in the world, the author emphasize.

## A XVI. ÁLLATTENYÉSZTÉSI TUDOMÁNYOS NAPOK AJÁNLÁSAI

A XVI. Állattenyésztési Tudományos Napok plenáris ülésén és hat szekcióban tartott vitaülésen megtárgyalta az állati termékek gazdaságosabb előállításának érdekében szükséges tenyészirányokat, korszerű tenyésztés-szervezési, tenyészértékbecslési módszereket. Megállapította, hogy minden, hazánkban tenyésztett állatfajnál megvan a genetikai alapja az állati termék termelésnövelésének, a minőség javításának, a gazdaságosabb termék előállításnak. A plenáris és szekcióüléseken elhangzott előadások, hozzászólások és vita alapján számos javaslat, ajánlás került megfogalmazásra, melyek közül általános érvényűek (több vagy valamennyi állatfajra vonatkozóak) az alábbiak:

1. Szükségesnek tartjuk a nemesítés — a genetikai munka — állandó támogatását és elismerését. A nemesítés nem lehet függvénye az ágazat közgazdasági helyzetének.
2. A genetikai lépéselőny megtartása érdekében a tenyészértékbecslés módszereinek folyamatos továbbfejlesztése szükséges és abban további tulajdonságok (pl. technikai tűrőképesség, öröklődő alkati hibák, szaporodásbiológiai mutatók stb.) bevonása is kívánatos.
3. A tenyészérték-becslésben fokozott hangsúlyt kell adni a konstitúció, az életteljesítmény és a reprodukció minősítésének.
4. Korszerűsíteni és a nagyüzemi termelés szerkezetéhez kell igazítani a termelésellenőrzés rendszerét.
5. A jó minőségű végtermék gazdaságossága csak úgy állapítható meg, ha a hatékonyság kimutatásában és értékelésében a *genetikailag kiváló* fiatal tenyészállat gazdaságos előállításától, a felnevelésen keresztül, a végtermékig minden fázis kellő figyelemben és súlyozott értékelésben részesül.
6. Export tevékenységünk kiterjesztése érdekében fokozni kell a nemesítő munkában is a hatékonyabb nemzetközi együttműködést.
7. Fejleszteni kell a törzskönyvezés, tenyészértékbecslés ellátását szolgáló szakemberképzést.
8. Az állattenyésztés és nemesítés nagy szakmai és gazdasági jelentősége átgondoltabb, tervszerűbb *tenyészállat gazdálkodást* indokol, amit magasszintű, átfogó jogszabály megalkotásával kell rendezni.



## A TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉSI RENDSZER KORSZERŰSÍTÉSÉNEK NÉHÁNY FŐBB KÉRDÉSE A TEJELŐMARHA-TENYÉSZTÉSBN\*

Dohy János

Agrártudományi Egyetem, Gödöllő

Vitaindítómban — figyelemmel Horn Artúr akadémikusnak a plenáris ülésen elhangzott átfogó előadására és korreferenseim referátumainak várható megállapításaira — a tejtermelésre szakosodó populációkban folytatandó tenyésztéértékbecslés néhány fontos kérdését emelem ki, remélve ezzel az alkotószellemű vita kibontakoztatását is.

Kiindulópontként hangsúlyozni kell: a tejtermelés gazdaságos növeléséhez hosszútávú népgazdasági érdekek fűződnek, és ebből a szempontból megkülönböztetett figyelmet érdemel a genetikai képességek szisztematikus fejlesztése, amely eddig is húzó hatást gyakorolt az ágazat imponáló fejlődésére az elmúlt évtizedben. A „*genetikai lépéselőny*” — mint az ágazatfejlesztés komplex rendszerének ún. túlerősített láncszeme — főként szellemi ráfordítással (viszonylag szerény beruházási igényvel) teremthető meg és tartható a kívánt színvonalon, a *versenyképesség egyik katalizátoraként*.

A „*genetikai lépéselőny*” létrehozása és fenntartása nagy mértékben múlik a *tenyésztéértékbecslés és a szelekció integrált rendszerének* korszerű színvonalon való működtetésén. Ennélfogva állandó feladatunk azoknak a tenyésztéértékbecslési módszereknek a kritikai értékelése és szükség szerinti adaptálása, amelyek hozzásegítenek bennünket a világ élvonalába való jutáshoz és — ami még nehezebb — az élmezőnyben maradáshoz.

A *nemesítőmunka nemzetközi integrációja* — amelyben még szisztematikusabban, további kölcsönös előnyökre törekedve kell részt vennünk — egyik előfeltétele a kívánatos genetikai előrehaladásnak. Ahhoz, hogy aktív résztvevői lehessünk a „*globális tenyésztési stratégia*”, a nemzetközi génbázisok tervszerű kiaknázásának és továbbfejlesztésének, az *élenjáró nemzetközi gyakorlatban alkalmazott tenyésztéértékbecslési eljárásokat kell adaptálnunk* — ez kutató-, fejlesztő- és szervezőmunkát egyaránt igénylő feladat! Csak így válhatunk egyenrangú kooperációs partnerévé azoknak a hatalmas szelekciós bázisokat jelentő országoknak (tenyésztő szervezeteknek), amelyekkel tartós együttműködésünk elengedhetetlen.

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

Haladéktalanul fel kell készülnünk — jelentős elmaradásunkat csökkentve — az „*informatikai forradalom*” új korszakot nyitó vívmányainak alkotó alkalmazására! Ma már reális célként tűzhető magunk elé a *telekommunikáció* rendszerének kiépítése és szisztematikus működtetése is (bár gyengeségeink ismertek és gátolják a kívánt ütemű előrehaladást), a nemzetközi tenyésztértébecslési eredmények *idővesztéség nélküli megismerése és hasznosítása* céljából. Napjainkban jogosan beszélnek a „*farmcomputer korszak*”-ról, amelyben a számítógép, a mikroelektronika és a hírközlés robbanásszerű fejlődése — az informatika minőségileg magasabb színvonala útján — új távlatokat nyit a nemesítőmunkát végzők előtt.

A röviden összefoglaltak alapján a következőkben olyan újabb megállapításokat és fejlődési tendenciákat vázolok fel, amelyek jelentős mértékben járulhatnak hozzá a tejelőmarha tenyésztértébecslési rendszernek hazai továbbfejlesztéséhez.

Az Amerikai Egyesült Államokban végzett adatfeldolgozások ismételtén arról tanúskodnak, hogy túlságosan *hosszú a generáció-intervallum* a tenyészbika-előállító csúcskategória (amely meghatározója a genetikai előrehaladásnak) vonatkozásában:

— a bikanevelő tehén és fia viszonylatában átlagosan 5,5 év;  
 — a bikaelőállító apaállat és fia relációjában pedig csaknem 9 év! Ez utóbbi intervallum jelentősen csökkenthető, ha a mesterséges termékenyítésre szolgáló bikák nemzedékváltásának ütemét úgy gyorsítják meg, hogy *igazoltan javító hatású* fiatal bikákkal váltják le az apákat! Ez az eljárás — amely nagy szakértelmet, körültekintést és országos szintű szervezethez igényel — ahhoz is hozzájárulhat, hogy *csökkenjen a genetikai variancia szűkülésének veszélye*, amellyel hosszú távon egyre inkább számolnunk kell! Ezt példázza (számos egyéb tény mellett) a következő amerikai holstein bikák rendkívül széles körű és időben is nagy terjedelmű genetikai hatása:  
 a *Pabst Sir Roburke Rag Apple* (született 1947-ben) nevű apaállatnak 1929 fiát törzskönyvezték;  
 a *Searsfarm Dean Ada Imperial* (született 1949-ben) ondójával 265 000 első inszeminálást végeztek;  
 a *Pawnee Farm Arlinda Chief* (született 1962-ben) még napjainkban is bikaelőállító apaállatként szerepel (a mélyhűtött sperma időtől és tértől alig korlátozva használható fel!);  
 a *Paclamar Astronaut* (született 1964-ben) közel ötvenezer ellenőrzött leányivadékkal rendelkezik;  
 az ugyancsak legendás *Round Oak Rag Apple Evelation* (született 1965-ben) pedig 10 ezer törzskönyvezett bikaivadékot produkált!

Tovább növeli a genetikai variancia vizsgálatának és fenntartásának jelentőségét az a tény, hogy — miként ezt az 1. táblázat érzékelteti — *a leginkább favorizált apaállatok négy ősi soron belül többször is szerepelhetnek* egy-egy nagyhatású tenyészbika pedigréjében. Ehhez járul még az az újabb fejlemény — és a jövőben növekvő mértékű lehetőség (!) —, hogy *a bikanevelő tehének is egyre kevesebb apától* származnak, ugyanakkor *mind kisebb számú „csúcsbikával” párosítják* azokat, és — *embriódonorokként* — viszonylag sok bikaivadékot képesek produkálni!

1. táblázat

**647 USA-holstein bika pedigrijében 4 ősi soron belül szereplő  
tenyészbikák előfordulási gyakorisága (részlet Mitsumoto és Kato,  
1980 összeállításából)**

Tenyészbika (1) (ős)	Előfordulás (. . . esetben) (2)			
	összesen (3)	apa (4)	apai nagyapa (5)	anyai nagyapa (6)
OSBORNDALE IVANHOE	180	16	58	62
ABC REFLECTION SOVEREIGN	156	1	24	3
PACLAMAR ASTRONAUT	51	47	—	4
PACLAMAR BOOTMAKER	44	37	—	7

*Frequency of occurrence of sires in the 4 predecessor lines of 647 USA-Holstein sires  
(from data of Mitsumoto and Kato, 1980)*

predecessor sire (1), occurrence (. . . cases) (2), all (3), father (4), paternal grandfather (5), maternal grandfather (6).

A vázoltak ráirányítják a figyelmet a *származás* sokoldalú értékelésének és információforrásként való hasznosításának *növekvő jelentőségére* is. Amerikai vizsgálatok szerint az apa és fia PD-értéke (tejtermelésre vonatkozó előrejelzett javító hatása) közötti összefüggés általában 0,4 feletti regressziós együtthatóval fejezhető ki, amely megközelíti az elméletileg várt mértéket. Hasonló megállapítást tettek az anyai nagyapára vonatkozóan is (regressziós koeficiens: 0,13—0,21), viszont az anya „tehen-index”-értéke a vártnál gyengébb összefüggést adott fia PD-értékével (regressziós együttható: 0,19—0,27). Emiatt az apa és az anyai nagyapa súlyozott PD-értékét megbízhatóbbnak ítélik a tenyészték prognózisára, mint az apa PD- és az anya „tehenindex”-értékét. Ugyanakkor a tejsír  $\frac{0}{0}$ -ra vonatkozóan az anyai „tehenindex” viszonylag jó előrejelzést tesz lehetővé fia várható tenyésztékére nézve. Lényegében hasonló megállapításra jutottunk hazánkban is (Bodó—Dohy—Jávorka—Takács—Ábrányi, 1984), a holstein populáció analízise során. Ugyanakkor vizsgálataink arra is rávilágítottak, hogy a *tenyészbikák ivadékvizsgálata nem nélkülözhető*, bármilyen szakszerű és szigorú is az előszelekció! Ennek a követelménynek a maradéktalan teljesítése annál fontosabb, minél inkább számíthatunk *genotípus x környezet kölcsönhatások* érvényesülésére a favorizálandó apaállatok ivadékpulációiban!

A nemzetközileg elfogadott — *konvertálható tenyésztékbecslési eredményeket* szolgáltató — mind szélesebb körben az ún. *BLUP-eljárás*on alapuló ivadékvizsgálati metodika *nagyszámú apaállatra* alkalmazása *elengedhetetlen előfeltétele* a folyamatos genetikai előrehaladásnak. Jóllehet a tejtermelésre (tej kg, tejsír kg, tejféhérje kg) vonatkoztatott genetikai előrehaladás elméletileg meghaladhatja az évi 2 $\frac{0}{0}$ -ot — célratörő szelekció következetes alkalmazása esetén (!) — *a ténylegesen elért eredmény általában az 1 $\frac{0}{0}$ -ot sem éri el*. Ennek a nagy különbségnek az okait számos szaktekintély jórészt abban látja, hogy:

- jelentős szelekciós nyomást alkalmaznak kevésbé fontos (a tejtermelő-képességet nem vagy alig támogató, esetleg azt gátló) tulajdonságok genetikai javítására, továbbá

— egymást átfedő (egymást lassan felváltó) nemzedékekkel dolgozunk a gyakorlatban. (Ez utóbbi megállapítás arra vonatkozik, hogy a *genetikailag értékesebb* generációk viszonylag lassan követik egymást, annak ellenére — vagy éppen annak következtében —, hogy igen nagymértékű a kényszerű selejtezés a nőivarban!)

A *genetikai trend vizsgálata* — amelyhez az ún. *referenciabika módszer* (a széles körben favorizált apaállatok révén) jó lehetőséget kínál — ugyanakkor azt tanúsítja, hogy a modern tenyésztéértébecslési és szelekciós módszerek *együttes és következetes alkalmazásával* meggyorsítható a genetikai előrehaladás a *nagy aktív populációban* (legalább 700 ezer ellenőrzött és mesterségesen termékenyített nőivarú tenyészállatot magába foglaló tenyésztési egységben)! Ennek szemléltetésére szolgálhat, hogy az USA-ban 1977-től meggyorsult a szelekciós haladás, amely napjainkban kb. évi 50 kg tej (1,4 kg tejszír) nagyságrendű, viszont a tejszír  $\%$  további kismértékű csökkenést jelez. Ez egyúttal a *tejösszetétel optimalizálásának szükségességére* hívja fel a figyelmet, amely követelmény praktikusán az *éves tejszír + tejféhérje-mennyiség alapvető szelekciós paraméterként* való érvényesítése útján teljesíthető.

A tenyésztéértébecslési eredményeket — a populációban érvényesülő genetikai trend alapján — *folyamatosan revideálni kell* (ehhez a korszerű számítástechnika jó feltételeket kínál), nagy gonddal és felelősségtudattal örködvé azon, hogy csak *valóban javító hatású* apa- és anyaállatok fejthessenek ki széles körű genetikai hatást! Ezt a követelményt illusztrálja a 2. táblázatban összefoglalt modellszámítási eredmény, továbbá a *Seiling Rockman* nevű holstein bika (amely nemzetközi jelentőségű apaállat volt, néhány fia hazánkban is fedez) ivadékvizsgálati eredményeinek alakulása, amely a következő volt:

## 2. táblázat

**Modellszámítási eredmény a javító hatás csökkenésének szemléltetésére (évi 1%-os genetikai előrehaladás a populáció átlagos tejtermelésében) (Dohy—Boda—Kováchné, 1981)**

Időpont (1)	Átlagos tejtermelés a populációban, kg (2)	A bika javító hatása, tej kg* (3)
A bika értékelésekor (4)	7300	+ 500
1 év múlva (5)	7373	+ 427
5 év múlva (6)	7672	+ 128
10 év múlva (7)	8063	— 263 (!)

\* A javító hatás kifejlett korra vonatkozik. A modellszámítás alapja egy nagytermelésű USA-holstein populációban ténylegesen elért eredmény (8).

*Result of model calculation for demonstration of decrease of improving effect (1% annual genetic progress in the average milk production of the population) (Dohy et al., 1981)*

date (1), average milk production of the population (2), improving effect of the sire, milk kg (3), at test of the sire (4), after 1 year (5), after 5 years (6), after 10 years (7), improving effect is relevant for adulthood. Basis of the model calculation is the true production of a USA-Holstein population of high production (8).

- 1964-ben Kanadában + 22% BCA (= fajta-osztály-átlaghoz viszonyított termelési fölény);
- 1974-ben az USA-ban 0 PD tej kg (közömos hatású);
- 1979-ben az USA-ban —23 PD tej kg (kissé rontó hatású);
- 1980-ban az USA-ban —40 PD tej kg (rontó hatású)!

Ez a példa azt is szemlélteti — amire nyomatékosan fel kell hívni a figyelmet —, hogy a realizált tenyésztési érték ismételt felülvizsgálata annál jelentősebb feladat, minél hosszabb időn át és minél szélesebb körben hasznosítható egy-egy apaállat génkészlete! Erre az ondómélyhűtés, az embrióátültetés és a nemesítés nemzetközi integrációjának fejlődése egyre nagyobb — és csábítóbb — lehetőségeket kínál (a közelmúltban számoltak be olyan borjú születéséről, amely 30 évig mélyhűtve tárolt ondóval végzett inszeminálás eredményeként jött világra!).

A tenyészcélnek megfelelő rentabilitással termelő *tehéntípus optimalizálása* — amely feladatnak egyik legfontosabb eszköze a tenyésztési értékbecslés és a szelekció — szempontjából nagy figyelmet érdemelnek azok a (több évtizedre visszanyúló) amerikai szelekciós kísérletek is, amelyek ismételten bizonyították, hogy a *tenyész bikák PD-értékére alapozott szelekció* hatékonysága (ha az ivadékvizsgálat megbízhatósága legalább 70%-os ismételhetséggel jellemezhető) elérheti az elméletileg várt mértéket. A tejtermelés növelésére irányuló szelekciós kísérletekben — amelyekben a kontrollcsoportok stabilizáló szelekció alatt álltak — általában nem, vagy alig változott a tehének átlagos testtömege, ismételten igazolva azt a megállapítást, hogy a *testtömeg és a tejtermelés között rendkívül laza a genetikai korreláció*. A küllemi összpontszám — nagy egyedi változatossággal — végeredményben nem mutatott viszonyosságot a tejtermelés növelésére irányuló hatékony szelekció eredményével. A korszerű küllemi bírálati eljárásnak az a feladata, hogy — a tenyésztési értékbecslés alkotóelemeiként — a *konstitúció optimalizálásához*, a nagyüzemi technológiák tűrésére képes típus nemesítéséhez adjon határozó segítséget.

A korszerű tenyésztési értékbecslés keretében — a szükségszerű *korrekciós párosítások* és a differenciálódó igények miatt — egyre több érték-mérő tulajdonságot vizsgálnak (erről a kérdéstről dr. Bozó Sándor ad tájékoztatást korreferátumában). Ezen a helyen arra hívom fel a figyelmet, hogy mind bonyolultabb feladattá válik a bikaelőállító alapállatok és a bikanevelő tehének — mint a tenyésztés csúcskategóriájába tartozó *meghatározó jelentőségű géntranszmissziók letéteményesei* — teljes *tenyészértékének* („aggregate breeding value”) *szelekciós indexszel* való kifejezése. Erre pedig a tenyészállatok végső rangsorolása és párosítása végezté szükség van. Jóllehet, ezen a téren még sok a megoldatlan feladat — és minden országnak magának kell válaszolnia a felmerülő speciális kérdésekre — igen tanulságos számunkra is a 3. *táblázatban* összefoglalt eljárás, amelyet Norvégiában alkalmaznak a szelekció alapjául szolgáló tulajdonságok „súlyozására”. Hangsúlyozni kell, hogy a tejtermelés (tejsír- és tejfehérje-mennyiség) szerepe kiemelkedő az értékelhető tulajdonságok, illetve érték-mérők között! Ugyanezt állapították meg újabban pl. Új-Zélandon is (*Wickman és Stichbury, 1982*), az egyik leg-gazdaságosabb termelésű holstein változat hazájában.

**A tenyésztértékbecslés alapjául szolgáló értékmérő tulajdonságok relatív „súlya” a norvégiai szelekciós programban (Skjervold nyomán)**

Tulajdonság (1)	Ivadékvizsgálatban megállapított paraméterek relatív standardizált súlyozó faktora (2)	Kiegészítő információk (3)	
		bikanevelő tehenek (4)	bikák STV-je (5)
Tejtermelés (6)	18	+	
Hústermelés (7)	6		+
Fejési tulajdonságok: (8)			
fejhetőség (9)	4	+	
tejcepegtetés (10)	2	+	
Testalakulás: (11)			
törzs és végtagok (12)	2	+	+
tőgy (13)	3	+	
tőgybimbók (14)	1	+	
Vérmérséklet (15)	1		+
Termékenység (16)	6		+
Ellési komplikációk (17)	1		
Holtellés gyakorisága (18)	2		
Masztitisz (19)	4		
Ketózis (20)	2		

*Relative „weight” of parameters of genetic merit that serve basis of breeding value estimation in the Norwegian selection programme (after Skjervold, 1982)*

characteristics (1), relative standardised weighting factor of parameters studied in progen test (2), auxiliary information (3), sire dams (4), self performance test results of the sires (5) milk production (6), meat production (7), milking characteristics (8), milkability (9), drippin (10), legs and feet (11), trunk and exterieur (12), udder (13), teats (14), temper (15), fertilit (16), difficult calving (17), frequency of still birth (18), mastitis (19), ketosis (20)

Minél több információ birtokába jutunk — minél kiterjedtebb és intenzívebb a nemzetközi együttműködés a tenyésztértékbecslés területén (pl. az „INTERBULL” program keretében) — annál körültekintőbbre kell felülvizsgálni a széles körben propagált tenyészállatok ivadékvizsgálati eredményeit (a jövőben az embriódonor tehenekéit is!), mert számos esetben az átlagnál és a „versenyársakénál” kedvezőbb környezeti feltételek között termelnek a favorizált egyedek ivadéka!

Befejezésül ismételten érdemes rámutatni, hogy a nagykapacitású egyre gyorsabb működésű és mind olcsóbbá váló számítógépek lehetővé teszik igen nagyszámú tenyészállat tenyészértékbecslésének elvégzését a korszerűsítését, amely arra irányul, hogy megvalósulhasson az üzeme közötti közvetlen összehasonlítás, figyelembe vegyék az egyedek közötti rokonsági kapcsolatokat, és a populációban érvényesülő genetikai trendet. Mindezt a termelés gazdaságosságának optimalizálása végett, amelyhez teljes termelésellenőrzési, törzskönyvezési és tenyésztésszervezési rendszerünk folyamatos korszerűsítése és a népgazdasági céloknak megfelelő működtetése is elengedhetetlen és permanens feladat.

**Some questions of modernization of system of breeding value estimation in breeding of dairy cattle**

*Dohy J.*

University of Agricultural Science, Gödöllő

*Summary*

Main questions of modernization of systems of breeding value estimation of dairy cattle is surveyed. Preservation of the genetic advantage greatly depends on succes of running of the integrated system of breeding value estimation and selection at up-to-date level. Necessity of use of achievements of the revolution in information, dangers of narrowing genetic variance and importance of convertible estimation of the genetic merit is focused on.

## A XVI. ÁLLATTENYÉSZTÉSI TUDOMÁNYOS NAPOK SEKCIÓULÉSEINEK AJANLÁSAI

### *Tejirányú szarvasmarhatenyésztés*

1. A tenyésztértékbecslés állandó továbbfejlesztése szükséges, mert ma egyre hosszabb időn át és egyre szélesebb körben hasznosítjuk egy-egy apaállat génkészletét. Ezért a tenyésztértékbecslésben további tulajdonságok bevonása kívánatos. A mesterséges termékenyítés szolgálatába állított apaállatok közül ki kell jelölni azt a 10—20%-ot, amelynek felhasználása a zavartalan ellés biztosítása révén az üszők inszeminálására ajánlott.
2. A tejösszetétel optimalizálása érdekében az éves tejszír + tejfehérje-mennyiség szelekciós paraméterként való elfogadása sürgető, időszerű feladat. Erre kell alapozni az esetleges ösztönző támogatást és a tejelési versenyek feltételeit is.
3. Korszerűsíteni és a nagyüzemi termelés-szerkezetéhez kell igazítani a termelés-ellenőrzés rendszerét.
4. A tejirányú szarvasmarhaágazat hatékonyságának növelése és területi megoszlásának racionalizálása érdekében (Budapest tejellátása) kívánatos a szarvasmarhatenyésztési kormányprogramban már kezdeményezett tejtermelő körzetek felállításának megvizsgálása (döntően ipari tej, ill. fogyasztási tej). Erre kell alapozni az esetleges ösztönző támogatást és a tejelési versenyeket. Az ehhez szükséges műszaki és technikai feltételeket meg kell teremteni.

### *Húshasznú szarvasmarhatenyésztés*

1. Megőrizni és fejleszteni kell a húsmarhaágazat exportorientáltságát és ennek érdekében olyan  
     tenyésztéspolitikára,  
     közgazdsági szabályozásra,  
     a minőséget elismerő árrendszerre és személyi ösztönzésre  
 van szükség, amely olcsó technológiai körülmények között átmeneti a magyar húsmarhaállományt addig, amíg kedvezőbb piacra termelhet.
2. Elismerve a heterózishatás kihasználásának előnyeit, hangsúlyozni kell a fajta-tiszta tenyésztés és fajtaátalakító keresztezés jelentőségét, a kevert állományok terjedésének megakadályozására és homogén húsmarhaalapanyag mint genetikai bázis megteremtése céljából. Okszerű keresztezést kell viszont folytatni ott, ahol a kedvező szaporodásbiológiai helyzet és tenyésztő fejelem megteremti az alapot. További átfogó vizsgálatokra van szükség a tenyésztőmunka eredményességének fokozása céljából.
3. A területhasznosítás elvét kell érvényesíteni a helyi adottságoknak legmegfelelőbb típus kiválasztására. A tenyésztértékbecslést a gazdaságokban kell végezni, az anyai tulajdonságokra is kiterjesztve. Az ehhez szükséges adatgyűjtést alapvető szakmai elvárásnak kell tekinteni minden állattenyésztő számára. Az értékelést a BLUP módszerrel kell végezni, az eredményeket a gazdaságok időben kapják meg, hogy még életben levő bikák közül tudják a legjobbakat kiterjedten használni. Olyan katalógust kell készíteni, amely a bikákról használható adatokat tartalmaz, kiemelve az üszöknél könnyű ellést biztosító bikákat.

(Folytatás a 126. oldalon)



## TENYÉSZTÉSSZERVEZÉS A HÚSHASZNÚ SZARVASMARHA- ÁGAZATBAN\*

*Munkácsi László*  
TAURINA, Budaörs

A hazai egyhasznú húsmarhatartás rövid múltra tekint vissza. Az alkalmazott tenyésztésszervezési, tartási, takarmányozási, üzemszervezési eljárások kimunkálásában, egyrészt a külföldi tapasztalatokra támaszkodtunk, másrészt sajátos üzemi és közgazdasági feltételrendszerünkben adódóan, saját magunkra voltunk utalva.

Nehezítette az ágazat helyzetét, hogy

- még nem kiforrott termelési eljárással,
- jelentősen eltérő üzemi viszonyok között,
- igényes külpiacot kellett kielégíteni.

Feltehetően ez a magyarázata annak, hogy a fejlesztési célkitűzésekben több koncepció alakult ki és az eltelt időszak rövidsége miatt ma még végleges, a magyar adottságoknak legjobban megfelelő, uralkodó termelési módszer, tenyésztéstechnikai eljárás nem alakult ki. Mindezek ellenére számos olyan eredmény birtokába jutottunk, melyek igazolják a kormányprogramban meghirdetett célok helyességét. Esetenként sikerült már egy-egy olyan új termelési elem, illetve eljárás nagyüzemi bevezetése, mely még nemzetközi viszonylatban is új eredménynek számít.

Az egyhasznú húsmarhatenyésztés feladatát vagy alapvető célkitűzését abban fogalmazhatjuk meg, hogy

- hasznosítsa az élelmiszertermelésbe egyébként be nem vonható területeket és takarmányokat,
- a piaci keresletnek megfelelő, exportképes végterméket állítson elő,
- mindezt teljesítse oly módon, hogy a termékek önköltsége a lehető legkisebb legyen.

A célkitűzés elérése érdekében több tenyésztési koncepció alakult ki, melyek eredményeként számos eltérő genotípusú állománnyal rendelkezünk.

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

## A hazai húshasznú szarvasmarha-állomány fajtaösszetétele (1983)

Megnevezés	%
Összesen:	100,0
Ebből Magyartarka	31,6
Limousine	0,8
Hereford	5,3
Charolais	0,4
Egyéb (húsfajta vérségű keresztezettek)	61,9

Termelés-ellenőrzött az állomány 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a, tenyésztési ellenőrzésbe vont 98<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a.

A kitűzött cél elérése érdekében különböző genetikai alternatívák lehetségesek, ezek egyidejűleg, egyszerre léteznek és fejlődnek, és az alkalmazott eljárásokat kölcsönösen befolyásolják.

Az állattenyésztésben általában, az egyhasznú húsmarhatenyésztésben pedig különösen, meghatározó szerepe van az alkalmazott típusnak.

Az adott körülmények között kiválasztott tenyésztési eljárás lehet:

- egy fajtára vagy típusra alapozott,
- kettő, illetőleg többfajtás keresztezés.

A választott tenyésztési eljárás értékét azonban a teljes termelési vertikum eredménye határozza meg, nevezetesen az adott állomány által produkált és értékesített termékmennyiség, annak hozamértéke és költség-szintje, összesítve: az ágazat teljes pénzügyi eredménye.

Vágómarha egyaránt előállítható hústermelő, illetve intenzív tejtermelő állományokból.

A két végtermék között csupán minőségi különbség van. A tejtermelő állományokban is megvan a lehetőség jobb minőségű végtermék előállítására. Ebben az esetben a teheneket kimondottan végtermék előállítására alkalmas húsbikákkal termékenyítjük, és ily módon direkt haszonállat előállítását végzünk. E módszer segítségével a tejtermelő állományok minőségi produktivitását növelhetjük, ugyanakkor a mínusz variáns tejelő egyedeket kizárhatjuk a tejtermelés növelésére irányuló szelekciós bázisból.

A húshasznosítású állományokban, elsősorban árutermelő üzemekben, igen nagy jelentősége van a keresztezésnek. A fajtisza tenyésztés és a keresztezés között, mint módszer között, az elérendő cél tekintetében nincs alapvető ellentmondás. Mindkét módszernek célja, hogy az utódok tükrözzék a szülőpárok értékes tulajdonságait. A keresztezésnek a gyorsabb genetikai előrehaladás mellett, egy másik előnye, hogy alkalmazása párosul a heterózis hatással.

A keresztezési eljárások közül legáltalánosabban elterjedt az egyszeri haszonállat-előállító keresztezés. Ebben a módszerben az anyai vonal folyamatos és tisztavérben történő előállításához elegendő az összes tehénlétszám 50—60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a.

**Várható heterózis hatások**  
(Young L. D. et all nyomán, 1978)

Megnevezés	Két	Három
	fajtás kereszt. esetében %	
Többlet borjúszületés	1,5	4,6
Élve maradó többlet borjú	3,0	4,7
Többlet választási súly	4,6	5,4

A fennmaradó, általában gyengébben termelő (típusában nem kívánatos stb.) hányadot végtermék bikával termékenyíthetjük és így minden született utód vágóra kerül. Ennek az eljárásnak előnye, hogy:

- az utánpótlást szolgáló tisztavérű állomány típusa folyamatosan javítható;
- a tejtermelés magas szinten tartható.

A másik lehetőség a háromfajtás haszonállat előállító keresztezés. Ebben a rendszerben az  $F_1$  anyaállomány folyamatos fenntartásáról kell gondoskodni. Erre két megoldás kínálkozik. Az egyik alternatíva az, amikor a termelő üzem más gazdaságtól vásárolja folyamatosan az utánpótláshoz szükséges  $F_1$  hányadot. Ez esetben nagy nehézséget jelentenek az állategészségügyi problémák. Folyamatos vásárlás esetén nem alakulhat ki zárt tenyészet, így állandóan számolni kell bizonyos fertőző betegségekkel. A második megoldási forma az, amikor az üzem saját maga állítja elő az utánpótláshoz szükséges  $F_1$ -es nőivarú egyedeket. Ebben az esetben, optimális szaporulati mutatók mellett, az állomány 50—60%-a elegendő a tisztavérű, valamint az  $F_1$  nőivarúak utánpótlására. Ez a módszer fegyelmzett munkát követel, de az eddigi kutatási és gyakorlati eredmények azt igazolják, hogy itt érhető el a legnagyobb heterózis hatás. Ezt a módszert a TAURINA néhány taggazdasága eredményesen használja.

Az eddigiekben vázolt két-, illetve háromfajtás keresztezés eredményesen folytatható, de mindkét esetben a végtermék, illetve az  $F_1$  anyai vonal előállítására használt bikáktól született összes borjút (bikát és üszőt) vágóra kell értékesíteni. Ellenkező esetben olyan heterogén génösszetételű állomány alakul ki, amely végső soron már nem szolgálja a kitűzött célt.

További lehetséges megoldásnak kínálkozik a váltogató keresztezés is. Ebben az esetben a nőivarú állomány folyamatos utánpótlása saját állományból történik. E módszerben két fajta használata célszerű, de nem használható eltérő típusú apaállat, mert a megszületett üszőborjak jelentős része az utánpótláshoz kell. Nem egyszerű dolog tehát annak eldöntése, hogy az adott cél és a rendelkezésre álló termelési feltételek és közgazdasági viszonyok között melyik eljárást alkalmazzuk. A legegyszerűbb megoldás a fajtisztá tenyésztés, ahol a termelés valamennyi fázisában, megközelítőleg azonos minőségű termék jelenik meg (selejt tehén, vágóborjú, hizlalt üsző és általában végtermékként jellemzett hízóbikák).

Összetettebb a helyzet és nehezebb az értékelés akkor, ha a heterózis kihasználása érdekében több fajtaival kívánja elérni az adott üzem a kitűzött célt

Általános érvényűnek tekinthető az a megállapítás, hogy az anyai vonalként fenntartott populáció típusától, illetőleg minőségétől alapvetően függ a teljes vertikum árukibocsátásának mennyisége, szerkezete és költsége is.

Míg az anyai vonalként nagytestű genotípusú állomány által kibocsátott vágómarhatermelés mennyiségének összetételében megközelítőleg 45<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot képvisel a nőivarú vágóállatok értékesíthető élő tömege, addig az alacsonyabb testű állományoknál ez az érték nem éri el a 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot. Amennyiben ezt a kisebb élőtömeg különbséget nem kompenzálja a minőségből adódó magasabb értékesítési átlagár, avagy az alacsonyabb önköltség, úgy az első változatot kell előnyben részesíteni.

Eddigi tapasztalataink és elemzéseink szerint az elérhető árnak nagyobb szerepe van, mint az önköltségnek. Különösen érvényes ez a megállapítás az élőexport esetében. Részben kompenzálhatja az értékkülönbséget a vágott, illetve feldolgozott állapotban történő értékesítés. Ennek ellenére az élőállat exportáráknál is kifogásolható a minőség szerint nem kellően differenciált árrendszer, mert nem ismeri el kellőképpen a jobb minőséghez szükséges magasabb ráfordítást.

A változtatás tenyésztési eljárások adta előnyök kihasználása azonban akkor válik leghasznosabbá, ha a mindenkori piaci igényeket szolgálja. Hosszú távon az tűnik számunkra előnyösnek, ha az ágazat által kibocsátott végtermék minősége nagy tömegben homogén, a keresletnek megfelelő és biztonsággal tervezhető, illetve megismételhető. E célkitűzés megvalósítása nagy tenyésztési fegyelmet és szisztematikus genetikai értékelő munkát igényel.

A heterózis hatás következetes kihasználása mindenkor feltételezi, hogy a felhasznált fajták mindegyikéből fajtatiszta, nagy tenyészértékű állomány, illetve szaporító anyag (sperma, embrió) áll rendelkezésre. Csak ily módon tarthatók magas szinten a hozamok és elégíthetők ki a minőségi követelmények.

Az egyes fajtatiszta populációk az említett követelményeknek csak akkor felelhetnek meg, ha széles szelekciós bázisra épülnek. Körülményeink között mindegyik felhasznált fajta vagy fajtaváltozat feltételezi a nemzetközi integrációba való szoros bekapcsolódást. Korrekt együttműködést feltételezve ily módon elérhető, hogy legfeljebb egy generációs különbséggel a hazai fajtiszta állományok — pl. charolais, limousin stb. — az eredeti fajta színvonalát közelítsék, illetve ériék el, amint ez a szikszói charolais állománnyal sikerült is.

A többfajtas keresztezések eredményeként akaratlanul is, a fegyvel hiányától vagy a szaporasági gondoktól kényszerítve szükségszerűen és egyre nagyobb mértékben megjelennek a szintetikus populációk, melyek génaránya, ebből adódó heterogenitása egyre nehezebb feladat elé állítja a tenyésztésszervező apparátust, illetve a genetikust.

A populációk csak akkor elégíthetik ki a minőségi végtermékkel szemben támasztott követelményeket, ha tenyésztésük szigorú szabályok között folyik. Ennek feltételei hazai viszonyaink között sajnos legtöbb esetben nem látszanak biztosítottak.

Bármelyik számításba vehető szelekciós eljárást, illetve tenyésztések becslési módszert alkalmazzuk, minden esetben sajátos feladatot jelent egyik részről az apai, másrészről az anyai tulajdonságok megítélése.

A nemzetközi tapasztalatok alapján az üzemi körülmények között végzett ivadékvizsgálat BLUP módszerrel történt értékelése a legcélszerűbb. Ennek az eljárásnak közismert előnye, hogy

- a termelési adatok normál eloszlása esetén a valódi átörökítő értéket a legnagyobb valószínűséggel megkapjuk, annak ellenére, hogy az utódok eltérő környezetben, különböző évszakokban termelnek;
- a bikák korrekt módon rangsorolhatók, továbbá
- lehetővé teszi a nemzetközi integrációba való bekapcsolódást is (a velünk együttműködő országok tenyésztő szövetségei ezt a módszert alkalmazzák).

Az egységes tenyésztési becslési eljárás lehetővé teszi a vizsgálati eredmények kölcsönös cseréjét, illetve hasznosítását.

A húshasznú szarvasmarha-tenyésztés exportorientáltsága — amint arról már szó volt — különösen igényli a végtermék garantált minőségét. Ennek viszont elengedhetetlen feltétele a minél szélesebb körű szelekciós bázis és a megbízható adatgyűjtés. Feltételeink azt diktálják, hogy ez csak akkor oldható meg megnyugtató módon, ha a húshasznú tenyészállatok mindegyikére kiterjesztjük a termelési ellenőrzést. E célkitűzés nem tekinthető irreálisnak akkor, ha feltételezzük, hogy mind a termelési folyamatirányítás, mind a tenyésztés azonos adatbázisra épül.

- Igy: — a származás,  
 — a születési idő,  
 — a választási kor és súly,  
 — eladási kor és súly,  
 — és a tenyésztésbe vétel idejére.

Ezeknek az adatoknak az állandó ismerete a jövőben nélkülözhetetlen a termelés gazdaságosságának optimalizálása szempontjából is.

E célkitűzés mielőbbi megvalósítása a termelő üzemek, termelési rendszerek, a tenyésztő és ellenőrző szervezetek érdekegyeztetését sürgeti.

A gazdaságos termelés, illetve a piaci viszonyokhoz való rugalmas alkalmazkodás egyébként is feltételezi az említett tenyésztési adatok, illetve az ezekből származó információk ismeretét. Ezért várható, hogy a jövőben egyre nagyobb számban jelennek meg a húsmarhát tenyésztő üzemekben a különböző számítógépre alapozott termelési folyamatirányító rendszerek, melyek lehetővé teszik az említett szervezetek közötti szakszerű munkamegosztást és a gyors információáramlást.

A tenyésztési munka csak akkor éri el célját, ha annak végeredménye gazdaságos és az adott környezeti feltételek között a maximális nyereségtömeget adja, mivel a termelő üzemek érdekeltsége elsősorban a nyereségtömegben jut kifejezésre. Ez az érdekeltség tehát nemcsak a célnak megfelelő genetikai alapot és az ahhoz szükséges környezeti feltételeket igényli, hanem egy meghatározott termékmennyiséget is.

A fajlagos hozamszintek és az elérhető nyereség közötti pozitív összefüggéshez hasonló korreláció jelenik meg hazai viszonyaink között az állományok nagysága és a nyereségtömege között is. Ahhoz, hogy ezt elér-

jük, számos feltétel együttes jelenléte és optimális kombinációja szükséges, mely leginkább az adott konkrét üzemi viszonyok között határozható meg. E feltételek közül néhányat érdemes megemlíteni, így mindennek-előtt:

- az adott termelési színvonalnak megfelelő takarmányozás,
- tartástechnológia,
- tenyésztés és termelés-szervezési mód, és nem utolsósorban
- az adott üzem tenyésztési, termelési és szakmai kultúrája, felkészültsége.

Mind a tudományos, mind pedig a gyakorlati tapasztalatok egyaránt igazolják, hogy az eredményes termelés, az örökletes alap és a környezet együttes terméke. Az említett feltételek közül néhány kérdést célszerű kiemelni, így

- a folyamatos, illetve ciklusos termékenyítés kérdéscsoportját, ezen belül is az egyes ciklusok számát és időtartamát,
- a ciklusos termékenyítéssel szorosan összefüggő takarmányoptimalizálást.

Mint ahogy modellszámítási adatok igazolják, a ciklusos termékenyítés eredményeként a fajlagos takarmányozási költségek mintegy 10—15<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a megtakarítható, mivel az igényes és igénytelen termelési fázisok egymást követik.

A gazdaságos húsmarhatartás egyik lényeges feltétele a szaporulati mutatók alakulása. Az okszerű takarmányozással és tartással, a természetes fedezetés és mesterséges termékenyítés célszerű kombinációjával, nagyüzemi viszonyok között is, elérhető a 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub> feletti borjúszaporulat. Ezt vizsgálataink is alátámasztják, mely szerint 130 gazdaságból már 20-ban sikerült 100<sup>0</sup>/<sub>0</sub> feletti szaporulatot elérni.

A húshasznú szarvasmarha-állomány esetében a tehenek előkészítésével jelentősen befolyásolható, csökkenthető a született borjak súlya és ennek eredményeként a nehézellés, ugyanakkor nem tagadva ezzel azoknak a vonaloknak jelenlétét, melyek ellési problémát idézhetnek elő. Példaként Martonvásár „Új Élet” Mgtsz-t említem meg, ahol szakszerű, tudatos előkészítéssel gyakorlatilag megszüntették a nehézellést és lecsökkentették a borjú születési súlyát, a korábbi 44—45 kg-ról 35—38 kg-ra.

E kérdéscsoport keretében már nem nyílik mód arra, hogy részletesen foglalkozzam a korai tenyésztésbevitel, a hosszú élettartam vagy a gyors generációváltás témakörével, annak ellenére, hogy ezekre a tenyésztésszervezési eljárásokra adandó választ, tenyésztési szempontok mellett, elsősorban közgazdasági megfontolások alapozhatják meg.

Előadásomban a teljesség igénye nélkül a húsmarhatenyésztés néhány kérdésével és a tenyészték becslés legfontosabb lehetőségeivel foglalkoztam. Úgy gondolom, ezekre a megoldásokra kiváló lehetőséget nyújt a szocialista nagyüzem mérete, a kellő szakmai hozzáértés és tenyésztési fegyver. Optimális közgazdasági környezet esetében pedig véleményem szerint a hazai húshasznú ágazatban is lehetséges eredményes, világszínvonalat megközelítő vágómarha-termelést folytatni.

**Organization of breeding value in beef cattle production***M u n k á c s i L.*

TAURINA Animal Breeding Mutual Enterprise, Budaörs

*Summary*

One of the basic principle of the beef cattle production, viz. utilization of second rate soils and feedstuffs is dealt with.

Advantages of crossing two or more breeds over breeding one breed or type is emphasized.

At present, market price has more effect on beef cattle production than cost of production. Breeding work should be determined by quality demands and by orientation for export. Breeding value estimation and breeding technics aiming at promotion of profitability are also reviewed.

### Sertésenyésztés

1. A tenyészcélok és a teljesítményvizsgálati módszerek, valamint a tenyészértékbecslés és a tenyész kiválasztás összhangját kell biztosítani ahhoz, hogy a genetikai alap a gazdaságos sertéshústermelést a legeredményesebben szolgálhassa.
2. A tenyészértékbecslés és a gazdaságos termelés összhangjának megteremtése céljából a nemesítés, árulóállítás, felvásárlás és feldolgozás gazdasági érdekeit rendszeresen egyeztetni kell.
3. A szabályozók megalkotásában a tenyésztési és gazdasági érdekek kapjanak fő hangsúlyt, ne megkésve szülessenek, és reálisan tükrözzék a kívánalmakat és lehetőségeket. A változtatások gyakoriságát mérsékeljük.
4. A sertések hizékonyági és vágási teljesítményvizsgálatát állami feladatként az ÁTMI hatáskörébe kell utalni. Biztosítani kell a teljesítményvizsgálatok teljesen független szerv által való végzését.

### Juhtenyésztés

1. A juhtenyésztésben indokolt volt a termelési szakosodás meghirdetése. Jelenleg több termelési integráció foglalkozik hús, tej és gyapjú típusú állományok kialakításával. A szakosodás további elősegítése érdekében lehetővé kell tenni a szélesebb körű nemzetközi tenyésztési integrációban való részvételt.
2. Nagy gondot kell fordítani a különböző fajták és genotípusok gyors minőségi javítására, törzsjuhászatok kialakítására.
3. A nemesítő munka hatékonyabbá tétele érdekében a szabványok korszerűsítésekor az eltérő hasznosítási irányoknak megfelelő, különbözőképpen súlyozott indexek kialakítására kell törekedni. A juhtenyésztési kutatásokat a szakosítási program megvalósításának szolgálatába kell állítani.
4. A szakosodási program végrehajtásában rövid távon csak akkor várható jelentősebb eredmény, ha a szükséges közgazdasági alátámasztást az ágazat rövid időn belül megkapja.

(Folytatás a 138. oldalon)



## BIOLÓGIAI-GENETIKAI ALAPOK ÉS A VÁGÓMARHA-TERMELES\*

Nagy Nándor

Agrártudományi Egyetem, Gödöllő

Húshasznú szarvasmarha-tenyésztésünk a jövőben három fontos alapelvre, illetve alternatívára épülhet:

1. a jelenleginél szigorúbb területhasznosítás elvére, azaz a gyepterületek és melléktermékek racionális hasznosítására;
2. a fizetőképes kereslethez igazodó jó exportképességű vágómarha-alapanyag és hízómarha előállítására;
3. az ágazati kölcsönös érdekelttség és — különösen a vállalati — „jövedelemtermelés” elvére.

Horn Artúr akadémikus szemléletformáló előadásában áttekintette a korszerű tenyészcélok kialakításának elveit és taglalta a végrehajtás lehetséges módszereit is. E gondolatokat kívánom tovább fűzni és az alapelvek szellemében adaptálni, kiemelve néhány fontosabb témakört.

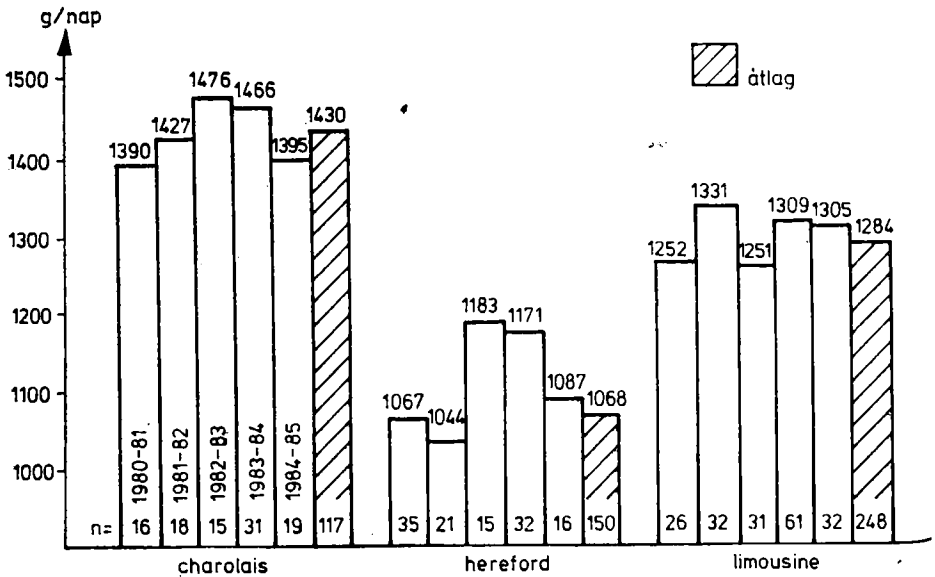
Specializált húshasznú szarvasmarha-tenyésztésünkben a tenyészcélok — már jelenleg is, de távlati terveinkben még inkább — csak differenciált jellegűek és a termelési fázisokhoz sokkal jobban igazodóak lehetnek. Más biológiai-technológiai típusú — azaz külön ún. „R, ill. T jellegű” — tenyészbikákra van szüksége szarvasmarhatartó üzemeinknek: extenzív, illetve intenzív jellegű termelési-ökológiai adottságok között. A jellegében szezonális termelési ciklusban pedig más típusú bikák szükségesek a koránérő, és így 14—16 hónapos életkorban tenyésztésbe veendő üszőállományokban és más a már kifejezett, nagyobb testtömegű húshasznú anyatehenek esetében. A különbségek ugyanakkor differenciálódhatnak az állományok létszáma — az eltérő genotípusú populációk és gulyanagyságok — esetében, tehát egy 200—300, avagy 1200—1500 db-os üzemi anyatehén létszám, valamint a határozott előnyöket ígérő heterozis-tenyésztés alkalmazása mellett.

Az eltérő tenyészcélokból fakadó követelmények tehát, minimálisan is, két eltérő típusú tenyészbika nemesítését, szisztematikus előállítását követelik meg. Mai szakmai megfogalmazásban külön a reprodukzív (=R), ill. terminál (=T<sub>1</sub> és T<sub>2</sub> befejező) jellegű tenyészbikákat. E különböző biológiai típusok a fajtákon belül tenyészvonalak kérdését és a TÉB nemesítésmódszertani témakörét is érintik. Ismert tény, hogy nincs — logikailag

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

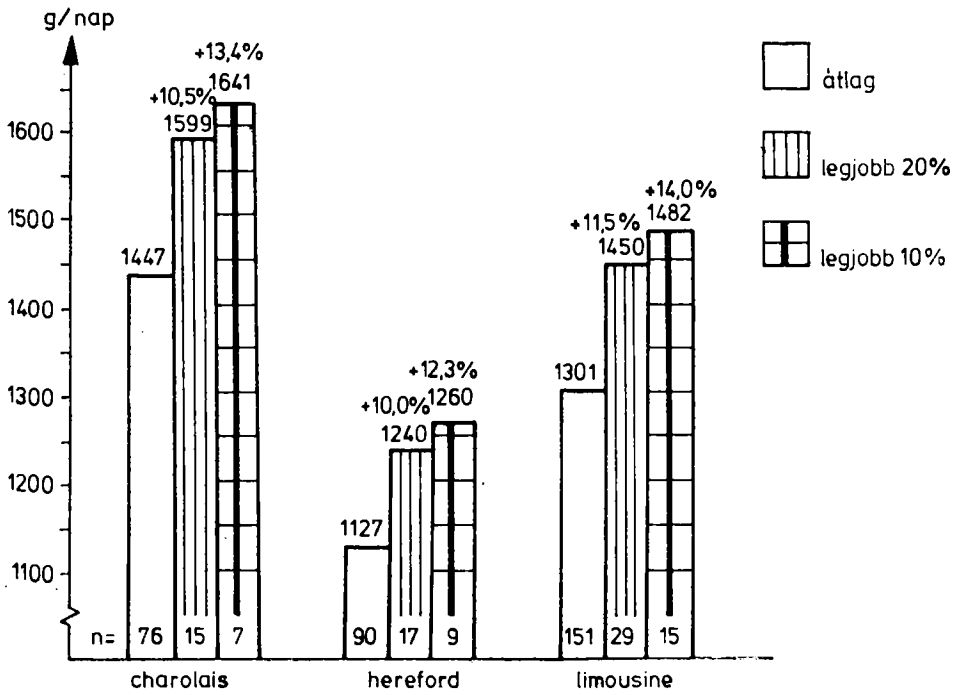
sem lehet — minden értékmérő tulajdonság tekintetében kimagasló értékű fajta. Így nem lehet azt sem logikai értelemben tenyésztési célként megkövetelni, hogy ilyen „szuper” tenyészbíkákat „szériában” ne mesítsenek törzstenyészteteink.

A húshasznú „nucleus” populációkban, a jelenlegi törzsállományainkban a fajták értékére utaló biológiai alapok és az STV teljesítmények színvonalát az 1. és 2. ábrák szemléltetik. Az adatok, úgy vélem, nem hagynak kétséget afelől, hogy hazánkban a minőségi vágómarha-termelés — a biológiai alapok oldaláról tekintve — eredményesen és gazdaságosan fejleszthető.



1. ábra. Húshasznú fajták éves kori teljesítmény-különbségei

Hadd utaljak e rövid korreferátumban arra is, hogy a klasszikus tenyésztői húsmarhatenyésztők (USA, Kanada), illetve francia, angol st farmerek szerint a „Reprodukció — Produkció — Produktum” arány 20:2:1 értékű, azaz ilyen ökonómiai-gazdasági súlyozású. Szakembereink e három tulajdonság-csoport arányát itthon 6:3:1 értékűnek becsülik. mai közgazdasági-vállalati (ár — érték — jövedelem) adottságaink között. Sajnos, a TEB egyes fázisai ezekkel nálunk nincsenek megfelelő összhangban, mivel — a hízékonyság — a produktum túlértékelt, a reprodukció rovására!



2. ábra. Az 1981—85-ben a boródi K—STV-ben tesztelt húshasznú fajták legjobb 20%-o és 10%-o-ának 365 napra korrigált teljesítménye és az összes egyed átlaga

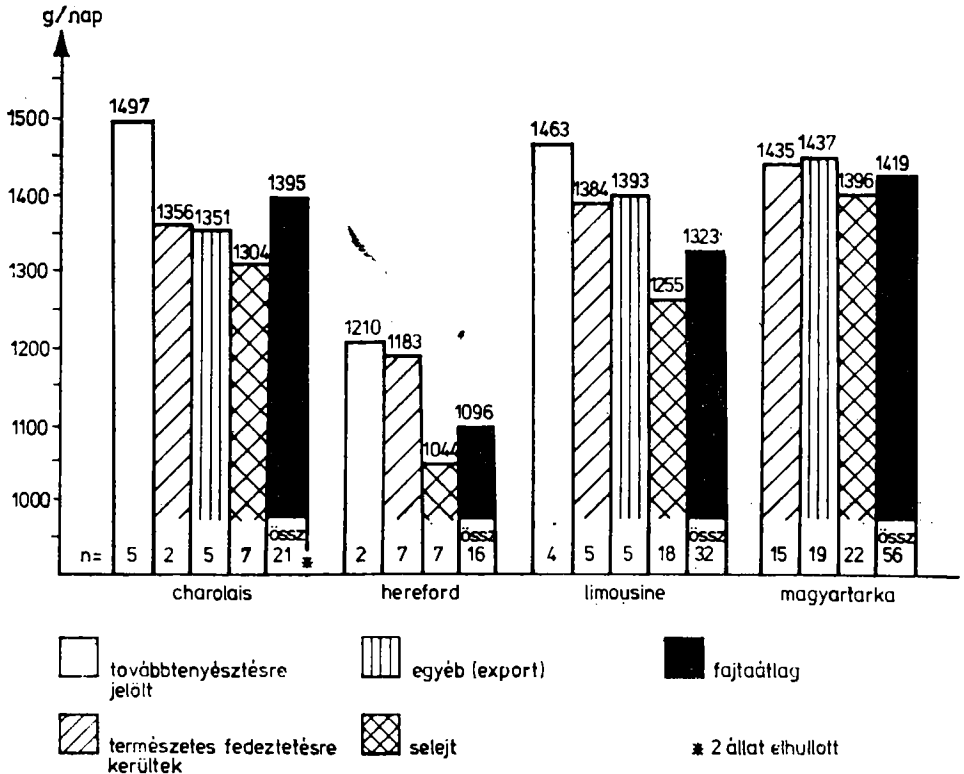
Más kérdés az, hogy a közös érdekelttség elvének megteremtése „a termelő — forgalmazó — felhasználó” között hogyan rendezhető, illetve hosszú távon miként valósítható meg.

A közös érdekelttség nagyfokú hiányát ma az is jelzi, hogy a húshasznú bikanevelő tehenektől célpárosításokból származó üzemi, avagy központi STV-ben tesztelt és minősített tenyészbikákra néhány éve nincsenek vevők. A termelőüzemek zöme ma a vágómarha áránál alig 5—15 ezer forinttal, 15—25%-kal ajánlanak és fizetnek csak többet a 14—16 hónapos, nagy tenyészértékű tenyészbikákért. Sajnálatosan az utóbbi években többen saját hízópopulációikból emelik ki — illetve csetenként adják tovább — a következő generáció minőségét meghatározó jövőd tenyészbikákat. E terjedő gyakorlat a tenyésztéspolitikát, s a biológiai alapok fejlesztését — távlatokban — alig szolgálhatja.

A növekvő számú negatív tendenciák jellegét érzékelteti az is, hogy a '85 OMÉK-on, illetve a korábbi területi-regionális szinten rendezett „tenyészbika-aukciók” is szinte teljesen kudarcot vallottak, mivel az ún. kikiáltási áron sem — illetve alig — volt vevő tenyészbika-jelöltjeinkre.

Az MTA—MÉM egyes bizottságai, legutóbb például a marketing és az állattenyésztési bizottság közös ülésén — az ÁTMI főigazgató-helyettesének előterjesztésében — tárgyalta meg e téma tenyésztési-nemesítési és ökonómiai mai és távlati kérdéseit. Az állásfoglalásokat, az indokló testületi ajánlást azonban intézkedések alig követték.

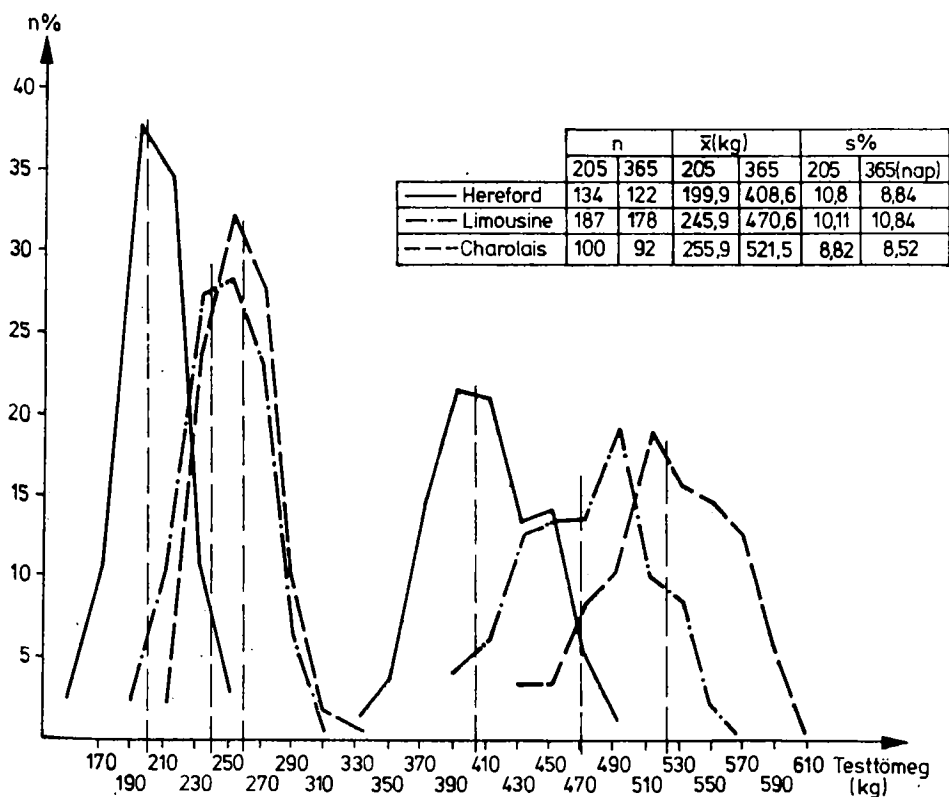
A minőség kérdéséről ugyanakkor túl sokat és sokszor beszélünk (írunk és olvasunk is), miközben az érdemi teendők tételes meghatározása, a közös érdekeltég megteremtése késik. Félő, hogy így lassan „szólam”, avagy „pusztába kiáltott szó” marad, mert cselekvések nem követik. A használati értéket az árak—áradányok ma csupán (v. csak) torzítják! A tenyésztésre vonatkozóan e negatív tendenciák fokozottan érvényesülnek (3. és 4. ábra).



3. ábra. 1984—85-ben Borodpusztán testelt bikák éves kori teljesítményei, hovafordítás szerinti felosztásban

Tovább nehezíti a hazai tenyésztők helyzetét, hogy a vágómarhákkal szembeni hosszú távú piaci (forgalmazási) követelmények is bizonytalanok, az egyes termelési fázisokra alig orientáltak. A szarvasmarha lassú nemzedékváltása, illetve alacsony szaporasága miatt a hosszú távú érdekeltégre épülő árak—áradányok (preferenciák, támogatások stb.) kialakítása teremthetné csak meg a hiányzó — a minőséget is jobban kifejező—ösztönző — termelési kedvet és az érdemi termelési biztonságot.

Az exportképes vágómarhák minőségének hatékony növelése érdekében a kombinatív haszonállító keresztezések — azaz a „tejelő x R x T jellegű” tenyész eljárások —, avagy a heterózistenyésztés gyakorlati előnyeinek kiaknázása is fokozottan számbaveendő! (L.: Munkácsi L. vitaintója.)



4. ábra. A húshasznú tenyészbikajelöltek 205 és 365 napos testtömegeinek megoszlása

A kombinatív szarvasmarha-keresztzések alkalmazásának hazai módszereiről és ennek — tényleges és várható — eredményeiről 1972 óta közel 50 különböző szakcikk, illetve publikáció jelent meg. A módszer elterjedése mégis késik (alkalmazása hiányos és hézagos), mivel árakban és árárányokban a minőséget alig vagy nem honoráljuk! Az elemző feldolgozásaink szerint ugyanis a K(E), illetve a II. osztályú vágómarha-alapárak közötti különbség — hosszabb távon is — csupán 8—12<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os arányú. Ilyen árárány-különbségek természetesen nem ösztönzik a nagyobb ráfordításokat igénylő minőségi jellegű vágóállat-termelés különböző fázisait sem.

A közös érdekeltségeken alapuló vertikális integráció kialakítása, a nemesítő munkánk érdemi fejlesztése érdekében a sürgető teendőket vázlatosan a következőkben foglalhatjuk össze:

a) Az ésszerű terület-hasznosítási elvből fakadó különbségek indokolják és sürgetik is a differenciált húshasznú tenyészcélok meghatározását, majd az eltérő ökológiákra adaptált genetikai programok hosszú távú kidolgozását.

b) A bikanevelő teheneink követelményrendszerét a területhasznosítás és a hasznos élettartam rendező elvei szerint újból át kell tekinteni, és az eddigi, típusoktól gyakorlatilag független, előírások módosítása sürgető, halasztást már nem tűrő tervezési-szervezési feladat.

c) A húshasznú törzstenyészetek érdekeltiségi rendszerét a minőségi tenyészállat — mindenekelőtt a tenyészbika — előállítás érdekében hosszú távon meg kell teremteni.

d) Elengedhetetlen feladatunk (— zenei nyelven szólva —) az „összhangzattan” megteremtése a tenyészcél és a tenyészértékbecslés (a két- és több lépcsős TÉB) különböző fázisai között. Kevés, illetve nőágon alig van ma, az egyedüli átörökítőképessegre utaló információnk: a reprodukció (szaporaság, nevelőképesseg), a technológiai tűrés, tehát az úgynevezett anyai tulajdonságok (L—ITV) vonatkozásában.

e) A felvásárolt és a mesterséges termékenyítő főállomásokra kerülő húshasznú tenyészbikák ma alig 3—5 ezer adag spermát termelnek, majd korai — szakmai, érdemi tenyészértékbecslési információk nélkül — selejtezésre kerülnek, ami csak tovább növeli a „feszültséggócok” jellegét és számát.

### Biological-genetic basis of beef cattle production

*Nagy N.*

University of Agricultural Science, Gödöllő

#### Summary

Long-range principles and alternatives of beef cattle production is analysed.

Breeding goals adjusted to phasis of production and necessity of use of „R” and „T” type sires as well as negative tendencies in the mutual interests of the chain of production — commerce — consumption are dealt with.

Reasons of delay in determination of activities in the field of quality and creation of mutual interests are also analysed.

Advantages and methods of combinative commercial crossbreeding and heterosis breeding in the increase of quality of exportable beef cattle is discussed.

Finally, the author summarises the urgent measures for development of breeding work and formation of vertical integration based on mutual interests.

*Fig. 1.* Performance differences of fattening breeds, by yearling.

*Fig. 2.* Corrected performance on 365 day and total average of the 10—20% top performer fattening breeds, in year 1981—1985, at performance testing centre Bordópuszta.

*Fig. 3.* Performance of yearling bulls year 1984—85, in Bordópuszta after distribution's employment.

*Fig. 4.* Distribution of body weight of progeny breeding bulls in 205 and 365 day-old

## KORSZERŰ TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉSI MÓDSZEREK AZ ÁLLATI TERMÉKEK GAZDASÁGOSABB ELŐÁLLÍTÁSÁNAK SZOLGÁLATÁBAN\*

*Baltay Mihály*

Allattenyésztési és Takarmányozási Minősítő Intézet, Budapest

Az elmúlt 15—20 év folyamán óriási változások zajlottak le hazánkban a sertéshús-előállítás területén. 1967-től 1984 végéig 670 ezer tonnáról 1,5 millió tonnára nőtt a vágósertés-termelés.

A termelés az elmúlt években lezajlott döntően nagyságrendi növelése a legutóbbi időkhöz indokolt volt. Igényt elégitett ki, amit jelez az egy főre jutó éves fogyasztás ugrásszerű változása, ami 1970-től 1984-ig 29,8 kg-ról 42,8 kg-ra nőtt, hasonlóan az export növekedésével, amely napjainkig elérte az össz-vágótermelés 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át. Logikusnak tűnik, hogy az elmúlt időszakban, amikor a mennyiség kielégítése volt a legfontosabb, a piaci minőség igényei háttérbe szorultak. Ez érződött a teljesítmény-vizsgálatok és a tenyészték-becslés területén is, ahol hosszú ideig a szaporaság, az egységre jutó minél több végtermék előállításának igénye volt az elsődleges, és kisebb hangsúlyt kapott az egyéb értékmérőkre történő szelekció.

A termelés növekedésének egy bizonyos pontján túl azonban a piacot már nem lehetett figyelmen kívül hagyni. A 70-es évek végére, 80-as évek elejére, az egyensúlyi helyzettel egyidőben előtérbe került a minőség iránti igény. A tenyésztésben fokozódott a száraz húsok arányának növelésére irányuló szelekció.

1979—80-tól általánosan bevezetésre került a tenyészsertések saját-teljesítmény-vizsgálata és a központi ivadékvizsgálat is elnyerte az őt megillető helyet a tenyészték-becslésben. Mégsem mondhatjuk el, hogy tudatosan foglalkoztunk volna a piaccal és a piac által igényelt alapanyag tervszerű előállításával és árutermelésben történő felhasználásával. Az állomány felfutással egyidejűleg a termelésnövekedés bővületében éltünk, figyelmen kívül hagyva az időközben bekövetkezett kényszerű piacváltás okozta értékesítési gondokat, amelyek összefüggtek a magyar árukínálat versenyképességének hiányosságaiával is.

Pontosan látszik igazolni az elmondottakat, hogy években keresztül elégségesnek bizonyult a piac kielégítésére az össz felvásárolt állomány „szortírozása”. A feldolgozó ipar a jobb minőségű termékek kiválogatása útján biztosította az igényesebb külpiaci termékek alapanyagát, míg az ott meg nem felelő — és a nagyobbik hányadot kitevő termék a ha-

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

zai és az igénytelenebb külpiacon találta meg a helyét. Az ipar árban nem tett lényeges különbséget a gyengébb és jobb minőségű áru között, így nem volt, ami lényeges húzóhatást gyakorolt volna a termék minőségre. Ezt igazolja, hogy még a minősítve átvett termékek automatikus termékjavulását sem követte a felvásárlói ár, míg az élve — minősítetlenül — átvétel rendszere egyértelműen az előállítás költségcsökkentésére ösztönözte a termelőket. Ez eredményezte a gyengébb táplálóanyag-ellátást és technológiát tűrő, alacsonyabb piaci kategóriát képviselő biológiai alapok terjedését. A termelők tenyészanyag iránti érdekletsége, vagy durvábban fogalmazva, az értékeesebb biológiai alapokkal szembeni ellenérdekltség egyre érezhetőbb hatást gyakorolt a tenyésztésre is.

A tenyésztés csak ott és csak akkor lendül fel és virágzik, ahol és amikor jobb minőségű tenyészállatok iránt van kereslet. Ennek pedig két módon teremthető meg a feltétele. A tenyészállatok árának támogatásával, vagy avval, hogy a végtermékben a termelő számára a nagyobb genetikai érték ne csak hogy realizálódjon, de többlet-nyereség elérését tegye lehetővé. Ezért tekinthető tenyésztésileg kiemelkedő jelentőségűnek az a miniszteri döntés, ami biztosítja a kistermelők kanvásárlásának 6000 Ft feletti teljes összegű támogatását.

Ez részint érdekeltté teszi a kistermelőket a jobb apaállatok vásárlásában és tartásában, másrészt alapvetően érdekeltté teszi a tenyésztőket a szelekció és így közvetve a tenyésztérték-bebecslés fokozásában. Hogy erre az intézkedésre milyen nagy szükség volt, azt igazolja, hogy a hazai törzsállományok mintegy 760 termelő kanjából évek óta nem sikerül évi 250-nél többnek az ivadékvizsgálatát elvégezni. Ha figyelembe vesszük, hogy a vizsgálatba vont egyedeknek általában a fele javító hatású, akkor megállapítható, hogy a kanállománnyal legalább azonos számú egyednek kéne vizsgálatba vonjunk és kiértékeljünk ahhoz, hogy az évi mintegy 50%-os kankiesést, javító hatású egyedekkel lehessen pótolni. Ellenkező esetben nem számolhatunk az állomány saját tenyésztői munkán alapuló teljesítmény-javulásával.

Felvetődik a kérdés, hogy a jelenlegi helyzetben miért kiemelkedő jelentőségű a tenyésztérték nem csupán szintentartásának, de szinte kényszerű minőségjavításának kérdése?

Nem azért, mert ez megszállott tenyésztők hobbija! Okai alapvetően és halasztást nem tűrően közgazdaságiak. A húspiac telítettsége, a kínálati piac létrejötte a múlt év végére, nem csak hazai jelenség. Oly mértékben nem, hogy ismét felütötte fejét, nem először és tartok tőle, nem is utoljára — a nem mezőgazdász szakértők körében — a hús helyett gabonaexport lehetőség mérlegelése. Márpedig ez nem alternatíva! Gabonát lehet adott évben vetni, vagy a földeket akár parlagon is hagyni, de egy állattenyésztési ágazat felszámolását követően annak újra felfuttatása fajoktól függően több évig tart és beruházási, valamint forgóeszköz költségei messze meghaladják a növénytermesztését.

Törvényszerű, hogy a „zsákból élő” állatok általános állományfelfuttatása — ami az elmúlt években bekövetkezett — a gabonaárak emelkedését és ezt követően a húsarak kisebb vagy nagyobb mértékű nyomottságát eredményezi.

A gabona-hús ellentétes ármozgása azonban a világpiacon szinte folyamatos. Minden esetben bekövetkezik és jelenleg is bekövetkezett már



a takarmánytermelési oldalról az ellentétes piaci tendencia. Ma már a gabonaárak esnek, gabonából is túltermelés van. A gabonapiac is nyomott, és fizetőképes kereslet híján ma már nyomott árakon is nehéz gabonát eladni. Ezt megelőzően azonban többek között éppen a magas takarmányárak miatt megkezdődött — és nemcsak nálunk — a sertéstartási kedv csökkenése. Most kéne tehát lépnünk, amikor a kellő tőketartalékkal nem rendelkező termelők kényszerűen abbahagyják a termelést, ami a későbbiekre nézve a termelők átrendeződésével jár, hiszen aki képes átvészelni a nyomott árak időszakát, az tud árujával a piacon maradni és termékével a piac fellendülése után majd többletnyereséghez jutni.

Az elmondottak alapján napjaink egyik fő feladata a marketing szemlélet tényleges kialakítása. Ez magába foglalja a piackutatáson alapuló megfelelő érdekeltségi rendszer és termeltetés létrehozását, megfogalmazva ezzel a mit, milyet, mennyit, kinek, mikor és mennyiért kérdésekre adandó mindenkori választ, összekapcsolva azt a piac befolyásolásával is. Csak ez biztosíthatja, a szükséges jövedelemnövelés mellett a kockázat csökkentését és a versenyképesség kialakítását, ami alapja lehet a termelési kedv újjraélesztésének.

Ez eredményezheti az értékesebb tenyészanyag iránti igény megélénkülését és ezen keresztül a szelekció és a tenyészérték-becslés érdekeltség-alapon kialakuló fellendülését, hiszen a tenyésztés, a jobb, javító hatású tenyészállat előállítására mindig az árutermelés igényének függvénye.

Az eddig felsorolt közgazdasági okok teszik különösen indokolttá, a jelenlegi tanácskozás témáját.

Az állattenyésztés — és így a sertéstenyésztés — nem alapozható rövid távú taktikai elképzelésekre. Hosszú távú stratégiát igényel. A jövő, és nem is olyan távoli jövő érdekében elsődleges célunk kellett legyen a sertéságazat nemzetközi és hazai fellendülésének hitében az alapok, a piaci igényt kielégítő, megfelelő teljesítményű tenyészanyag mindenáron történő fenntartása, sőt javítása. Ezt annál is indokoltabb volt célul tűzni a piaci végtermék-érdekeltség javításával egyidejűleg, mert míg a végtermék árak emelése milliárdos nagyságrendű, mind azt a most októberi GB-határozatot követő ármódosítás is igazolta, addig a tenyésztés forgalmazási támogatása a húsipari csatornákon keresztül ezt messze nem éri el, pedig legalább olyan fontos az állomány minőségi javítását illetően, és feltétele annak, hogy a piaci fellendülés bekövetkeztekor mi is versenyben legyünk.

Nincs tehát reális alternatíva. Jövőnk érdeke a biológiai alapok megfelelő fenntartása, illetve nemesítése, amelynek pedig kiinduló pontja, a helyes célok érdekében a megfelelő módszerekkel, korrekt módon végzett tenyészérték-becslésre alapuló szelekció.

A „megfelelő” szelekció kapcsán azonban akaratlanul is felvetődik, hogy

- megfelelőek-e és jól átgondoltak-e tenyésztési céljaink,
- a helyesen megfogalmazott célok elérését megbízhatóan segítik-e elő jelenlegi tenyészérték-becslési módszereink, valamint, hogy
- felhasználjuk-e az elért eredményeket és bízhatunk-e abban, hogy azok hasznosulnak az árutermelésben.

Az első, és tán leglényegesebb kérdés: megfelelőek-e tenyésztési céljaik. A tenyésztérték ugyanis mindig valamilyen tenyészcél elérése érdekében kerül meghatározásra a tulajdonságok viszonylagos gazdasági értéke, valamint varianciája és örökölhetősége alapján.

Az egyes értékmérő tulajdonságok varianciája és örökölhetősége az adott fajtára, illetve populációra jellemző. Más azonban a helyzet a gazdasági érték megítélését illetően, hiszen ezt az ember határozza meg, mindenkori saját érdekeinek és igényeinek, valamint lehetőségeinek megfelelően. Sok esetben azonban a látszólag jól felfogott cél, mint pl. a sertés esetében a „mindenáron minél több húst előállítani” egyoldalú szemlélete, vakvágányt jelenthet.

Felvetődik a kérdés, hogy miért? A sertést a húzáért tartjuk, tehát nem lehet más célunk, mint az egységnyi állatból minél több hús kitermelése.

Nem hagyhatók azonban figyelmen kívül az egyes értékmérő tulajdonságok közötti viszonyosságok, mivel ezek ökonómiai hatással vannak egymásra. Az értékmérők egyik csoportja, amelybe a szervezeti szilárdság és környezettűrő képesség, valamint ezen keresztül a hasznos élettartam és a szaporaság, másrészt a tömeggyarapodás és a takarmányértékesítés tartoznak, olyanok, amelyek alapvetően az előállítás költségességét befolyásolják. Másik csoportjuk, amelybe a húsrészek aránya és a húsminőség tartozik, a piaci érték meghatározói. Az egyes tulajdonságok között azonban nincs minden esetben pozitív korreláció. Ez azt jelenti, hogy kizárólag az egyik piaci értéket meghatározó tulajdonságra — a húsarányra — történő szelekció, egy bizonyos mérték felett, negatívan befolyásolja szinte az összes egyéb tulajdonságban elérhető teljesítményt, emelve ezzel az előállítás költségét, sőt rontva a másik piaci értékmérőt, a húsminőségét.

Igy állhat elő olyan szituáció, amely esetén irreális költségek mellett, a piacon megjelenő áru minősége sem megfelelő. Távlati tenyésztési céljaink meghatározásánál ezért elengedhetetlennek látszik a piaci értékmérők és a gazdaságosság összehangolása.

A második kérdés, hogy a helyesen megfogalmazott tenyésztési célok elérését megbízhatóan segítik-e elő jelenlegi tenyésztérték-becslési és szelekciós módszereink. A hazánkban is alkalmazott kétlépcsős szelekció — amelynek első lépcsője a származási és sajátteljesítmény-vizsgálat, második lépcsője pedig a szaporasági és utódellenőrzés —, egyre inkább feszíti saját kereteit. Ennek okai részint a számítógépes technika terjedése és a műszerezettség fejlődése, másrészt az egyre szorítóbb gazdaságosság iránti igény. A nyereséges termelés érdekében újra teret követel magának, a hosszú ideig nem csak elfelejtett, de meg is tagadott hasznos élettartam, „a stayability”, valamint az üzemi körülmények között ténylegesen realizálható teljesítmény, mint szelekciós szempont. Reneszánszát öli az állóképesség iránti igény, mert beigazolódott, hogy a hasznos élettartam nagyarányú csökkenését, amely ma állományainkra egyre jellemzőbb, nem képes még kiegyensúlyozni sem a viszonylagos gyorsabb generációváltás előnyéből származó teljesítőképesség-növekedést, főleg, ha azt nem lehet realizálni és nem eredményez gazdasági hasznot.

Hasonlóan egyre feszítőbb kérdéssé válik a genotípus környezet-interakció. A teljesítmény-vizsgálatok viszonylag optimális körülményei kö-

zött kiemelkedő teljesítményű egyedek igen gyakran nem képesek a jóval gyengébb üzemi körülmények közötti eredményeiket megismételni. Ez felhívja viszont a vizsgálati metodika újraértékelése mellett ismételten a figyelmet az árutermelési és vágóhídi eredmények visszajelzésének örökzöld tenyésztői igényére. A törzsállományok legszigorúbb szelekciója sem mentesíti ugyanis az árutermelést a rendelkezésre álló tenyészanyag piaci értékének megismerésétől, másrészt nem lehet komoly előrehaladást csak a kislétszámú teljesítmény-vizsgálatokra építeni, kizárva ebből a tömeges üzemi és vágóhídi információkat. Ezekhez pedig kapcsolódó feltétel a számítógép adta lehetőségek kiaknázása, és a megfelelő technikai színvonalú műszerezettség.

A harmadik kérdéskör, hogy felhasználjuk-e elért eredményeinket és e révén bízhatunk-e abban, hogy a jó elvek alapján korrektül végzett szelekció észrevehetően fogja éreztetni hatását a termékelőállításban. A realizálódó tenyészérték ma a tulajdonságok többségében nem haladja meg a megállapított tenyészérték 60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-át. Ez pedig arra figyelmeztet, hogy az előrelépés nagy lehetősége rejlik a tartási és takarmányozási környezet javításában, hiszen az előállítási költségeket döntően befolyásoló szaporasági és hizékonysági tulajdonságok kifejtésében a milió, az üzemi környezet 90, ill. 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ban meghatározó.

Nagyjelentőségű lehet tehát az az üzemi felismerés, hogy a környezeti feltételek sokszor nem csupán anyagi befektetéssel járó javítása konkrét Ft-ban mérhető eredménnyel jár.

Összefoglalva a költségnövekedés mérséklése és a hozamérték növevelése — ami a gazdaságos értékesítés alapvető feltétele — kell ágazatunknak továbbra is fő kérdése legyen, minden szinten, és minden elérhető eszközzel. Ettől várható, hogy a sertéshústermelés megújhóva kerüljön ki jelenlegi helyzetéből és még az is kiderülhet, hogy a jelenleg tiltott látszó piacaink felvevőkészsége a megfelelő termékek iránt sokkal fogékonyabb, mint azt gondolnánk.

### **Up-to-date method of breeding value estimation in the service of the more profitable animal production**

*Baltay M.*

Qualification Institute of Animal Breeding and Nutrition, Budapest

#### *Summary*

In the first part of the paper the author concentrates on the next goals of pig production. In this respect decrease of production expenses and increase of the value of production are regarded most important.

In the author's opinion development of marketing lies in the centre of activity, however, it requires long-range strategy.

### **Baromfitenyésztés**

1. A baromfitenyésztésben a genetikai képességek kihasználásának gátja jelenleg a nem kielégítő környezeti feltétel. A gazdasági eredmények változatlan fajta, illetve hibrid tartása esetén is azonnal javulni fognak, amennyiben sikerül rekonstruálni a 20 évvel ezelőtt épült, elhasználódott baromfinevelő épületeket, korszerűre cserélni a technológiát.
2. Gazdasági helyzetünkkel összefüggésben, de a biológiai lehetőségek alapján is célszerű a broilertartásban az ivar különnevelés szorgalmazása. Gazdasági előnyei takarmánymegtakarításban és a feldolgozási költségek csökkentésében várhatók.
3. A broilerek takarmánya a termelés legfontosabb tényezője. Ezért elengedhetetlen a fehérje-minőség és -tartalom javítása, az optimális energiatartalom megadása, amely együttesen a fajlagos mutatók javulását, és ezzel a hatékonyabb termékellátást szolgálja.

### **Prémesállattenyésztés**

1. A húsnyúl és az angóryanúl tenyésztésben állami feladatnak kell tekinteni a központi bak ivadékvizsgálatot, és a tenyésztőket minőségi bakokkal, vagy spermával kell ellátni.
2. A prémes állatfajok tenyésztésében jelentkező eredmények csak úgy tehetők folyamatossá, ha az adózást és az értékesítést rendezik.
3. Javítani kell a prémesállattenyésztés oktatását. A nyúl- és prémesállattenyésztés témaköreiben K+F jellegű kutatási pályázatokat kell meghirdetni.

## TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉS LEHETŐSÉGEI A JUHTENYÉSZTÉSBN

Veress László

Agrártudományi Egyetem, Debrecen

„Nem gondolkodhat korszerűen az, aki a múltat és a jelent kellőképpen nem ismeri.” (Gaál László)

A juhtenyésztésben a genetikai irányú kutatások eredményei és a fajtanemesítés gyakorlata között az európai országok többségében nagyobb a lemaradás, mint más gazdasági állatfajok esetében. Ez számos okra vezethető vissza, nevezetesen:

- a fajlagos hozamok igen lassan emelkedtek;
- a munka termelékenysége évtizedek óta alig változott. A juhászok szociális munkafeltételei jóval kedvezőtlenebbek, mint akár az ipar területén, akár a mezőgazdaság más ágazataiban, különösképpen a szántóföldi növénytermelésben dolgozóké;
- a juhok egyedi nyilvántartása és törzskönyvi ellenőrzése ugyanannyi költséggel fáradtsággal jár, mint a tízszer akkora tömegű szarvasmarhának, illetve ötször akkora tömegű sertésnek, melyeknek ezzel arányosan a hozama is nagyobb;
- a komplikáltabb, költségesebb tenyésztési eljárások nagyobb hozama és nyeresége csupán a tenyésztési integráció befejező részében jelentkezik. Amennyiben ennek a többletköltségeit az áru-termelés a tenyésztési program indításakor nem vállalja át, a program eleve fiaskóra ítélt (Bíró, 1985, Wassmuth és Veress, 1985);
- számos országban az állami preferációk a juhtartást eleve az extenzitás irányába kényszerítik (ahol pl. a gyapjú túlméretezett állami dotációja kizárólag a gyapjútermelés növelésére ösztönöz);
- a tej- és húshasznosítás intenzívebb irányait sikeresen alkalmazó juhászatokban az állatok gondozását általában maga a tulajdonos végzi. Szocialista országokban sem az állami gazdaságokban alkalmazottként dolgozó, sem a termelőszövetkezeti tagként tevékenykedő juhász érdekeltsége egyelőre nem közelíti amazok személyes jövedelmét sem, de színvonalát sem. Már pedig a nagy eszköz- és anyagigény ellentételeként csak lelkiismeretes és valóban kreatív munkastílus nyújt garanciát a nagy munkatermelékenység révén elérhető lényegesen kedvezőbb jövedelmezőségre.

Ezért az elmúlt évtizedekben a földön, a többi jelentős gazdasági állatfaj — baromfi, sertés, szarvasmarha, kecske — létszáma gyorsabban emelkedhetett, mint a juhoké. Ebből következik, hogy néhány juhtermék — a juhsajt, gerezna és hízott bárány — világpiaci ára más állati termékek egységáránál gyorsabb iramban emelkedett és várhatóan továbbra is hasonló tendenciákra számíthatunk (Veress, 1984).

Az európai juhajták többségének testtömege az elmúlt évtizedekben gyorsan növekedett, ami egyrészt a húshasznosítási irány erősödéséből adódott, másrészt a fajták többségében érvényesülő szelekciós rendszer eredményének tekinthető.

A korábban koránérőnek és kisebb testűnek ismert south down és dorset horn fajták kifejlettkori testtömege közelíti a nagytestűnek és későbbben érőnek ismert és ugyancsak gyorsan tömegesedő suffolk fajtát. Az elmúlt három évtizedben nem csupán a húsmerinó anyák, hanem a szaporaságra szelektált finn anyák testtömege is több, mint 50%-kal nőtt. Az NSZK-ban a tejelő friz fajta hízekonyságának és húsformáinak javítására törekszenek, akárcsak korábban a keletfriz szarvasmarhatenyésztők szövetsége, ahol végül is ez az analógia az amerikai holstein fajtával végzett nemesítő keresztezéssel zárult.

Az európai juhajták tömegesedésére számos érvet hozhatnánk fel, sőt jogos kritikát is. Számunkra ez semmiképpen sem lehet követendő példa. Az ország gyepterülete az, elkövetkező években nem fog növekedni. Ha tömegesebb anyajuhállományt tartunk rajta, annak igényessége nő csupán, a területre eső hozamok pedig várhatóan csökkennek. (Schandl akadémikus már a 40-es években meggyőző érveket sorakoztatott fel arra vonatkozóan, hogy a 40—50 kg-os anyajuhok relatív gyapjútermelése jobb, mint a tömegesebbeké. Ezt munkatársainak nagy populáción végzett vizsgálatai később is megerősítették. (Mihálka és Schármár, 1958.)

A magyar merinónemesítésben az ötvenes évek *gyapjú irányát* a 70-es évek *hús-gyapjú iránya* váltotta. Jó fenotípusok előállítására érdekében folyamatos keresztezést végeztek a különböző merinó alfajtákkal (aszkániai, kaukázusi, sztavropoli, grozneni, precoce, húsmerinó, új-zélandi), hogy a különböző alfajták nagy gyapjú- és hústermelő képességét ötvözhessek. Az elmúlt másfél évtizedben az anyák kifejlettkori testtömegének, vele együtt a bárányok napi gyarapodásának is kétségtelenül jelentős növekedése tapasztalható. A vágási mutatók azonban nem javultak, a relatív gyapjútermelés csökkent (zsiros gyapjú), illetve változatlan (tisza gyapjú) (1. táblázat).

A törzskönyvi szabvány csupán a testtömeg növelésére, illetve a gyapjútermelés fokozására ösztönzött, a szaporulati mutatók alakulásában genetikai stagnálás állapítható meg. Ennek magyarázatát két jelenségben kell keresnünk. Magyarországon sem a törzskönyvi ellenőrzés során, sem a statisztikában nem illik szerepeltetni az ellés után közvetlenül elhullott bárányokat, ami becslésem szerint országosan további 10—20% kiesésre tehető a törzskönyvi ellenőrzés alatt álló tenyészetekben is. A másik oka a szaporodóképesség genetikai stagnálásának, hogy a nőivarú állatok *tandem szelekciója* során időben először a báránykori gyarapodóképesség (ITV), majd éves korban a gyapjútermelőképeség iránti követelmény jelentkezik. Az első bárányoztatást követően az ún. anyai tulajdonságok elbírálására és ennek alapján további *szelekciós nyomásra* gyakorlatilag nincs lehetőség. Szinte egyedülálló példa Erdélyi Zoltán sükkösi juhászata, ahol a tenyésztésre meghagyott jerek közel felét selejtezik az első ellés után. Állományának nagy szaporodó- és tejterme-

1. táblázat

**A törzskönyvi ellenőrzés alatt álló magyar merinók termelési eredményei**

Év (1)	Ellen- őrzött lét- szám n (2)	Fogam- zási arány % (3)	Szapo- rutati arány % (4)	Anyán- kénti szapo- rutat n (5)	Test- tömeg (6) kg	Relatív gyapjú- termelés % (7)	
						Zsíros (8)	Tiszta (9)
1969	75 873	89,3	121,3	1,08	45	11,89	4,67
1975	101 375	84,7	118,9	1,00	46	11,65	4,93
1980	112 187	99,7	120,0	1,19	51	11,19	4,86
1982	129 514	93,4	120,2	1,12	55	10,54	4,55
1983	130 414	85,6	120,6	1,03	51	10,43	4,59
1969/ 1984 Index (10)	171	95,8	99,0	95,0	113,0	88,0	98,0

*Production results of the herd book controlled Hungarian Fine Wool Merinos*  
 year (1), number of controlled animals (2), conception rate (3), rate of prolificacy (4), progeny  
 per ewe (5), body weight (6), relative wool production (7), fatty (8), clean (9), index (10)

lőképessége részben erre vezethető vissza. A nagyobb szaporaság eléré-  
 sére a jelenleg érvényben lévő törzskönyvi követelmény rendszere nem  
 ösztönöz. A tenyésztésre eladható kosok báránykori gyarapodása, éves  
 korban mért tömege és tisztagyapjú hozama alapja az eladási árnak. A  
 merinó juhászatokban az STV és az ÜSTV nem csupán jelentősen drá-  
 gítja a tenyésztésre szánt jerek és kosok nevelését, hanem konstitúció-  
 jukat is rontja. Ezzel magyarázható, hogy az éves korig gyakorlatilag  
 hizlalva nevelt kosbárányoktól a köztenyésztés érthető módon idegenke-  
 dik.

*A magyar juhnevelésben időszerű értékmérők*

Szilárd meggyőződés, hogy a speciális hasznosításban jeleskedő  
 juhajták nevelésének nemzetközi versenyében igazán korszerűnek  
 csak azok a törekvések minősíthetők, melyek az *árúkeresztések apai,*  
 illetve *anyai partnerként speciális kombinálódó-képességükkel* tűnhetnek  
 ki. A speciális kombinálódó-képesség további javításához, az eltérő hasz-  
 nosítási irányokban más-más értékmérő tulajdonságok javítása válik idő-  
 szerűvé, nevezetesen:

1. *Hústermelő-képesség* vonatkozásában célszerű javítani:

- a kifejlettkori testtömeget;
- a test izmoltságát;
- a vágási érettségig elérhető nettó testtömeggyarapodást (carcass/  
kor napokban);
- a hizlalás tartama alatti takarmányhasznosítást;
- a húskitermelés és az értékes pecsenyerészek arányát és a hús  
minőségét.

2. *Tejhasznosítás* esetében fokozni kell:

- az ivari koraérést;
- a relatív laktációs termelés tömegét és perzisztenciáját;

- a laktációs termelés zsír- és fehérje százalékát;
- törekedni kell az anyák tartós teljesítményére.

3. *Húshasznosítás anyai partner fajtáinál* elsősorban az ún. „anyai” tulajdonságok nevezetesen:

- az ivari koraérés;
- az ikerellő-képesség;
- a folyamatos ivarzás- és fogamzás-képesség;
- a szoptatás idejére eső bőséges tejelés;
- és a tartós anyai teljesítmény tekinthető jelentősebb nemesítési feladatoknak.

A tej- és a húshasznosítás esetében a jövőben is egyaránt *jelentős* melléktermék lesz a gyapjú. Jelenleg az ország juhállományának árbevételéből a gyapjúértékesítés 20—30%-kal részesül. Feltehető, ha a fajlagos bárányszaporulatból, illetve a tejtermelésből eredő bevétel aránya a keresztezésből származó genotípusok esetében jelentősen emelkedni fog.

4. *A lenyírható és értékesítésre kerülő gyapjú tömege és minősége* a szelekció során nem hagyható figyelmen kívül. Az ország területének mintegy 90%-a finomgyapjas — merinó — juh tartására alkalmas. A világpiacon a finomgyapjak ára az utolsó két évtizedben sokkal gyorsabban emelkedett, mint a középfinom (B/C) crossbred gyapjúé, sőt még a finom (B) crossbred gyapjúnál is. Ezért a merinó, sőt a keresztezett állományoknál is célszerű egy alkalommal, *éves korban* a gyapjútermelő-képességet *bonitálással* is bírálni;

- a *relatív zsiros-*, esetleg *tisztagyapjú* alapján;
- a *fűrthosszúságot*;
- és a *fűrthínomságot* is figyelembe véve, a gyapjútermelés e három jelentős értékmérője semmilyen fajta, illetve fajtakeresztes esetében sem hagyható figyelmen kívül.

*Merinóknál* a jelenlegi hús-gyapjú irányzat helyett a relatív gyapjútermelő-képesség megtartása, esetleg fokozása mellett az ún. *anyai tulajdonságok* javítására kellene törekedni. A törzsjuhászatok rangsorolásában — de a tenyészkosok értékesítésében is — a szaporulati mutatóknak jelentősebb szerepet és elbírálást kell kapniuk.

Úgy vélem, hogy ha valamikor, úgy most nagyon időszerű állattenyésztési politika jelentőségét hangsúlyozni. Az ország juhtenyésztési politikájában két időszerű intézkedést sürgetnék, nevezetesen:

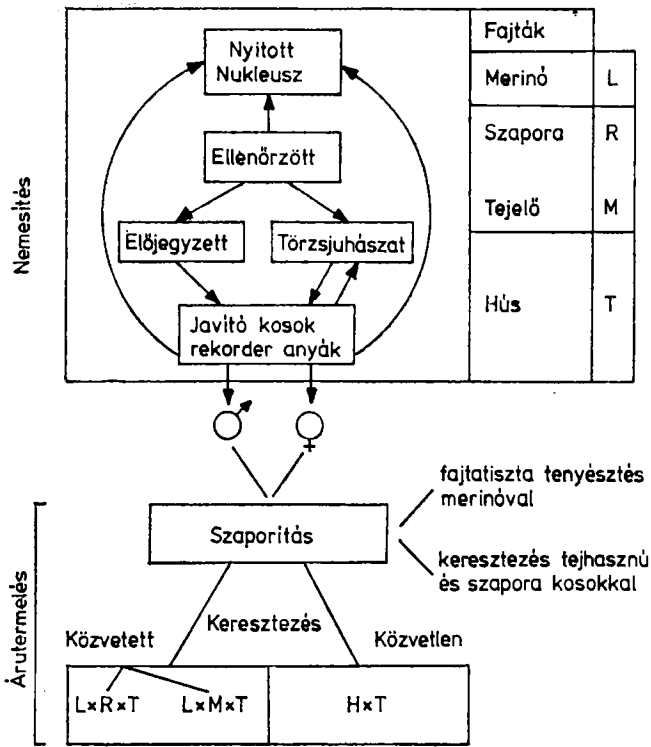
- a *fajtatiszta állományok homogenizálását*;
- a *nemesítés, szaporítás, árutermelés fokozottabb integrációját*.

A tenyésztés integrációjának lehetséges változatait az 1. ábrán ismertetném. Ennek megfelelően javasolnám, hogy a húsirányú és gyapjúirányú ivadékvizsgálat a törzsjuhászatok helyett lehetőség szerint az előjegyzett juhászatokban bonyolítsák. A törzsjuhászatokban minél nagyobb arányban javítónak minősült kosok termékenyítsenek. A törzstenyészetekből ki kell emelni a *rekorder anyákat* és ezekből pepineriákat, modern kifejezéssel élve „nyitott nukleusz” állományokat kell alakítani.

Az árutermelés lehetséges alternatívái:

- a *fajtatiszta szaporítás*;
- *keresztezett F<sub>1</sub> anyaállatok előállítására a szaporaság, illetve a tej-*





1. ábra. Nemesítés, tenyésztés és szaporítás lehetséges alternatívái és integrációja

termelés erőteljes növelése érdekében;

- keresztezett anyaállatoknak ún. terminál-hús-fajtákkal párosítva közvetett — diszkontinuens — árukeresztés érdekében.

Tenyészértékbecslés a hústermelés fokozására

Egyre sürgetőbb a szükség olyan állományok iránt, melyek a hústermelés közvetlen, vagy közvetett kereszteléséhez kosokat szolgáltatassanak. Számos szaktekintély véleménye szerint a központos hizékonyságvizsgálatot elsősorban költségessége miatt csak egyhasznú húsfajták — suffolk, texel, ile de france, német fehér és feketefejű stb. — kosainak ivadékvizsgálatára érdemes igénybe venni (Nitter et al, 1971, Nitter és Schlote, 1979). Ennél a hústermelőképesség elbírálására megbízhatóbb tájékoztatást nyújt a saját teljesítményvizsgálat (STV) de csak akkor, ha a vágás húsminősítéssel egészül ki (Nitter és Shlote 1979, Wassmuth és Veress 1985).

A zygoták darabolása és átültetése révén egyiptés kosbárányok egyikének hizlalása és vágás-húsminősítése a másik ikerpárt mentesítené az STV és USTV konstitúcióra roppant hátrányos, amellet költséges pro-

## 2. táblázat

**Központos és egykorú istállótársak kombinatív ivadékvizsgálatának generációintervalluma**

Az elbíráláshoz szükséges utód (1)	Hús (2)	Gyapjú (3)	Anyai tulajdonság	
	direkt szelekció	szaporaság (6)		tejtermelés (7)
		indirekt szelekcióval (8)		
Ivara (9)	♂	♀	♀	♀
Szükséges utód, n (10)	15	30	30	30
Az utód kora értékeléskor, hónap (11)	4	12	26	29
A kos kora értékeléskor, hónap (12)	27*	36*	50*	54*

\* a kost számításaink szerint 18 hónapos korban veszik tenyésztésbe, utódaikat úgyszintén (13)

*Interval of generation of sheep tested in central progeny test stations or by the method of age mates*  
 number of progenies required for the test (1), mutton (2), wool (3), maternal trait (4), direct selection (5), prolificacy (6), milk production (7), by indirect selection (8), sex (9), number of required progeny (9), age of the progeny at test, month (11), age of the ram at test, month (12), ram and its progeny is put into breeding at 18 months of age (13)

cedurájától. Amennyiben a meghízalt és levágott ikerpár hízekonysági és vágási mutatói valóban kiemelkedőek, ez a másik iker genotípusára is érvényes. Ezzel az igen értékes információval az életben maradt ikerpár 6 hónapos korában, vagyis tenyésztésbe állítása előtt már rendelkezhetnénk. A hajtás nélkül nevelt kos javító hatását évekig zavartalanul érvényesíthetné (Wassmuth és Veress 1985).

Több országban — NDK-ban húsbikák és húskosok, Spanyolországban ugyancsak húskosok ivadékvizsgálatára sikeresen alkalmazzák a *rekurrens szelekciót* (Göhler 1984, Lopez-Francos 1984). (Az apaállatokat eleve a keresztezésre szánt anyai fajtán próbálják ki és a javítónak minősülő apákat állítják fel ismét a fajtiszta törzsállományban.) Mint a 2. táblázatban látható kalkuláció is bizonyíthatja, sem a hústermelés, sem a gyapjútermelés növelésére irányuló ivadékvizsgálat a generációintervallumot számottevő mértékben nem növeli.

### *A tenyésztérbecslés lehetőségei a gyapjútermelésben*

A tenyésztérbecslés a gyakorlatban igen jól bevált nagyüzem módszerének bizonyult az NDK-ban a szarvasmarhák tejtermelő-képességének, a juhtenyésztésben a *gyapjútermelő-képesség ivadékvizsgálatának* módszere, mely tulajdonképpen a CC-teszt és a központos ivadékvizsgálat előnyeinek egyesítése. A jéréket választáskor egy mérsékelt selejtezés után összpontosítják nagy telepeken, ahol azonos takarmányozásban részesülnek. A gyapjútermelést 7 hónapos növedékben bírálják el. Egyszerre igen sok tenyésztetben párhuzamosan fedező tenyészkos genotípuso rangsorolása végezhető el. A legkiválóbbakkal nagy állományokat termé

kenyítenek mesterségesen, ezért igen gyors a gyapjútermelő-képesség genetikai javulása (3. táblázat). E módszer hazai bevezetése lehetővé tenné pl. egy-egy anyajuhteleg egyidőben végzett teljes lecserélését és feltöltését, egyben mentesítését is a különböző fertőző betegségektől. A jérékenvelő állomásokról a törzstenyésztő juhászatokba csak a legjobb fenotípusú jéréket sorolják be igen nagy szelekciós nyomással; az ún. nukleusz módszert is alkalmazva.

3. táblázat

NDK-ban, az ellenőrzés alatt álló  
húsmerinó jérék mutatóinak változása

	1968	1975	1983	1968/83 index (1)
n	5952	25 870	32 679	549
testtömeg (2)	kg 56,1	64,5	61,7	109
zsíros gyapjú (3)	kg 6,24	7,53	7,64	122
tiszta gyapjú (4)	kg 3,13	4,37	4,43	141

Indices of mutton merino females controlled by the herd book in GDR  
index (1), body weight (2), fatty wool (3), clean wool (4)

### Tenyésztértébecslés az ún. anyai tulajdonságokra

Amennyiben ivadékvizsgálat alkalmazása mellett döntene bárki, előbb érdemes felmérni az adott tulajdonság értékelésének időtartamát (2. táblázat). Az ivadékvizsgálat akár a szaporulati mutatókra, akár a tejtermelésre olyan nagy generációintervallumot tenne szükségessé, ami a szelekció eredményességét, sőt a hatékonyságát is vitathatóvá tenné. Ezért a már korábban felsorolt anyai tulajdonságok közül a tenyésztésbe állítandó kóstól a lehető legnagyobb és egyben tartós anyai teljesítményt kell követelni. E téren a tejelő tehenekre kidolgozott tartós teljesítmény — a *stayability* — analógiája (Ewerett et al, 1976) időszerű feladat a szaporaságra és a tejelésre irányuló juh szelekcióban is, mert ez a korábbi konstitúció modernebb; teljesítmény alapján megfogalmazott követelményének tekinthető.

A szaporaságra előszelektálható az előhasi jerkeállomány *ovulációs rátája* alapján közvetlenül termékenyítés után, mert ennek öröklődhetősége lényegesen nagyobb, mint a szaporulati arányé (Hanrahan és Piper 1982). Erre szolgál a véres úton végzett, de csekély kockázatot okozó *laparasztopia*.

A nagy szaporaság és a tejelőképesség között biológiai összhangnak kell lennie, különben a nagyobb szaporulat csupán a báránykiesést növeli. Az anyák tejtermelőképességét indirekt módon célszerű becsülni báránysaik 30 napos tömege alapján, a franciaországi fajtáknál kialakult gyakorlat ezt igazolta. Eddig a korig ugyanis a bárány kizárólag anyja tején él. Később az apai hatás a további szoptatás során is erősödik, illetve a környezet — különösképpen a takarmányellátás színvonala — is egyre nagyobb eltéréseket okoz az egyes tenyészetek között. Angliai becslések szerint, amennyi a bárányok 30—40 napos korig elért átlagos napi gyara-

podása, annyi az általuk kiszopott tej szárazanyag-tartalma (5 liter 20 százalékos szárazanyag-tartalmú tejből 1 kg testtömeggyarapodás számítható) (Kilkenny 1978).

Az anyák rangsorolása tehát a 30 napos báránytömeg alapján javasolható. Sokan vitatják a sűrített elletésnek, mint hasznosítási iránynak a létjogosultságát, jöllehet számos kitűnő törzsjuhászat (Siófok, Lajoskomárom, Törtel) elérhető nagyobb bárányszaporulata miatt ragaszkodik hozzá. Schandl akadémikus (1944) ezelőtt négy évtizeddel leszögezte, a merinók az elléstől számított 30 és 60 nap között biztonságosan fogamzanak ősszel, ha tartásuk és takarmányozásuk megfelelő. Akár fejve, akár sűrítve kívánjuk a hazai merinói állományt hasznosítani a korai — 30—50 napos kör körüli — választás a módszer eredményességének technológiai előfeltétele is.

Számos nemzetközi szaktekintély — Bindon, Burgkart, Maijala, Kovnerov, König, Scharfenberg, Wassmuth — meggyőződéssel vallja, hogy a sűrített elletés hajlamában jelentős az öröklődhetőség. Egy korábbi vizsgálatunkból kiderült, hogy magyar merinók között számos olyan anya került, melyek aránylag sűrűn — 7—8 hónaponként is — hajlandók ikrüket elleni (4. táblázat).

## 4. táblázat

**Az ikerellés és a két ellés közötti idő kölcsönhatása**  
(Veress és mtsai 1984)

	ellések közötti átlagos időköz (nap) (1)							
	n	%	x	s	v %	min. (2)	max. (3)	SzD 5%
Ikrét nem ellett (4)	211	83,0	301	62	20,83	203	527	—
Ikrét egyszer ellett (5)	140	5,5	281	56	20,23	185	489	41,6**
Ikrét kétszer ellett (6)	38	9,5	270	45	16,93	200	366	20,4**
Ikrét háromszor ellett (7)	8	2,0	247	17	6,88	217	264	41,6**

\*\* ikrét nem ellettekhez képest  $P < 1\%$  (8)

*Interrrelationship between twin lambing and time between lambings (Veress et al., 1984)*

time between two lambings, days (1), minimum (2), maximum (3), lambed no twins (4), lambed twins once (5), lambed twins two times (6), lambed twins three times (7) in comparison with that had lambed no twins  $P < 1\%$  (8)

Mindez indokolja, hogy a sűrített elletés hajlamának fokozása szerepeljen a hazai merinók nemesítési programjában.

Az ún. anyai tulajdonságok szerényebb öröklődhetősége, emellett a gyapjútermelés három korábban említett értékmérője, különösképpen a nőivarú állomány tenyészszelekciója érdekében elkerülhetetlenül szükségesnek látszik szelekciós indexek alkalmazása, amit a számítógépek terjedése is elősegít. Ma már korszerű nemesítési program aligha képzelhető el szelekciós indexek, gyors és pontos gépi adatfeldolgozás nélkül. A törzstenyészeteknek az ivadékvizsgálatokról és más tenyésztési értékelésekről készült tájékoztatókat az adatok felvételétől számított egy hónapon belül kézhez kell kapniuk.

A finn mesterséges bikahálózat működése során egy igen megszívlelendő gyakorlat alakult ki. A fiatal bikáktól 2,5 éves korig nagy tömegű spermát hűtenek le, majd a bikát levágják. Amennyiben javítónak minősült, úgy mélyhűtött spermáját post mortem hasznosítják, ha nem javított a spermát megsemmisítik. A szapora és tejtermelő kosoktól időnyen kívül érdemes lenne jelentősebb tömegű spermát mélyhűteni és azt csak akkor felhasználni, ha leányaik kiugró teljesítményekre képesek. E kosok spermájának árából a mélyhűtés költségének meg kell térülnie.

### Javaslatok

1. A hústermelés fajlagos fokozására nagyüzemi juhászatokban árucélú keresztezések szélesebb körű üzemi alkalmazása gazdaságosabbnak tűnik, mint a kettős: hús-gyapjú nemesítési irány.
2. A hazai merinóknál az ún. anyai tulajdonságok és a relatív gyapjútermelés fokozása tűnne a nemesítés időszerű feladatának.
3. A hús és gyapjútermelés fokozására az ivadékvizsgálat és a nukleusz módszer együttes alkalmazása javasolható.
4. Az ún. anyai tulajdonságok javítására az indirekt — kosok anyai teljesítménye alapján végzett — szelekció javasolható, továbbá szabad nukleusz anyanyájak kialakítása tartós teljesítményű rekorderekből.
5. A gyakorlatban széles körben kell alkalmazni a különböző biotechnológiai módszereket;
  - a kiváló képességű anyák szuperovuláltatását és zygota transzplantációját,
  - különösen húsfajtáknál zygota darabolással egypetés kosok előállítására kell törekedni,
  - a szapora fajtáknál a laporaszkopos vizsgálatokkal 5 hónappal korábban kapunk jól használható információkat. (Olyan fajtákban — pl. a booroolánál — ahol a szaporaság (F) génje monogén, tenyésztésbevitel előtt leányaik ovulációs rátájá alapján elbírálnak, hogy a kos rendelkezik-e F génnel, illetve erre vonatkozóan homozygota, vagy heterozygota.)
6. A törzskönyvi ellenőrzés több tévtizede nagyüzemi juhászatokban folyik. A korszerű populációgenetika nyújtotta lehetőségekkel nemesítési rendszerünk eddig mégsem élt. Erre utal a törzsjuhászatok genetikai stagnálása. A jelenleginél sokkal specializáltabb és integráltabb nemesítési és tenyésztésszervezési intézkedésekre lesz szükség. Ilyen irányú intézkedéseknek várhatóan csak akkor lesz foganatja, ha a várható többletbevételből a nemesítés és tenyészállat-forgalom anyagi érdekeltiségének megfelelő részesedést kaphat. Erre, számos fejlett állattenyésztéssel és nemesítéssel rendelkező ország példája szolgálhat számkra modellként.

**Opportunities of breeding value estimation in sheep breeding**

*V e r e s s L.*  
University of Agricultural Science, Debrecen

*Summary*

The author analyses the reasons of lagging behind in sheep production. Traits of merit that might be used in the Hungarian sheep breeding are summarised and attention is called to the importance of breeding value estimation. For the interest of development of mutton and wool production joint use of progeny test and nucleus method is suggested.

Wide application of biotechnological methods in practical sheep breeding is given emphasis.

*Fig. 1.* Probable alternativity and integration of improvement, breeding and animal production

## KORSZERŰ TENYÉSZCÉLOK ÉS TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉSI MÓDSZEREK A BAROMFITERMÉKEK GAZDASÁGOSABB ELŐÁLLÍTÁSA SZOLGÁLATÁBAN\*

*Horn Péter*

Mezőgazdasági Főiskola, Kaposvár

A baromfitenyésztés sok fejlett mezőgazdasággal rendelkező országgal összevetve nagy hányadát állítja elő hazánkban az állattenyésztés bruttó termelési értékének. A 30 milliárd Ft-ot meghaladó termelési érték az állattenyésztés bruttó termelési értékének 24,3%-a (530 kt vágóbaromfi, 4,4 milliárd tojás 1984-ben).

Magyarország baromfihús kivitele 1984-ben a világforgalom 10%-át adta (165 kt), melynek 70%-a broilercsirke volt. Termelésünk egyidejűleg lehetővé teszi a nemzetközi mércével is magasszintű belföldi fogyasztás zavartalan fenntartását (21 kg baromfihús és kb. 300 db tojás/fő/év).

A baromfitermelés szinte minden ágazatában az utóbbi években csökkent a nemzetközi versenyképességünk és növekedtek az árutermeletés különböző területein a jövedelemtermelő képességgel összefüggő gondok. Ebből kiindulva a MÉM 1984-ben részletes okfeltáró vizsgálatot kezdeményezett a broilercsirke termelési vertikumot érintően megállapítva, hogy a jelenség hátterében sok tényező hatása és kölcsönhatása húzódik meg.

Az 1985. évi Allattenyésztési Tudományos Napok tárgya azonban a szorosan vett biológiai alapok genetikai javításával függ össze, így a sok kérdéskör közül csupán ezekkel foglalkozhatom, szem előtt tartva a jövő tendenciáit.

### *Tenyészcélok a hústípusú baromfifajokban*

Az elmúlt néhány évtizedben a broilercsirke és pulykatenyésztéssel foglalkozó vállalatok világszerte folyamatosan és nagymértékben növelték a vonalak és az ezek keresztezésével előállított hibridek növekedési erélyét és különösen a pulykánál sikerült lényegesen növelni az értékes húsrészek, elsősorban a mell arányát.

A pecsenyecsirkék növekedési erélyének szelekció útján történő fokozása pl. olyan eredményes volt, hogy ma megközelítőleg négyszer akkora élőtömeg érhető el 8 hetes korra, mint öt évtizeddel ezelőtt (1930-ban 577, 1980-ban 2285 gramm volt a pecsenyecsirkék testtömege 56 napos korban). Nincs még egy állatfaj, amely esetében ekkora — döntően

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

genetikai okokra visszavezethető — fejlődést értünk volna el. Biológiaiilag érdekes az is, hogy a peccenyecsrkék egyes egyedei mekkora tömeggyarapodásra képesek adott életkorban. Az egyedi rekorderek adott időszakban mutatják a biológiai-genetikai teljesítőképesség határait. A rekorder broileregvedek élőtömeg adatait foglaltuk össze az 1. táblázatban, amelyeket broilerteszteink során mértünk. A takarmányozás GMV által gyártott tápokkal történt.

A hústípusú tyúk- és pulykaállományokban az utóbbi időben jelentősen növekednek a konstitucionális zavarok, összefüggésben a nagy, intenzív növekedésre irányuló szelekcióval. Mind gyakoribb a mély mellizom degenerációja (DMS-szindróma) csirkében és pulykában is. Ez a leggyakrabban a legnagyobb súlygyarapodást, és legjobb húsformákat mutató egyedeknél tapasztalható.

Mind gyakoribbá válnak a lábrendellenességek broilercsirkéken és pulykaállományoknál. Egyértelmű, hogy e tünetcsoport szorosan összefügg a nagy súlygyarapodással, és ma már a lábrendellenességek a világ baromfiiparának igen nagy veszteséget okoznak. A nagyobb örökletes növekedési erélyű broilerkakasok és pulykabakok lábrendellenességei hajlama többszörösen meghaladja a nőivarú állományokét.

Az utóbbi években állandóan növekszik a keringési rendszer zavaraiából eredő elhullások száma is a broilerállományokban. Stresszhelyzetekben szaporodnak a szívinfarktusra visszavezethető elhullások már fiatal broilereknel, döntően a hímivarú és legnagyobb súlygyarapodást mutató egyedek a veszélyeztetettek.

Sokan vallják, hogy a mai hústípusú baromfipopulációk általános ellenálló-képessége a különféle betegségek ellen is mérséklődött. Igaz ugyan, hogy genetikai úton kísérleteznek az ellenálló-képesség fokozásával (például Marek-féle betegség), de a szelekció általában igen nehéz és ellentmondásos. Tudjuk például azt, hogy a sztrezzhelyzetekben a vérplazma corticosterone szintje emelkedik, és a corticosterone aktivitás genetikailag erősen meghatározott. Ha alacsony plazma corticosterone szint irányában szelektáltak tyúkvonalakat, akkor csökkent a bakteriális fertőzések iránti ellenálló-képességük, ugyanakkor viszont növekedett a vírusfertőzések és mycoplazmosis elleni rezisztenciájuk.

## 1. táblázat

**A legnagyobb testtömeg-termelést elért broileregvedek élőtömege különböző életkorban**

Életkor hét (1)	Hímivar (2)	Nőivar (3)
	élőtömeg kg-ban (4)	
1	0,17	0,16
2	0,36	0,34
3	0,66	0,62
4	1,08	0,95
5	1,77	1,44
6	2,41	1,85
7	2,72	2,10
8	3,17	2,30

*Live weight of the heaviest broilers at different age*  
age, week (1), male (2), female (3), live weight, kg (4)



A röviden — és a teljességre törekvés igénye nélkül — vázolt konstitucionális változások összességükben azt jelzik, hogy a napjainkban tenyésztett húshibridek sokkal érzékenyebb, sebezhetőbb „biológiai termelőeszközök”, mint a 15—20 évvel ezelőttiek. Potenciális hústermelő képességük azonban jelentősen meghaladja a korábbi típusokét.

*Nem lehet kétséges, hogy mind a pulyka, mind pedig a broilercsirke nemesítése során a konstitucionális adottságok, mint pl. a lábdeformációra való hajlamosság, sőt az ivadékcsoportok szív- és keringési rendszer kolapszusának gyakorisága szelekciós szempont lesz.*

A broilercsirke termelésben mind több gondot okoz az elzsírosodás a fogyasztóknak, a feldolgozó vállalatoknak és a termelőknek is.

Az utóbbi évek kutatásai alapján megállapítható, hogy:

- a mai broilerhibridek a takarmányozás hatásaira azonos irányú és mértékű zsírosodási és tömeggyarapodási reakciókat mutatnak (Stewart és Washburn 1984, Cherry, 1984 cit. Siegel, P. B. 1984, Horn, P. 1980, 1982, Siegel, P. B. 1984),
- a broilerhibridek között vannak érdemi különbségek abban, hogy adott takarmányon és hizlalási időpontban mennyi zsírt raktároznak el zsírdepóikban (Burgener 1981, Chambers 1983, cit. Siegel, P. B. 1984),
- a zsírdepók tömege közepesen öröklődik, ivarok között nagyok a különbségek (Ricard 1977 cit. Siegel, P. B. 1984),
- a testtömeg-gyarapodás és a zsírosodás mértéke között szoros a korreláció,
- az abdominális zsír mennyisége szoros összefüggést mutat a teljes test zsírmennyiségével,
- a zsírosodás mértéke negatív heterózist mutat. A tiszta vonalak jobban zsírosodnak, mint keresztezett utódaik (Siegel, P. B. 1984).

Ahhoz azonban, hogy a vonalak szelekciójában közvetlen program indulhasson „sovány” broilerek előállítására, ma alig van remény, mert még nem tudjuk, mennyire mérséklődik a tömeggyarapodás hosszabb távon, és nincs információnk arra vonatkozóan sem, hogy a „soványság” hogyan hat a szülők reprodukzív tulajdonságaira.

*A broilertesztekben és a kombináció tesztekben a jövőben célszerű lesz az abdominális zsír átlagos mennyiségének vizsgálata a vágópróbák során.*

Már egy évtizede annak, hogy broilercsirkékkel megkezdték azokat a szelekciós kísérleteket, amelyekben közvetlenül szelektáltak takarmányértékesítésre.

Az USA-ban és Ausztráliában végzett kísérletek eredményeit foglalták össze a XVII. Baromfitenyésztési Világkongresszuson (Pym, 1984).

A takarmányértékesítés közepesen öröklődik, és nem találtak érdemleges negatív összefüggést a takarmányértékesítés és a napi tömeggyarapodás között.

A szelekciós programok eredményeként megállapítható volt az, hogy jelentősen javult a broilerek takarmányértékesítése, egyidejűleg nőtt a testtömeg és korrelatív változásként csökkent a broilertest zsírtartalma is.

*Nem lehet kétséges a jövőben az, hogy a szelekciós programokba be kell iktatni a takarmányértékesítést, mint értékmérő tulajdonságot. Erre először az apai vonalak tenyésztésében kerül majd sor.*

### A hasznos élettartam növelésének kérdései

Az elmúlt évtized során szinte minden haszonállat-fajban fokozódó igényként fogalmazzák meg a hasznos élettartam növelését, döntően ökonómiai indoklással. Nem vitás ugyanis, hogy előnyös lenne a tojóhibrideket egyetlen tojástermelési időszak helyett több ciklusban hasznosítani, vagy broiler szülőpár állományokat 40 tojójét helyett legalább még egy tojástermelési ciklusban tojítani.

Eddig a tyúktenyésztésben — érthető okokból — a szelekciós programokban arra törekedtek, hogy maximalizálják a termelést egyetlen tojóidőszakon belül. A tenyésztéstechnológia genetikai optimalizálása során számos variánsa alakult ki az egy tojóévnél rövidebb, ún. részidőszakra alapozott tesztprogramoknak, biztosítva a legnagyobb időegységenkénti szelekciós előrehaladást.

A jércenevelés költségeinek erős emelkedése, a tyúkamortizáció növekedése, a selejtyúkókért fizetett csekély árak azt eredményezték, hogy — a tenyésztő vállalatok érthető ellenkezése ellenére — a világ sok területén terjed a többciklusos tojástermeltetés. A vedletési technológiák tökéletesítése és továbbfejlesztése is hozzájárult e folyamat felgyorsulásához (Horn, P. 1980, Hamid, K. H. 1984, Decuyperre és mtsai 1984, Ballay, M. és mtsai 1984). Új szempontként kell figyelembe venni azt a tényt is, hogy az utóbbi évtizedben a tojástermelés terén lelassult a szelekciós előrehaladás.

Tenyésztési szempontból döntő fontosságú az új helyzetben az, hogy milyen genetikai összefüggések vannak az első tojóévben elért teljesítmény és a mesterséges vedletést követő másodéves termelés között.

#### 2. táblázat

#### Különböző tojóhibridek első és másodéves tojóházi termelése közötti genetikai korrelációk az egyes tulajdonságokban

(Horn, P. 1980)

Ertékmérők (1)	Genetikai korrelációk (2) r <sub>G</sub>
Tojástermelés az első 3 hónapban: (3)	+ 0,750
Tojástermelés a teljes termelési időszak alatt: (4)	+ 0,937
Tojások tömege: (5)	+ 0,999
Testtömeg a tojóidőszak végén: (6)	+ 1,000
Elhullások: (7)	+ 0,913

#### Genetic correlations of different laying hybrids in the 1st and 2nd year in respect of different traits

traits (1), genetic correlations (2), egg production in the 1st 3 months (3), egg production in the the total period of production (4), weight of the eggs (5), live weight at the end of the laying period (6), losses (7)

Az első genetikai korrelációs számítás eredményeit a 2. táblázat tartalmazza (Horn, P. 1980). Tendenciájában nagyon hasonló eredményeket kaptak a későbbi kanadai kísérletek során is (Gowe és Fairfull, 1982) annak ellenére, hogy más genetikai háttérű tojótyúk populációkat vontak be kísérleteikbe.

A hazai és a később közzétett kanadai eredmények alapján úgy tűnik, hogy azok a hibridkombinációk, amelyek az első tojástermelési időszakban a többinél jobb teljesítményt nyújtanak, a második ciklusban is hasonlóan magas termelésre képesek a többi kombinációhoz viszonyítva.

Tojóhibrid kombinációkkal végzett kísérletek eredményei alapján először hazánkban tettük közzé azokat az eredményeket, amelyek igazolták a heterózishatás fontos szerepét mind az első, mind pedig a vedletést követő második tojástermelési időszakban. Kísérleteink kiterjedtek az általános és specifikus kombinálódó képesség vizsgálatára is két termelési környezetben (*Horn, P.* 1980, 1982, *Horn, P.* és *Ballay, M.* 1984, *Horn, P.* és *mtsai,* 1980).

A vizsgálatok során megállapítható volt, hogy a heterózis szerepe a második tojástermelési időszakban is — hasonlóan az elsőhöz — meghatározó jelentőségű volt a tojástermelés gazdaságosságát döntően meghatározó tulajdonságokban (pl. tojástermelés, tojások tömege, tojók testtömege).

A később Kanadában beállított kísérletek hasonló eredményekhez vezettek más genotípusú tojótyúk állományok vizsgálata során (*Fairfull,* 1985).

Az eddig közzétett kísérleti eredmények alapján megállapítható, hogy:

- azok a hibridkombinációk, amelyek tojásainak tömege és testtömege a legkedvezőbb adott viszonyok között az első tojóévben, e tulajdonságokban nagy biztonsággal megőrzik fölényüket a többi hibridkombinációhoz viszonyítva a vedletést követő második tojóidőszakban is,
- a tojástermelő képesség és az életképesség tekintetében az első tojóévben legjobbnak bizonyuló hibridkombinációkat érdemes csak továbbtesztelni egy második tojóidőszakban akkor, ha adott tenyésztő vállalat hibridjeit olyan országokban is forgalmazza, ahol széles körben elterjedt a mesterséges vedletést követő többciklusos tojástermelési technológia (pl. USA, Anglia stb.).

Azt hiszem, hogy a jövőben több olyan tulajdonság is lényeges szelekciós szempontként lép elő a baromfitenyésztésben, amelyekre korábban kevés gondot fordítottunk. Változnak az ökonómiai feltételek, több, főleg sokszínűbb kereskedelmi igényt kell kielégíteni, és változnak a populációk genetikai sajátosságai. Végül megváltozik az erősen szelektált populációkban a genetikai variancia az egyes tulajdonságokban, és módosulnak az értékmérő tulajdonságok közötti genetikai korrelációk is.

#### IRODALOM

1. *Ballay, M.—Horn, P.—Hamid, K. H.* (1984): Proc. Worlds Poultry Conf. 127—129. p. Helsinki
2. *Decuyper, E.—Verheyen, G.—Kühn, E. R.—Balthazart, J.* (1984): Proc. Worlds Poultry Congr. 192—194. p. Helsinki
3. *Fairfull, R. W.* (1985.): pers. comm.
4. *Gowe, R. S.—Fairfull, R. W.* (1982): 2nd World Congr. on Genetics appl. Livest. Prod. Vol. VI. 228—239. p. Madrid
5. *Hamid, K. H.* (1984): Kandidátusi értekezés, Kaposvár
6. *Horn, P.* (1980): Akadémiai doktori értekezés, Kaposvár

7. *Horn, P.* (1982): 2nd World Congr. on Genetics appl. Livest. Prod. Proc. Vol. V. 699—708. p. Madrid
8. *Horn, P.* (1982): Állattenyésztés és Takarmányozás, Budapest 31. 6. 555—566. p.
9. *Horn, P.—Ballay, M.* (1984): Proc. XVII. Worlds Poultry Cong. 129—131, p. Helsinki
10. *Horn, P.—Trinh, D.—Kállay, B.* (1980): Proc. 6. Eur. Poultry Conf. Vol. II. 48—56. p. Hamburg
11. *Pym, R. A. E.* (1984): Proc. XVII. Worlds' Poultry Congr. 60—64. p. Helsinki
12. *Siegel, P. B.* (1984): Proc. XVII. Worlds Poultry Congr. 51—52. p. Helsinki.

**Modern aims and methods of breeding value estimation in the service of more profitable poultry production**

*Horn P.*

Agricultural High School, Kaposvár

*Summary*

Survey of breeding goals of broiler production is given. Selection for increasing weight gain rate has proven so succesful that, at present, broiler produce 4 times higher body weight at 8 weeks of age than 5 decades ago. In the broiler and turkey populations occurrence of constitutional disturbances has increased, e. g. losses due to leg weakness and failures of circulation have increased. More and more problems are given by the excess fat deposition of broilers. Finally, the author deals with the opportunities of increasing the useful life span of egg laying hens and relygn on his own research he comes to the conclusion that hybrids showing trait of the best heterosis will preserve their superiority 1. st and 2. ud with high confidence.

## KÜLÖNBÖZŐ TAKARMÁNYADAGOKKAL NEVELT HYBRO TÖRPE SZÜLŐÁLLOMÁNYOK TÉTEMÉNYVIZSGALATA\*

Sófalvy Ferenc

Allatorvostudományi Egyetem, Állategészségügyi Főiskolai Kar  
Hódmezővásárhely

A törpeség és a törpésítés az utóbbi két-három évtizedben — mióta Hutt (1959) részletesen leírta a törpeséget előidéző „dw” (= dwarfism) gént — a baromfitenyésztésben az érdeklődés homlokterébe került. A modern hibridtenyésztés gyakorlatában elsősorban a broiler tenyésztés hasznosította a törpésítés kutatásának eredményeit. A 80-as évek elejétől több világhírű cégnél nagy teljesítményű törpe tenyész — és szaporítóanyag áll rendelkezésre, amelyekkel a kutatási eredményeken túl már szélesebb körben betörték a broiler előállítás gyakorlatába.

Magyarországon az ISA (azelőtt INRA) Vedette szülőpárok megjelenése, a Tetra vonalak törpésítése, a Hybro mini szülőpárok behozatala a „dw” gén gyakorlati alkalmazását jelentette. Több tudományos és szakmai közlemény foglalkozott azóta is a törpe szülőpárok alkalmazásának kérdésével, a törpeséget előidéző gén tojástermelésre, szaporaságra és a broiler végtermék teljesítményére gyakorolt hatásával (Kállay, 1972; 1983; Horn P., 1973; 1988; Dögei, 1981; Nagy Gy., 1983; Földi, 1983).

Kállay (1984) szerint a hazánkban tenyésztett vagy szaporított törpe tojók takarmányozási programjai mennyiségi és minőségi követelményeinek előírásai meglehetősen felszínesek és végrehajtásuk is sematikus. Ez oka lehet több minőségi hiányosságnak a keltetőtojás termelésben.

A Hunniahibrid Broilertermelési Rendszer megbízásából kísérletet végeztünk az Allatorvostudományi Egyetem Állategészségügyi Főiskolai Kar Tanuzemében Hybro törpe szülőpárokkal. A kísérletben a 20 hetes un. beolázási életötmeg hatását vizsgáltuk a szülőpárok tojástermelésére, a végtermék teljesítményére. Vizsgálatainkban a nevelés alatti korlátozott takarmányadagokat úgy határoztuk meg, hogy az

- 1. csoportnál a jércék 20. heti átlagtömege 20%-kal legyen kevesebb a technológiában előírt átlagtömegnél, a
- 2. csoportnál a 20. heti átlagtömeg 20%-kal legyen nagyobb, mint az előírt átlagtömeg, a
- 3. csoportnál a 20. heti átlagtömeg a technológiában előírtaknak megfelelően alakuljon.

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

**Értékelés szempontjai**  
**Szülőpár állománynál (13)**

Nevelés alatt (1)

1. Élőtömeg alakulása napos kortól 20 hetes életkorig (2)
2. A 20 hetes élőtömeg szórása (3)
3. Nevelés alatti kiesések alakulása (4)
4. Takarmányfelhasználás alakulása (5)

Tojásidőszakban (6)

1. Termelt tojás mennyisége (7)
2. Tojás nagysága (8)
3. Keltetőtojás mennyisége (9)
4. Takarmányfelhasználás alakulása (10)
5. Tojóházi kiesések alakulása (11)
6. Kelési eredmények alakulása (12)

Végtermék állománynál (14)

1. Élőtömeg alakulása ivar szerint a nevelés alatt (15)
2. Az élőtömeg szórása (16)
3. Értékesítési átlagtömeg a Baromfifeldolgozó Vállalat mérése alapján (17)
4. Takarmányértékesítés (18)
5. Elhullás alakulása (19)

*Parameters of evaluation*

during rearing (1), live weight change between 1 day and 20 weeks of age (2), standard deviation of live weight at 20 weeks of age (3), losses in the period of rearing (4), feed consumption (5), in the laying period (6), number of eggs produced (7), egg size (8), number of breeding eggs (9), feed consumption (10), losses in the laying house (11), parameters of hatching (12), in the population of parents (13), at the commerce flock (14), live weight in the rearing period according to sex (15), standard deviation of live weight (16), market weight on basis of measurement of the Poultry Processing Enterprise (17), feed conversion rate (18), mortality (19)

A kísérletben feleletet kerestünk arra (1. táblázat) hogyan alakult az eltérő takarmányadagok hatására a három csoport

- élőtömege, élőtömegének kiegyenlítetttsége,
- nevelés alatt felhasznált takarmány mennyisége,
- nevelés alatti elhullás és selejtezés aránya,
- a tojásidőszak alatt a tojástermelése,
- a termelt tojás tömege,
- a keltető tojás mennyisége,
- a kelési eredmények,

— a végtermék-állomány teljesítménye (élőtömeg növekedése és kiegyenlítetttsége, ivari dimorfizmusa, értékesítési átlagtömege, fajlagos takarmányfelhasználása és elhullása).

A szülőpárokat hat részre osztott, középen kezelőfolyosóval elválasztott (jobb és bal oldalon 3—3 fülke) trágyaaknával és kaparótérrel ellátott épületben helyeztük el. A kísérleti állományt napos korban a nádudvari Vörös Csillag Mgtsz tetétleni telepe biztosította számunkra, 1984. év 22. naptári hetén. A tartás egyfázisú volt.

A kísérleti csoportok elrendezését és létszámát a 2. táblázatban tüntettük fel.

2. táblázat

## A kísérleti csoportok elrendezése

Fülke száma (1)	Kísérleti csoportok megnevezése (2)	Létszám db (3)
1. A.	-20%-kal kisebb 20 hetes élőtömegű áll. (4)	228
1. B.	-20%-kal kisebb 20 hetes élőtömegű áll. (5)	228
1. csoport összesen: (6)		456
2. A.	+20%-kal nagyobb 20 hetes élőtömegű áll. (7)	227
2. B.	+20%-kal nagyobb 20 hetes élőtömegű áll. (8)	227
2. csoport összesen: (9)		454
3. A.	technológiában előírt élőtömegű áll. (10)	227
3. B.	technológiában előírt élőtömegű áll. (11)	227
3. csoport összesen: (12)		454
Jérce összesen: (13)		1364
Kakas összesen: (14)		183
MINDÖSSZESEN: (15)		1547

*Arrangement of the experimental groups*

number of compartment (1), name of the experimental group (2), number of birds (3), 1. A. -20% less at 20 weeks of age (4), 1. B. 20% less at 20 weeks of age (5), 1st group altogether (6), 2. A. +20% at 20 weeks of age (7), 2. B. +20% at 20 weeks of age (8), 2nd group altogether (9), 3. A. population according to the technology (10), 3. B. population according to technology (11), 3rd group altogether (12), all pullets (13), all cockerels (14), all (15)

A kísérleti csoportok naposcsibéit megjelöltük a csibék lábujjának csonkításával. Az állomány növekedésének ellenőrzésére hetente élőtömeg méréseket végeztünk. Mindegyik fülkéből 50—50 egyedet megmértünk 5 g pontossággal. A nevelés végén (20 hetes korban) minden egyedet lemértünk. A napi takarmányadagokat a heti mérésekkel megállapított élőtömeg alakulás függvényében a kísérleti tervnek megfelelően alakítottuk ki és a méréseket követő napon 1—1 hétre előírtuk. Feljegyeztük a napi takarmányfogyasztást, a nevelés alatti kieséseket (napi elhullás, selejtezés, ivartévesztett kakasok száma).

A tojóidőszak alatt fülkénként ellenőriztük a napi tojástermelést, 30 hetes korig hetente 1 alkalommal minden tojást megmértünk, majd a továbbiakban 4 hetente heti egy alkalommal ellenőriztük a tojás nagyságát. Hetente egy alkalommal a szegedi Móra Tsz keltetőjébe szállítottuk a tenyésztojásokat, ahol heti berakásonként nyilvántartottuk a kelési eredményeket. Rendszeresen feljegyeztük a csoportok takarmányfogyasztását és a kieséseket a tojóidőszak alatt. Az állományt 62. élethetes korukig termeltettük és 60. élethetes korukig keltettük a tojásokat.

Az állományt a Hybro törpe szülőállományok tartására előírt technológiai szerint neveltük és tartottuk. A technológiai előírásoktól csak a takarmányozásban tértünk el. Az egész tartási idő alatt a Hybro '81 szülőpároknak javasolt takarmánykeverékeket etettük (3. táblázat), mivel kísérleti tervünkben ez szerepelt azon megindoklással, hogy nagyüzemeink gyakorlatában sem alkalmazott a törpe szülőállományok szükségletére kidolgozott receptúrák szerinti tápok etetése.

## 3. táblázat

## Hybro törpe szülőpárokkal etetett takarmányok összetétele

Megnevezés (1)	Indítótáp (2) %	Nevelőtáp (3) %	Jércetáp (4) %	Tojtótáp (5) %
Kukorica (6)	57,0	44,0	35,0	39,0
Búza (7)	9,5	30,0	30,0	30,0
Szója 47 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> -os (8)	20,0	13,0	7,9	12,5
Halliszt 70 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> -os (9)	4,0	—	—	2,0
Halliszt 64 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> -os (10)	—	2,0	—	—
Húsliszt 58 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> -os (11)	2,0	2,0	2,0	2,5
Lucernaliszt I. o. (12)	3,4	5,3	10,0	6,0
Korpa (13)	—	—	12,0	—
MCP	1,4	1,9	1,5	2,0
Takarmánymész (14)	2,0	1,0	0,8	5,2
Takarmánysó (15)	0,2	0,3	0,3	0,3
Hybro indító premix (16)	0,5	—	—	—
Hybro nevelő premix (17)	—	0,5	—	—
Hybro jérce premix (18)	—	—	0,5	—
Hybro tojó premix (19)	—	—	—	0,5
	100,0	100,0	100,0	100,0

*Composition of the ration fed to Hybro dwarf parent population*  
 item (1), starter (2), growing feed (3), pullet feed (4), laying feed (5), maize (6), wheat (7), soyabean meal 47% (8), fish meal 70% (9), fish meal 64% (10), meat meal 58% (11), alfalfa meal, 1st class (12), bran (13), feed chalk (14), feeding salt (15), Hybro starter premix (16), Hybro rearing premix (17), Hybro pullet premix (18), Hybro laying premix (19)

A végtermék nevelési eredményeinek ellenőrzésére két ismétlésben végzett kísérletet állítottunk be. A kísérleti csoportokat hat részre osztott, középen kezelőfolyosóval elválasztott mélyalmos nevelőben helyeztük el. A fülkehatás kiküszöbölése érdekében a kísérleti csoportok helyeit a két turnusban felcseréltük. Mindkét kísérletben három fülkét a különböző beolazási életömegű törpe szülőktől származó (1—3. szülőpár csoport) broiler végtermékekből, 3 fülkét pedig Hybro '81 broilerekből telepítettük be (4. táblázat).

A törpe szülőállomány az első kísérleti turnus beállításához szükséges keltetőtojás termelésekor 35—36 hetes, a második turnusnál 44—45 hetes életkorú volt. Az értékelést az első kísérletben a broilerek 42 napos, a második kísérletben 49 napos korában végeztük, mert az első turnus állományát a Feldolgozó Vállalat kérésére 44 napos korban értékesítettük.

Az állományt Hybro technológia szerint neveltük. Az etetett takarmányokat az Állatorvostudományi Egyetemi Tangazdaság keverő üzeme állította elő. A takarmányok összetételét az 5. táblázatban közöljük.

A szülőállomány nevelési eredményeit a 6. táblázatban foglaltuk össze. A különböző takarmányadagokkal nevelt növendékek életömege  $P < 0,1\%$  szinten szignifikánsan különbözött. A 20 hetes kori életömeg szórás értékeit vizsgálva legkiegyenlítetlenebb az 1., legkiegyenlítettebb a 2. csoport állománya volt. A Bartlett próba szerint a három csoport szórása szignifikánsan különbözött. A technológiai előírás szerint 1 szülőpár jérce felneveléséhez 20 hetes korig 6,9 kg táp szükséges. A kísérlet átlagában 5,26 kg keveréktakarmánnyal neveltünk fel 1 jércét. Az 1. cso-



4. táblázat

A kísérleti végtermék csoportok elrendezése

Kísérlet száma (1)	Fülke száma (2)	Kísérleti csoportok megnevezése (3)	Létszám db (4)
I.	1.	Hybro '81 (5)	1384
	2.	Hybro törpe (-20%) (6)	1410
	3.	Hybro '81	1470
	4.	Hybro törpe (+20%) (7)	1446
	5.	Hybro '81	1503
	6.	Hybro törpe (tech. szerinti) (8)	1480
1-6.		Összesen: (9)	8693
II.	1.	Hybro törpe (tech. szerinti) (8)	1197
	2.	Hybro '81 (5)	1632
	3.	Hybro törpe (-20%) (6)	1734
	4.	Hybro '81 (5)	1555
	5.	Hybro törpe (+20%) (7)	1428
	6.	Hybro '81 (5)	1537
1-6.		Összesen: (9)	9083

Arrangement of the experimental commercial populations number of the experiment (1), number of compartment (2), name of the experimental groups (3), number of birds (4), Hybro '85, (5), Hybro dwarf (-20%) (6), Hybro dwarf (+20%) (7), Hybro dwarf according to technology (8), all (9)

5. táblázat

Végtermékekkel etetett baromfitápok összetétele

Megnevezés (1)	m. c.	Indító (2) 0-4. hét (5)	Nevelő (3) 5-6. hét (6)	Befejező (4) 7. hét (7)
Kukorica (8)	0/0	58,3	59,0	59,0
Szójadara 48%-os (9)	0/0	27,5	26,0	26,0
Húsliszt 58%-os (10)	0/0	6,5	4,5	4,5
Favorit zsirpor (11)	0/0	3,2	6,0	6,0
Új hybro indító-nevelő prem. (12)	0/0	4,0	4,0	—
Új hybro befejező premix (13)	0/0	—	—	4,0
Antioxidáns premix (14)	0/0	0,5	0,5	0,5
Összesen: (15)	0/0	100,0	100,0	100,0

Composition of the ration fed to the commercial population item (1), starter (2), rearing (3), finishing (4), 0-4. week (5), 5-6. week (6), 7th week (7), maize (8), soyabean meal 48% (9), meat meal 58% (10), Favorit fat powder (11), Novel Hybro starter-grower premix (12), novel Hybro finishing premix (13), antioxidant premix (14), all (15)

port a technológiában előírt adag 56,50%-át, a 2. csoport 97,60%-át, a 3. csoport 74,30%-át fogyasztotta el az előírt 20 hetes kori élőtömeg eléréséhez. A 20 hetes időszak alatti 3,520%-os elhullási arány igen kedvező. Még a rendkívül erőteljes takarmánykorlátozással nevelt 1. csoportban sem érte el az elhullás az 50%-ot. A legnagyobb takarmányadagokban részesített 2. csoportban volt a legkedvezőbb az elhullás aránya (2,86%).

6. táblázat

**Eltérő takarmányadagokkal nevelt Hybro törpe szülőállományok  
nevelési eredményei**

Megnevezés (1)	m. e.	(1) csoport -20%	(2) csoport +20%	(3) csoport (4) tech. szer. (5)	Átlag (6)
Beolazott létszám (7)	db	456	454	454	1547
20 hetes élőtömeg (8)	g	1344,31	1855,90	1602,57	1609,39
20 hetes élőt. szórása (s) (9)	g	194,88	292,50	212,25	299,24
Variációs koefficiense (CV) (10)	%	14,5	12,5	13,2	18,6
Tak. felhaszn. 20 hétig (11)	kg	3,90	6,74	5,13	5,26
Kiesés 20 hetes korig (12)	%	19,96	13,21	19,16	17,45
Ebből elhullás (13)	%	4,61	2,86	3,08	3,52
selejt (14)	%	12,50	8,59	13,44	11,51
ivartévesztett (15)	%	2,85	1,76	2,65	2,42
Válogatás utáni össz. kies. (16)	%				13,49
Ebből elhullás (13)	%				3,52
selejt (14)	%				7,55
ivartévesztett (15)	%				2,42

*Rearing results of Hybro parent populations kept on different plane of nutrition*

item (1), 1st group 20% less feed than norm (2), 2nd group 20% more feed than norm (3), 3rd group fed according to technology (4-5), average (6), initial number (7), live weight at 20 weeks of age (8), standard deviation of weight at 20 weeks of age (9), coefficient of variation, cv% (10), feed consumption till 20 weeks of age (11), loss till 20 weeks of age (12), mortality out of this (13), culling (14), mistaken sex (15), all losses after selection (16)

A nevelés alatti összes kiesés is a 2. csoportnál volt a legkevesebb, míg az 1. és 3. csoportnál a kiesés mértéke megegyezett. A beolazáskor a selejtezett állatokat (amelyek az egyes kísérleti csoportokból a nem megfelelő élőtömeg miatt kiestek) élőtömeg szerint átválogattuk és azon csoportokhoz osztottuk, amelyekben élőtömegük az előírásoknak megfelelt. Az állomány egészét tekintve mindösszesen 103 jércét selejтеztünk ki (7,55%-ot) nem megfelelő élőtömeg miatt. Természetesen ezeket az állatokat értékesítettük, csupán a kísérleti csoportokba nem tudtuk besorolni azokat.

A három csoport tojóidőszak alatti teljesítményét a 7. táblázaton láthatjuk. A kísérleti állomány átlagtojóra vetítve 23,81, beolazott létszámra 24,25 db tojással maradt el a technológiai előírástól.

Ennek okát két tényezővel magyarázhatjuk. Először; a téli hónapokban tapasztalt rendkívüli hideg, másodsor takarmány beltartalmi hiányosságok okozták, hogy az állomány tojástermelése elmaradt a várokozástól. Legtöbb tojást az 1. csoport termelte, 10 db-bal többet, mint 2. — a különbség  $P < 5\%$  szinten szignifikáns — annak ellenére, hogy az 1. csoport jércéi 10 nappal később kezdték a tojásrakást. Az 50%-os termelési szintet viszont mindhárom csoport egyszerre érte el. A többi paraméter vonatkozásában az 1. csoport érte el a legjobb és a 2. csoport a legyengébb eredményt.

A végtermék csoportok nevelési eredményeit a 8. táblázat tartalmazza. A szűkre szabott terjedelem miatt csak az első kísérleti turnus eredményeit ismertetem. A különböző 20 hetes korú élőtömegű Hybro törpe szülőállományoktól származó broiler végtermékek 6 hetes élőtömegében nem volt szignifikáns különbség. A Hybro '81 kakasok 3,39, a jércék 2,22%-kal voltak nehezebbek, mint a Hybro mini végtermék kakasai, illetve jércéi. Az egyes kísérleti csoportok élőtömegeinek szórása nem kü-

7. táblázat

**Eltérő takarmányadagokkal nevelt Hybro törpe szülőállományok  
tojástermelési időszak alatti teljesítmény adatai**

Megnevezés (1)	m. e.	1. csoport -20%	2. csoport +20%	3. csoport techn. sz.	4. csoport techn. sz.	Átlag (6)
Beólasztott létszám (7)	db	400	400	380		1180
Tojásterm. átlaglétszámra	db	148,51	138,77	144,65		143,99
beólasztott létszámra (8)	db	141,59	130,63	140,26		137,45
Tojástömeg (9)	g	54,32	55,61	55,28		55,06
Első tojás (10)	nap	160	150	154		
10%-os termelés (11)	nap	167	163	166		
50%-os termelés (12)	nap	176	174	176		
Csúcstermelés (13)	%	77,6	71,9	73,2		
	hét	31	28	31		
Kiesés (14)	db	12,5	15,0	11,1		12,9
ebből elhullott (15)	%	2,5	4,0	2,1		2,9
selejt (16)	%	10,0	11,0	9,0		10,0
Keltetőtojás átl. létszámra (17)	db	139,89	128,44	134,05		134,15
	%	94,20	92,56	92,67		93,17
beólasztott létszámra (18)	db	133,38	120,90	129,97		128,05
	%	93,21	92,55	92,66		93,16
Egy tojásra felhaszn. tak. (19)						
25. héttől (20)	g	256	276	264		265
21. héttől (21)	g	276	298	284		286
Atl. létsz.-ra vetített csibe (22)	db	94,73	87,29	90,53		90,87
Beólasztott létsz.-ra vet. csibe (23)	db	90,32	82,17	87,77		86,74
Termékletlen tojások (24)	%	13,0	12,9	13,1		13,0

*Performance data of Hybro parent populations kept on different plane of nutrition in the laying period*

identical with Table 6. (1-7). egg production for average number and for the initial number of birds (8). egg weight (9). first egg, day (10). 10% production (11). 50% production (12). peak production (13). loss (14). mortality (15). culled (16). hatchable egg for average number of birds (17). for the initial number (18). feed consumed for 1 egg (19). from week 25 (20). from week 21 (21). day-old-chicks for average number of birds (22). for the initial number (23). infertile eggs (24)

lönbözött lényegesen. Az állomány növekedése végig egyenletes volt. A 6 hetes kori életömege mindkét populációban szignifikánsan jobb volt, mint a technológiai előírás. A kísérleti állományt 44 napos korban szálítottuk vágásra. Mindkét populáció Baromfifeldolgozó Vállalatnál mért leadási átlagtömege meghaladta a technológiában előirt értékeket. A 2,14:1 fajlagos takarmányfelhasználást jónak mondhatjuk, különösen, ha számításba vesszük, hogy a broilerek dercés tápot fogyasztottak, valamint a hengeres önetetők magasságát nem tudtuk változtatni és emiatt különösen a nevelés végén jelentős takarmányszóródással kellett számolnunk. Az elhullás a nevelés alatt igen kedvezően alakult, hiszen a nevelés végén alig haladta meg a 2%-ot, két fülkében pedig kevesebb hullott el (1,73, 1,26%) mint amennyit a keltető ráadásaként ad. Sem a fajlagos takarmányfelhasználásban, sem az elhullásban az egyes kísérleti csoportok között különbséget nem találtunk. A 2. kísérleti turnusban hasonló eredményeket kaptunk.

Az eltérő takarmányadaggal nevelt Hybro törpe szülőállományokkal folytatott kísérletünkből az alábbi következtetéseket vonhatjuk le:

1. Az eltérő nagvságú takarmányadaggal a szülőpár jércék 20 hetes kori életömeget befolyásolni lehet. Megállapítást nyert, hogy a techno-

**Eltérő takarmányadagokkal nevelt Hybro törpe szülőpártól származó  
végtermékek nevelési eredményei**  
I. turnus

	m. e.	1. (2) -20%	2. (3) +20%	3. (4) techn. sz. (5)	Hybro mini átlag (6)	Hybro '81 átlag (7)	Kísér- let átlag (8)
Nevelési napok száma (9)	nap	42	42	42	42	42	42
42 napos élőtömeg (10)	g	1694,15	1659,50	1656,55	1670,07	1719,78	1694,93
ebből kakasok (11)	g	1799,31	1780,68	1778,16	1786,42	1847,06	1816,64
jércék (12)	g	1584,69	1564,29	1539,71	1562,66	1597,48	1580,13
42 napos élőt. szórása (s) (13)	g	196,55	188,38	189,95	191,78	203,78	199,27
variációs koef. (CV) (14)	%	11,60	11,35	11,47	11,48	11,85	11,76
Eltérés a techn. értéktől (15)	g				190,07	99,78	
44 napos eladási élőtömeg (16)	g	1687,23	1787,47	1700,21	1725,24	1770,76	1748,06
Eltérés a tech. értéktől (17)	g				149,53	47,90	
Fajlagos tak. felhaszn. (18)	kg	2,25	2,21	2,11	2,19	2,09	2,14
Elhullás 10 napos (19)	%	0,35	0,14	0,20	0,23	0,32	0,28
44 napos (20)	%	2,27	1,73	2,64	2,21	2,04	2,13
Beállított áll. létszáma (21)	db	1410	1446	1480	4336	4357	8693

*Rearing results of the progeny of Hybro dwarf parent population kept on different plane of nutrition*

identical with Table 6. (1-5), average of the Hybro mini (6), average of Hybro '81 (7), average of the experiment (8), number of rearing days (9), live weight at 42 days of age (10), cockerels (11), pullets (12), standard deviation of the live weight at 42 days of age (13), coefficient of variation (14), deviation from value of the technology (15), slaughter weight at 44 days (16), deviation from value of technology (17), feed conversion rate (18), loss till 10 days of age (19), till 44 days of age (20), initial number of birds (21)

lógiaiban előírtaknál erőteljesebb takarmánykorlátozás is végrehajtható, de kiegyenlítetlenebbé teszi az állományt.

2. A kísérleti célkitűzésben meghatározott 20 hetes élőtömeg értékeket az etetett takarmányféleségekkel csak igen erőteljes takarmánykorlátozással lehet biztosítani. Ahhoz, hogy a jércék fejlődése optimálisan alakuljon, növelni kell a takarmányban a rost mennyiségét és csökkenteni kell az adagok energiaszintjét. Ezzel növelhető a naponta kiadagolható takarmány mennyisége, ami megkönnyíti az adagolás technikáját, növekszik az állatok jólakottságérzete és a fejlődés kiegyenlítettebbé válik. Az olyan mértékű takarmánykorlátozás, melyet 1. és 3. csoportnál alkalmaztunk, nem növeli meg az elhullást számottevően, a selejtezés mértékét azonban igen, mert a nevelés alatti 50% körüli adagcsökkentés hatására a jércék kiegyenlítetlensége megnő. Ezért is célszerű a takarmány beltartalmi értékének javasolt változtatása, azaz a törpe szülőpár állományokkal részükre előírt receptúra alapján speciális tápsort etetni.

3. A tojóidőszak alatti teljesítményeket értékelve megállapíthatjuk, hogy az 1. csoport (-20%-kal kisebb élőtömegű állomány) minden paraméter vonatkozásában jobb eredményt ért el, mint a másik két csoport. Legkisebb teljesítményre a 2. csoport (a technológiában előírtaknál 20%/kal nehezebb) volt képes. A törpe szülőállományok padozaton való tartása rossz hatással van a szaporasági mutatókra. A megfelelő termékenység a szülőpárok ketreces tartásával és hozzákapcsolódó mesterséges termékenyítéssel biztosítható, mert a kakasok és jércék közötti nagy élőtömegkülönbség miatt rossz a tojások termékenysége.

4. Az eltérő 20 hetes kori ún. beolazási élőtömeg a végtermék nevelési eredményeire nem volt hatással.

5. Összevetve a nevelési és tojóházi eredményeket, a törpe szülőpár jércék nevelésénél a takarmányozásra vonatkozó technológiai előírásokat szigorúan be kell tartani. Bebizonyosodott, hogy a technológiában előírtaknál nagyobb adagcsökkentés nem befolyásolta károsan a szülőpár jércék teljesítményét, ugyanakkor a bőségesebb takarmányozás és az ezzel járó beolazáskori testtömeg növekedés egyértelműen a teljesítmény rovására megy.

IRODALOM

<p>1. <i>Dőgei, I.</i> (1981): Törpeanyás szülőpárok, ketreces tartás, mesterséges termékenyítés. Magyar Mezőgazdaság, Budapest 36:51—52, 38. p.</p> <p>2. <i>Földi, P.</i> (1983): A keltetőtojásról, a csibék minőségéről és a törpeanyás szülőpárokról. Magyar Mezőgazdaság, Budapest 38:37, 14—15. p.</p> <p>3. <i>Grünfelder, L.—Bangó, L.</i> (1984): A keltetőtojásról, a csibék minőségéről és a törpeanyás szülőpárokról. Magyar Mezőgazdaság, Budapest 39:1, 19. p.</p> <p>4. <i>Horn, P.</i> (1973): A törpésítés genetikai kérdései a tyúktenyésztésben.</p>	<p>Baromfiipar, Budapest 20:4, 167—176. p.</p> <p>5. <i>Hutt, F. B.</i> (1959): Sex linked dwarfism in teh fowl. J. Hered. 50:209—221. p.</p> <p>6. <i>Kállay, B.</i> (1984): Broiler szülőpárok törpésített változatának alkalmazása és a broiler utódok teljesítményének vizsgálata. Kand. dissz. Budapest.</p> <p>7. <i>Nagy, Gy.</i> (1983): Új lehetőség a broilertenyésztésben — törpe szülőpárok. Magyar Mezőgazdaság. Budapest 38:18, 17—18. p.</p>
--	---

**Performance test of Hybro parent flocks kept on different plane of nutrition**

*Sófalvy F.*

High School of Veterinary Management of the University of Veterinary Science, Hódmezővásárhely

*Summary*

Performance of Hybro parent flocks kept on differentiated plane of nutrition was studied. Plane of nutrition influenced the live weight of parent line pullets at 20 weeks of age. Fifty per cent ration increased the rate of culling since weight differences among birds rose.

In the laying period most profitable production was obtained with those birds that had 20% less food than the norm.

# VERMITÁN

2,5%-os szuszpenzió AD US. VET.

Széles hatásspektrumú,  
albendazol hatóanyag-tartalmú  
anthelmintikum, kérődzők számára

## HATÉKONY:

gyomor- és belférgesség,  
tüdőférgesség,  
májmetelykór,  
gócós tüdőférgesség és  
galandférgesség ellen.

## ADAGOLÁS:

gyomor- és belférgesség  
májmetelykór  
tüdőférgesség  
gócós tüdőférgesség  
galandférgesség

szarvasmarha  
7,5 mg/kg  
10 mg/kg  
7,5 mg/kg  
—  
7,5 mg/kg

juh  
5 mg/kg  
7,5 mg/kg  
5 mg/kg  
7,5 mg/kg  
5 mg/kg

VÁRAKÖZÁSI IDŐ: 14 nap



Gyártja és forgalomba hozza: a

CHINOIN GYÓGYSZER ÉS VEGYÉSZETI TERMÉKEK GYÁRA Rt.

Budapest



**CHINOIN**  
1910 óta az  
ALLATGYÓGYÁSZAT  
SZOLGÁLATÁBAN

## A TENYÉSZTÉSI MUNKA HELYZETE ÉS KILÁTÁSAI A HÁZINYUL- ÉS PRÉMESÁLLAT-TENYÉSZTÉSI ÁGAZATOKBAN\*

*Holdas Sándor*

Fővárosi Allat- és Növénykert, Budapest

Az Allattenyésztési Tudományos Napok programjának előterébe a korszerű tenyészértékbecslési módszerek összefoglalását és ezek alkalmazását állítottuk. A szekcióülésünkön tárgyalásra kerülő állatfajok esetében azonban több olyan, tenyésztési, szelekciós munkát érintő témát kell fölvetnünk, amelyek a tenyészértékbecslést jelentőségüknél fogva megelőzik. Logikus, hogy tenyészértékbecslésre, mégpedig ennek korszerű módszereire csak akkor kerülhet sor, ha bizonyos, a tenyésztési munkát alapvetően befolyásoló keretek ezt a munkát lehetővé teszik.

Szekcióülésünk bevezető előadásaként ezért elsősorban a hazai tenyésztési helyzetet kívánom összefoglalni, érintve néhány, a tenyésztői munkát döntően befolyásoló tényezőt is. A szekcióülés összevonja a nyúl-tenyésztést és a prémesállattenyésztést. Célszerű azonban az ágazatokat legalábbis gondolatilag teljesen különválasztani. Közöttük ugyanis jelentős eltérések vannak a tenyésztési módszerek tekintetében, de nagyok az eltérések a tenyésztői munka színvonalát tekintve is.

Amint a meghívóból kitűnik, a bevezető előadáshoz három korreferátum kapcsolódik, mégpedig húsnyul, angoranyul és prémesállat témaköröktől. Úgy gondolom, hogy mondanivalómat a felkért korreferátorok, a témakörök alapos ismerői a továbbiakban alátámasztják és megerősítik.

### *A tenyésztői munka színvonala a húsnyul-tenyésztésben*

Az elmúlt évtizedekben a hazai tenyésztői munka több irányban indul el. A hetvenes években létesült nagyüzemek a MÉM által előírt országos kutatási-fejlesztési programhoz csatlakozva tenyészállat-előállításra álltak rá. Munkájuk célja az volt, hogy a mintegy 700—900 ezer anyából álló hazai törzssállományt rendszeresen ellássák nagy termelőképességgel, szapora, a fokozott igénybevételt jól bíró, kiváló vágóértékű húsnyulakat adó tenyészállatokkal. Ez maximális kiteljesedésében azt jelentett, hogy 100 ezer anyát „helyeztek ki” a kistermelőkhöz, de ezt a mennyiséget csak egy évben érték el, a tenyészkiadás ennél minden más évben kevesebb volt.

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás.

Az elképzelés szerint a tenyésztőmunka zömét a nagyüzemek végezték volna, a kistermelőkre jobbra csak a szaporítás és nevelés járult, bizonyos selejtezési munka mellett. Az ismeretes okok következtében ezt az elképzelést a nagyüzemek nem teljesen tudták valóra váltani. Sokszor és sokhelyütt elemeztük már e részleges kudarc okait. Jól ismert, hogy a „kihelyezett” anyanyulak nem tudták beváltani a hozzájuk fűzött reményeket, sok volt az elhullás, a meddő, nem szaporodó példány. Ennek a jelenségnek okait a kisüzemek nem kellő felkészítésében, a szállításokban, a változó takarmányozás körülményeiben találtuk meg. Mégis tény, hogy a nagyüzemekből kikerülő, nagy termelőképeségű anyaállatok minőségi és mennyiségi változásokat hoztak a köztenyésztésben. Segítségükkel évről évre hatalmas mértékben tudtuk a termelést fokozni. A sok gond és hiba, valamint a gyakran nem teljesen indokolt ellenpropaganda dacára a tenyésznyulak iránti igény ma is valós és 1985-ben is több tízezer anyára tartanak igényt a kistermelők.

Ez a munka feltételezi, hogy a nagyüzemek intenzív, korszerű tenyésztői munkát folytatnak. A korábbi években erre volt is példa. Mindhárom nagyüzemünk tenyésztési programot dolgozott ki, korszerű húsnyul fajtákat és populációkat szerzett be, gépi feldolgozással, szelekciós indexekkel dolgoztak. Távol áll tőlém, hogy ennek a munkának csak előnyeit lássam. A szelekció eredményes lehetett, de éves szinten. A kistermelők viszont nem egyenletes elosztásban, hanem lökésszerűen igényelték a tenyésznövédeket. Így azok, akik ősszel-télen vettek tenyésznyulat, lényegesen jobban szelektáltak, minden szempontból jobb állományokat kaptak, mint azok, akik tavasszal vitték el a növédeket. Ez utóbbiak nem voltak azonos értékűek az őszi nyulakkal.

### *Napjainkban a tenyésztési helyzet gyökeresen megváltozott*

A kedvezőtlenre fordult gazdasági helyzetben a nagyüzemek csaknem teljesen leálltak. A Bikali Á. G. húsnyulágazatát felszámolta, a Környei Kombinát saját telepén viszonylag kis létszámmal dolgozik, hasonlóan csökkentette törzsállományát a Dunavarsányi Petőfi Mgtsz is. Ez még a kisebb gond lenne a tenyészérték folyamatos fenntartása, vagy javítása szempontjából. A nagyobb baj ott van, hogy a költségek lefaragása érdekében mindenütt csökkentik a tenyésztési adminisztrációra fordított személyi és dologi kiadásokat. Magyarán: kevesebben és kisebb lehetőségekkel foglalkoznak a húsnyulak tenyésztésével, mint eddig. Ez pedig óhatatlanul a tenyésztési munka színvonalának csökkenésére, a köztenyésztésbe kerülő állományok minőségének romlására, de legalábbis a színvonal stagnálására vezethet.

Itt kell megemlíteni a *tenyészállat import kérdését*, ami rendszeresen nagy vitákat vált ki. Amint az egyik korreferátumból látni fogjuk, a nagyüzemek az ATK koordinálásával közös tenyésztési programot dolgoztak ki és indítottak meg néhány évvel ezelőtt. Ennek révén kívánták megállítani az előbb vázolt kedvezőtlen folyamatot. Ugyanakkor „vérfrissítés” címmel időnkint nagyobb állományokat importálunk külföldi országokból. Ez feltétlenül értékes lehet akkor, ha a külföldi partner legalább olyan termelési adatbázissal rendelkezik, mint a hazaiak és ezeket az adatokat a nyulakkal együtt át is adja. Gyakorlatilag keveset ér az a



nyúl, amelyekkel csak származási lapja érkezik meg, hiszen ez csak arra szolgál, hogy ne kezdjen velük rokontenyésztésbe a vásárló. Egyébként az ilyen nagy importokat lebonyolító gazdaságok, amelyek ezeket habozás nélkül bekeverik a saját állományukba, addigi tenyésztőmunkájukat teszik semmivé. Adataik fölöslegessé válnak, a kapott új állományokkal kezdek elölről a szelekciós munkát. A nem kellően megfontolt importok iskolapéldája volt az, amikor olyan bikák ondóját vitték 4000—5000 literes tehénállományokra, amelyekről későbbi információk alapján 2800—3000 kg-os tejhättér derült ki. Bizonyos, hogy az importok között mi is hoztunk be olyan nyulakat, amelyek jóval gyengébb szaporaságúak, gyengébb húsfarmájuk, mint a már általunk hosszú generációk óta jól ismert anyagok. Ezen a gyakorlaton célszerű lenne változtatni és csak teljesítményükkel együtt forgalmazott, nagyon értékes anyagokat indokolt a jövőben megvásárolni. Ezeket itthon azonnal objektív minősítésbe kell állítani, addig forgalmazásukat meg kell tiltani. Az értékelés után, amennyiben indokolt, a szaporítás megkezdődhet.

A tenyészanyagok importálását célszerű lenne összekötni egy hazánkban régen vajdó problémá megoldásával. Ez a *központi bak ivadékvizsgálat felállítás*a lenne, amit több külföldi országban sikeresen megszerveztek. Az igényt elsősorban az indokolja, hogy az előbb vázolt tenyészállat kihelyezésekkel arra mutatkozott lehetőség, hogy a tenyészállományok évente legfeljebb 5—10<sup>0/0</sup>-át lehet cserélni, vagy másképpen 10—20 évenként lehet kicserélni az egész anyaállományt. Ezért a javító munka nyilvánvalóan nem képzelhető el a kistenyésztők aktív közreműködése nélkül. Kétségtelen, hogy a kistermelők munkájának befolyásolása nagymértékben érinti a *helyes, vagy helytelen tenyészcél meghatározást*. Számos kistermelő komoly tenyészállat-forgalmazást fejt ki, de tenyészcélja téves. Kiállításokra tenyészt, a gazdaságilag fontos tulajdonságokra nem szelektál. Az ilyen kistermelő állományai szépek, megfelelnek a standardok küllemi előírásainak, de termelésük nem lesz megfelelő. A kiállításokon jól szereplő, tehát jó küllemű állományokat tartó kistenyésztőtől sokan szívesen vásárolnak nyulakat, holott szaporaságukról, tömeggyarapodásukról vagy vágási minőségükről semmi támpontot nem tudnak kapni. Mindenképpen célszerű lenne a kistermelők körében folytatott szívós szakmai ismeretterjesztő tevékenységgel egyidőben a bak ivadékvizsgálatot bevezetni és megkívánni, hogy a tenyészállatok fogalmával az ivadékvizsgálaton való részvétel kapcsolódjon össze.

Az ivadékvizsgálat Dániában, Franciaországban, Olaszországban és más országokban nagymértékben befolyásolja a köztenyésztést. Ez nem zárja ki a kistermelők egyéni érdeklődését, de hangsúlyozza a gazdaságilag fontos tulajdonságokat.

Gyakran felvetődik a *heterózistenyésztés igénye* nyúltenyésztésünkben. Ez összekapcsolható a már említett „vérfrissítés” témájával. A gondot az okozza, hogy sok tenyésztő nem vezet pontos feljegyzéseket, így egy-két termelő év után nem emlékezik a párosításokra. Az esetleg romló teljesítmények miatt még szakmailag jól képzett állattenyésztők is hamar fordulnak a vérfrissítés módszere felé, holott a pontos adatfelvétel és az adatok jó nyilvántartása sokkal biztosabb eredményekhez vezetne. Ugyanakkor nem vethető el a tenyészbázisok részéről tudatosan irányított heterózistenyésztés gondolata sem. Konkrétan arra gondolha-

tunk, hogy kistermelőink bizonyos zárt köreiben az anyaállománytól genetikailag bizonyosan eltérő, egyes tulajdonságokban javító hatású apaállatokat célszerű csere formájában forgalmazni.

Az *apaállatok kihelyezése* az anyaállatok helyett már hosszú ideje indokoltnak tűnik, de erre még nem találtuk meg a megfelelő szervezési és anyagi érdekeltségi módszereket. Az apaállatkihelyezés, ezen keresztül a heterozis tenyésztés gondolatához sorolhatjuk metodikailag a *mesterséges termékenyítés* módszereinek alkalmazását. Egy korábbi szakosztályi ülésen vetődött fel a gondolata annak, hogy a kistermelők telepein kísérletileg megszervezhetnénk a mesterséges termékenyítést. Erre alapot adott az ATK és a Környei Kombinát közötti együttműködés, amikor is apaállatok szállítása helyett csupán friss, azon a napon vett ondót szállítanak délelőtt, majd délután ezzel termékenyítenek. A kedvező tapasztalatok szerint a tenyésztési munka új lehetősége kínálkozik most a kistermelők telepein. Értésülesem szerint ilyen munkát az ÁTK most tervez más megyék kistermelőinek telepein. Az ondószállítások előnyei nyilvánvalóak a tenyészállat szállításával szemben. Állandóan fennáll a folyamatos nemesítés lehetősége, az ondó ára sem számottevő, a kistermelő a következő generációban maga nevelheti fel a további tenyészállatokat. Úgy vélem, hogy ez a jövőben nagy jelentőségű lesz.

A *kisüzemi törzstelepek témája* külön megfontolásokat érdemel. Az ATK korábban a FOTK-kal közösen szervezte meg a kisüzemi törzstelepeket, majd ezt követte a környei szervezőmunka is. Ezekén kívül néhány szakcsoport, áfész komoly gondot fordított a kisüzemi tenyésztelepek segítésére. Kiemelem itt a Keletpesti Áfész (BUKISZ) módszerét, amely házi törzskönyvek vezetéséből, a törzstelepek állandó ellenőrzéséből (tenyésztési és állategészségügyi) áll, valamint az előállított tenyésznövényedékek állandó kínálását is magába foglalja. A néhány megbízható tenyésztőre alapozott együttes munka központi irányítása komoly lehetőségeket nyújt. Ilyen telepeken a fejlett szelekciós módszerek bevezetése is lehetséges.

Hangsúlyozni szeretném itt a *kistenyésztők társadalmi szervezeteinek nagy szerepét és jelentőségét*. Nagy hiba lenne a MAHPOE tagjaiban csupán a kiállításokért rajongó sporttenyésztőket látni. Az egyéni lelkesedés, az önképzés, a szakmai élet, a szaksajtó mind-mind olyan tényezők, amelyek a tenyésztési színvonalat emelhetik. A MAHPOE-ben tömörülő lelkes tenyésztőkre szélesebb körű szelekciós munkát tudnánk alapozni, mint amilyen jelenleg folyik. Külön felhívnom itt a figyelmet a szaksajtó nagy szerepére. A tenyésztők szétszórtsága és elfoglaltsága miatt a szaksajtó a szakmai továbbképzés döntő eszköze lehet. Ezzel lehet rosszul is, jól is sáfárkodni. A MAHPOE Tájékoztatója most jó úton jár: egyszerű nyelven közöl fontos ismereteket a tenyésztőkkel, mozgósítja és tömöríti ezeket a termelőket.

### *Az angóratenyésztés néhány problémája*

A húsnyúltenyésztési problémáihoz jórészt hasonlókkal küzd a rövid múltra visszatekintő angóratenyésztés is. Aki a hazai angóratenyésztés újjáéledésének rövid történetét ismeri, jól tudja, hogy a hazánkba bekerült anyagok NSZK-beliek, ahol szintén nem túlságosan nagy álló-

mányokra támaszkodhattak. Úgy tudjuk, hogy genetikailag kifejezetten szűk bázisból kerültek be a hazai anyagok, így főként szaporasági problémáik jórészt érthetőek is. Kétségtelen, hogy az angórák már kezdetől fogva törekedtek bizonyos *heterózistenyésztésre*, hiszen eltérő vonalakkal dolgoztak, egyikből mindig hímekeket, másiból nőtényeket kívántak kiadni. Jól látták a genetikai alap beszűkülésének veszélyeit. Gondjaikat fokozta a minőség fenntartásának igénye is.

A korreferátum bizonyára felveti a korszerű hazai angóratenyésztés érdekében szükséges lépéseket, mégis célszerűnek tartom néhány gondolat összefoglalását.

Az angóranyulak tenyésztésében két alapvető tulajdonság-csoportra kell gondolnunk:

- A szaporasággal és a nevelőképességgel, valamint az ivadékok életképességével kapcsolatos tulajdonságcsoport.
- A gyapjúmennyiséggel és a minőséggel kapcsolatos tulajdonságok csoportja.

Bár a szaporasággal kapcsolatos tulajdonságok távolról sem olyan létfontosságúak, mint a húsnyulak tenyésztésében, mégis foglalkozni kell ezekkel. A tenyésztőtelepeknek is gazdaságosaknak kell lenniük, ezek pedig csak akkor üzemelhetnek eredményesen, ha az anyák után nagyszámú életképes fiókat kapnak, majd ezeket jól nevelik. A gyapjútermelő telepek pedig akkor járnak jól, ha a nyírásba állított növendékek hosszú évekig termelnek. Itt a néhány tenyésztőüzem munkájának korszerűségét és a háziállomány létszámát kell kiemelni. Vizsgáló módszerek tekintetében utalni szeretnék arra, hogy sok gyapjútermelő üzem sürgette egy központi tenyésztőtelep létrehozását.

A hosszú évekig húzódó tárgyalások nem vezettek eredményre, nem jött létre közös összefogásból ilyen telep. Újabban azonban az ÁTK saját erőből megszervezte és felállította a központi telepet, amely ma már rendelkezésre áll minden szövetkezeti, vagy ÁG üzemnek. Garantálják a kikerülő állományok termelőképességét, az állatokkal együtt termelési adatokat is tudnak szolgáltatni.

További lépés a *minőségvizsgálat*. Az induló laboratórium feladata a gyapjúminőség folyamatos ellenőrzése a saját és a partner telepeken, ezek jelzése és hasznosítása a tenyésztőmunkában. Itt az NSZK tenyésztőállomásainak módszerei lehetnek irányadók. Úgy érzem azonban, arra is van lehetőség, hogy ezeket bővítsük, több új tulajdonságot vegyünk vizsgálat alá, ezzel a piac igényeinek várható fokozódása irányában előrelépünk.

Az angóratenyésztésben a *mesterséges termékenyítés* módszerének nagy jelentőséget kell tulajdonítani. Elegendő az imrehegyi példára hivatkoznom, ahol a szerződött kistermelők telepein a kiesett egyedeket néhány anya mesterséges termékenyítésével pótolják. Az ondtól a legkiválóbb egyedi termelést mutató baktól származik. Ezt csupán kiegészíteni lehet az ivadékvizsgálattal, ami valóban teljes garanciát nyújthatna a teljesítmények javítására. Ha ugyanis az apaállatok nem mozognak, hanem állandóan egy telepen állnak, mérsékelt igénybevételnek vannak kitéve, van lehetőség az ivadékvizsgálatra. Akár a saját telepen, azonos környezeti viszonyok között értékelhetjük az apa átörökítőképességét javító, vagy rontó hatását gyapjúmennyiség és minőség szempontjából, akár pe-

dig a partnerek telepein is lehetséges, ha nem is teljesen azonos viszonyok között, de sokkal nagyobb egyedszámmal az ivadékvizsgálat. Erre a szempontra érdemes felhívni a figyelmet a termelőkkel való konzultációk során. Alapvető, hogy a kistermelővel szoros kapcsolatot hozzon létre a tenyésztő üzem, a termelő el is fogadja a tenyésztő javaslatait, ismerje azt a munkát, amit a termelés érdekében a tenyésztő végez és ebben is partner legyen.

Nagyon lényegesnek tartom, hogy az angorában kialakuló többcsatornás értékesítési lehetőségek ne vezessenek olyan konkurrenciaharcra, amely a tenyésztői munkára hatna károsan. Sajnálatos, hogy a húsnyúl-termelésben ennek ilyen következményei is voltak. Egyik-másik üzemünk kevésbé a tenyésztéssel, inkább a kistermelői hálózat megszerzésével törődött.

### *Tenyésztőmunka prémesállatokkal*

Szekcióülésünk következő témája az a tenyésztői munka, ami a prémesállatok területén folyik hazánkban. Ezek az ágazatok nehezen tudnak hazánkban meghonosodni és teret nyerni. Ez a keserves indulás, sok-sok kudarc, leállás és újrakezdés természetesen nem befolyásolja kedvezően az ágazat tenyésztőmunkáját. Ezekben a fajokban volt és van napjainkban is leggyakrabban szükség az importokra, így először ezekkel foglalkozom. Természetes, hogy amikor valamely fajból, például a kékrókából nincs hazánkban állomány, akkor külföldi behozatalra kell alapozni. Az a tapasztalatom azonban, hogy az importáló gazdaságok a tenyészállatokat megvásárolják, de az ott megkezdett intenzív tenyésztőmunkát már nem folytatják. Legtöbb esetben nincs is kellő felkészültségük a fajok tenyésztéséhez. Érthető, hiszen nem tanultuk, nem foglalkoztunk például görény, vagy nyestkutya szaporításával és honosításával.

Hangsúlyozni szeretném itt elsősorban a *kellő alapismeretek megszerzésének fontosságát*. Egy alkalommal részletesen leírtam, hogy a nehezedeő gazdasági helyzetben a főhatóságok képviselői hamar félrehúzzák a szájukat akkor, amikor külföldi, köztük nyugat-európai tanulmányutakat javasolnak, azonban tény, hogy éppen a prémesállatok tenyésztésében szükséges a prémismeret, a minősítés, a speciális ismeretek megszerzése. Ezek nélkül — amint az bebizonyosodott — nem vagyunk vitaképesek a prémeket feldolgozó szűcsökkel szemben.

Ez a prémesállatok tenyésztésének egyik fontos mozzanata. Egy másik mozzanat, amire a figyelmet felhívnam. Korábban csaknem mind-egyik állatfaj tenyésztésében egyedi minősítéseket, bírálatokat tartottunk szükségesnek. Azután jött a populációgenetika és az egyedi foglalkozások megszűntek. Modern tenyésztő már szinte nem is látta az állatot, csak az adatait, vagy a gépi feldolgozás lepedőit nézegette. Szokatlan ezért számunkra az, hogy a prémesállatokat — *minden esetben egyedileg kell bonitálnunk*. Türelmetlenek lettünk, úgy véljük, hogy nem éri meg a ráfordított időt a bonitálás, pizsmogást, gyerekes játékot emlegetünk. Külföldi és — szerencsére — néhány hazai telepünk tapasztalatai azonban arra intenek, hogy elmélyült, gondos, alapos bonitálási munka nélkül eredményeket nem lehet elérni. Azokról a telepekről, ahol nem ilyen munka folyik, csak gyengébb teljesítményű állatok kerülhetnek ki és a

partnerek kedvét ezek alaposan elvehetik. Különösen a nutriások körében voltak ilyen tapasztalatok. Ezekkel szemben Szódliget csincsillájával szerényen ugyan, de nemzetközi sikerekről is beszámolhat. Bizonyíték ez arra, hogy hazai szakembereink is érhetnek el szép eredményeket akkor, ha a munkát komolyan veszik.

Kétségtelen és ezt nem hallgathatjuk el, hogy a *nemesítői munka alapjai sok esetben nincsenek meg*. A prémesállatok sajátos helyzete hozzá, hogy a termelés a MEM-hez, az értékesítés más tárcákhoz tartozik. Így tulajdonképpen nem kap az ágazat olyan figyelmet, mint más faj, amelynek termékei ugyanazon tárca vállalatainál jelentkeznek. A gazdasági bizonytalanság, a rövid idő alatt eredmények felmutatására való törekvés hozzá, hogy a konkrét tenyésztőmunkára nem megfelelőek az adottságok. Kevés igazgató, vagy termelészövetkezeti elnök engedi meg a prémesállattenyésztéssel foglalkozó ágazat szakembereinek, hogy évekig ráfizetéssel ügködjenek a későbbi haszon reményében. Ez pedig türelmetlenséghez, megalapozatlan forgalmazási tevékenységhez vezet. Kizárólag tenyésztési-nemesítői szempontból ez a helyzet alaposan megnehezíti a munkát, ha egyáltalán van is remény a korszerű, munka- és időigényes tenyésztésre, a gyors eredmények igénye a tényleges, szakszerű nemesítő tevékenységnek ellene dolgozik.

#### **Situation and outlooks of the breeding work in rabbit and fur animal production**

*Holdas S.*

Zoological Garden, Budapest

#### *Summary*

Eighty years ago nobody had seen fantasy in table rabbit production. Ever since this branch of productions has achieved considerable development and it has become integrated part of the Hungarian animal production. There are similar opportunities in the field of production of Angora and different fur animals.

The author considers important the up-to-date selection, breeding value estimation and hybridization.

## AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS TAKARMÁNYOZÁSI K+F TEVÉKENYSÉG A VI. ÖTÉVES TERVBEN

(OKKFT—A/10 kutatási program fontosabb eredményei)

### a) Takarmánybázis fejlesztése terén:

- A silózási, erjedési veszteségek csökkentésére kidolgozott eljárások a silókukorica, gyp- és pillangósnövények, cukorcirok és cukorcirok présmaradvány területén.
- A szénakészítés területén kidolgozásra és nagyüzemi alkalmazásra került a szárítópajtás megoldás, amellyel az egyéb technológiákkal szemben mintegy kétszeres karotinmegtakarítás érhető el. Különböző energiatakarékos szárítási megoldások kerültek kidolgozásra.
- A melléktermékek hasznosítása terén a gyakorlatban széles körű bevezetésre került a nedves répaszelettel egész éven át történő marhahizlalás módszere, elkészült a szeszgyári moslék takarmányozási technológiája és kidolgozták a kukorica szárlegeltetés nagyüzemi módszereit.
- A gyephasznosítás terén öt új fűfajta nyert fajtaelismerést, s könyvalakban kiadható formában elkészült öntözött és öntözetlen, továbbá az extenzív gyepek művelés-hasznosítási technológiája.
- A takarmányok energiaértékelésére új módszer került kidolgozásra. A módszert a MEM miniszteri értekezlete 1986. január 1-től országos bevezetésre elrendelte, s könyvalakban való megjelenésének előkészítése folyamatban van.
- A kukorica nedves tartósítása és felhasználása a gyakorlatban széleskörűen alkalmazásra került. Új eredmények a tárolásra, vitamin- és ásványianyag, valamint fehérjekiegészítésre kidolgozott eljárások, valamint a hús- és tejipari melléktermékekkel való hasznosításra kidolgozott eljárások.

### b) A szarvasmarhatenyésztés fejlesztése

- A tejtermelés fejlesztése terén komplex kutatómunka folyt. Állami elismerést kapott a Hungarofriz fajta, technológiai ajánlás készült az üszőelőhasznosításra, a területhatékonyság fokozására, a szaporaság növekedésének hormonterápiás módszereire, adaptálták az amerikai számítógépes tehenészeti telepírányítási rendszert, számos új megállapítás és technológiai megoldás került kidolgozásra az anyagcserezavarok leküzdésére.
- A marhahústermelés témakörben konkrét tenyésztési eljárások kerültek kidolgozásra a limousin fajtával való egyhasznú húsmarha előállítására, a magyartarka különböző hústípusokkal való egyszerű keresztezéseire, s a tejtípusú állományból való fedeztetése révén végtermék nyerésére. Kidolgozták a komplex-tájegységekre adaptáló húsmarhatartási-tenyésztési-technológiai eljárásokat.

### c) Juhtenyésztés fejlesztése:

- A juhhústermelés fejlesztése témakörben két típus (JÁKI hibrid és Szapora Merinó) tenyésztési kutatásai fejeződtek be. Mindkettő gyakorlati elterjesztésre alkalmas, de a merinónál magasabb szín-

(Folytatás a 176. oldalon.)

## A TENYÉSZTŐI MUNKA HELYZETE ÉS KILÁTÁSAI A HÚSNYULÁGAZATBAN\*

Pacs István

Allattenyésztési és Takarmányozási Kutatóközpont, Allattenyésztési  
Kutatóintézete, Gödöllő-Herceghalom

Kapcsolódva Holdas Sándor bevezető előadásához, a hazai húsnyúl-tenyésztés helyzetéből adódó tenyésztési lehetőségeket szeretném korreferátumomban feltárni.

Magyarországon a 80-as években fokozatosan csökkent a nyúlhústermelés mennyisége, ami elsősorban közgazdasági okokra vezethető vissza, mert az előállítás költségének növekedését nem követte a felvásárlási árak arányos növekedése.

A 70-es években a nagyüzemekre alapozott tenyésztői munka a helyzet megváltozásával új irányú tenyésztési koncepció kialakítását tette szükségessé olyan elvárásokkal, hogy a minőség ne romoljon, de a magas költséggel járó tenyésztő telepi munka csökkenjen. A meglévő nagyüzemi telepek önálló tenyésztői tevékenységét ezért részben meg kellett szüntetni és létrehozni egy olyan tenyésztésszervezési rendszert, mely a nemesítő-szaporító-árutermelő telepek munkáját egységes keretbe foglalja, biztosítja az állomány folyamatos genetikai javítását, a legkedvezőbb heterózis hatás kiváltását és az importok jobb hatékonyságát a húsnyúl ágazatban.

Szeretném hangsúlyozni a húsnyúl ágazat szerepét, ugyanis a 70-es években tisztelet a kevés kivételnek, a hagyományos sporttenyésztés (nem használt kifejezéssel dísznyúltenyésztés) és húsnyúltermelés szervezési, kapcsolati rendszereken keresztül egymást rontó hatással összefolyt a kistenyésztők szemléletében. Ez nagyban gátolta a hatékony tenyésztői munka kibontakozását az árutermelő szférában, ugyanakkor a dísznyúltenyésztők távlatait is behatárolta.

Az importok nagy hányada dísznyúltenyésztőktől származott, s itthon a meglévő húsnyúlállományok javítását kívánták elérni velük. Az érdemi elképzelés nélküli nagytételű importok meggyőződésem, hogy zömükben többet ártottak a hazai állománynak, mint használtak a következő okok miatt:

1. Kétes vagy származási lap nélkül érkeztek.
2. Kezdetben karanténozás nélkül, kis létszámban kerültek a termelőkhöz.

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

3. Honosítás és hazai közegű termelésük ismerete nélkül kerültek köztenyésztésbe.
4. Egészségügyi kontroll nélkül kerültek felhasználásra stb.

A kialakításra és bevezetésre került országos tenyésztési program a vitaindító előadásban és most ismertetett gondokat is igyekszik egységes keretekbe foglalni. Az új rendszer kialakítása szükségessé tette az alkalmazott tenyésztési koncepció felülvizsgálatát. Az eddig alkalmazott diszkontinuens hibridizációs séma, illetve az egyszerű vonalkeresztezés helyett egy folyamatos rotációs kontinuens hibridizálási módszer alkalmazását kell megvalósítani. Ugyanis ez esetben az anyai heterózishatás mértéke megközelíti az elméletileg várható nagyságot, és a legkisebb szülőpárpopulációval biztosítható a kívánt minőségű és mennyiségű vágóállat előállítására.

A programban a nőivarú állomány szelekciója az üzemekben, kisüzemi törzstelepeken folyik, és csak a hímivarú egyedek illetve sperma bevitele szükséges az adott tenyészetbe.

Öt-hat genetikailag egymással nem rokon populáció már elegendő ahhoz, hogy az anyai heterózis gyakorlatilag maximálisan hasznosítható legyen egy kontinuens hibridizációs program keretében. A vonalak specializációjára és kapcsolódóképességére irányuló — a szelekciós központban végzett — nemesítő munka biztosítaná a nagy  $h^2$  értékű additív génhatásokon alapuló szelekció legnagyobb hatékonyságát a megfelelő hímvonalak előállításával. Ebben a rendszerben a heterózis és az additív génhatás kumulatív eredménye optimalizálható. A tenyésztési program az Intézet telepén folyik, ahol a legértékesebb vonalak kerülnek előállításra. A nemesítő telepen a tenyésztőmunka az újjélandi fehér fajtán alapul. A vonalakkal évente a szaporítótelepek egy erre a célra elkülönített hányadán végezzük a próbakeresztezéseket és a legjobb kombinációkat biztosító variációk kerülnek felhasználásra. A vonalak alkalmazási sorrendje a kiinduló anyai populáció adottságai mellett üzemenként eltérő lehet. A kapcsolódóképesség üzemi viszonyok között történő vizsgálatával elkerülhetők lesznek a kedvezőtlen genotípus-környezeti interakcióból adódó hátrányok.

Az üzemekben és törzstelepeken a fenotípusos szelekció elsősorban az anyai tulajdonságokra (szaporítás, felneveléssel összefüggő tulajdonságok) folyik.

A szaporító üzemek és törzstelepek a kistenyésztőket látják el megfelelő tenyészanyaggal és termelésüket továbbra is koordinálják.

#### *A tenyésztőközpont feladatai:*

A tenyésztőközpont feladatát a Magyarországon tenyésztett újjélandi fehér, vagy típusában ehhez hasonló állományokból történő vonalak kialakítása, szelekciója, fenntartása, a kapcsolódóképesség-vizsgálatok végzése képezi. A központi telep a nagyüzemek és kisüzemi törzstelepek számára „vonaltiszta” bakokat biztosít, amelyekkel a szaporítótelep nőivarú állománya a legkedvezőbb termelést biztosítja. Fontos feladatát képezi ezen túl új vonalak előállítása, hogy a kedvezőtlen passzer-hatást mutató vagy genetikailag leromlott vonalat velük helyettesíteni lehessen (tartalékvonal).



Az újjélandi fehér vonaltenyésztésben 6 tenyész- és 3 tartalékvonallal kell számolni. Jelenleg rendelkezésre áll, s így a programban részt vesz 5 vonal és 1 tartalékvonallal.

Új vonal előállítására mindenekelőtt az importállományokat kell kipróbálni. Követelmény, hogy az importállomány egy része tenyésztelepre kerüljön. Az új vonalak kialakítása kiváló termelőképességű családok zárt elszaporításával is történhet.

**Próbakeresztés.** A tiszta vonalak értékét az egyes telepek állományával végzett keresztelésben előállított tenyészanyag értékmérő tulajdonságain keresztül lehet megítélni.

*Kombinációnkénti bontásban értékelni kell:*

- A fedezetlések eredményességét (vemhesülési  $\%$ ).
- Az átlagos születési alomnagyságot, az életképtelen utódok számát,
- A választáskori átlagos testtömeget.
- a 12 hetes korig átlagos testtömeget,
- az értékesítési testtömeget és életkort,
- a szoptatás alatti és a választás utáni elhullást,
- az elhullások okait,
- a próbavágással meg kell állapítani a 12—13 hetes nyulak vágóértékét.

Mindezek alapján — elsősorban a telepek kívánságának és véleményének megfelelően — ki kell jelölni azt a vonalat, amelyből a következő tenyésztési évben állományának keresztelésére bakot kér.

A tenyészközpont a telepeken végzett próbakeresztések eredményének összesítése alapján rangsorolja a vonalakat. A leggyengébbeket, amelyek mindenütt egyértelműen rossz eredményt adtak (általános kombinációs készségük nem kielégítő) selejtezi és egyúttal a legígéretesebb tartalékvonallal felszaporításáról, átsorolásáról is intézkedik.

A program gyakorlati bevezetése a Környei Mezőgazdasági Kombinat nagyüzemi telepén, kisüzemi törzstelepein és más kisüzemi telepeken egyértelműen igazolta előnyét egyszerűségén és hatékonyságán keresztül. A nagyüzemi telepre heti ütemezésben friss spermát szállítunk, heterosperma formájában, minősített vonalon belüli bakoktól, a kisüzemi telepekre pedig meghatározott minőségi szintet biztosító növendékbakokat szállítunk.

### Situation and outlooks of rabbit breeding

P a c s I.

Research Centre for Animal Breeding and Nutrition,  
Institute of Animal Breeding, Gödöllő—Herceghalom

#### Summary

Hard of table rabbit breeding is trial crossing based on continuous crossings of lines followed by performance testing. Five to six lines are involved in this scheme and bucks of the best line are used for production the progeny generation. Trial crossings of all lines take place every year and always the best line is used in the next year. This method makes possible that one rabbit farm, the unit of this Institute, supplies the upgrading paternal population for both large-scale units and small-scale holders. Efficiency of this program is increased by artificial insemination.

vonalú tartást-takarmányozást igényel. A Coriedael  $F_1$  hústermelési eredményei kedvezőek. A báránykiesések csökkentése érdekében új vakcinázási eljárások kerültek kidolgozásra. A kosok folyamatos spermatermelését biztosító takarmányozási technológiát dolgoztak ki és előrehaladást értek el a kossperma mélyhűtése terén is.

- A gyapjútermelés fejlesztése érdekében a Corriedale fajtával folytak keresztezési kísérletek. A 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub> Corriedale vérhányad esetén kaptak kielégítő crossbred minőségű gyapjút. A kutatási eredményekkel kapcsolatos bővebb felvilágosítással szolgál a téma programvezető intézete: Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóközpont, Gödöllő—Herceghalom.

## NÉHÁNY ÉSZREVÉTEL TEJÁR- ÉS TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉSI RENDSZERUNK PROBLÉMÁIRÓL\*

Bozó Sándor

Allattenyésztési és Takarmányozási Kutatóközpont, Allattenyésztési  
Kutatóintézete, Gödöllő-Herceghalom

Hogy korreferátumomban most a nemzetközileg is számon tartott eredményeink ellenére sem a derűs felhangok dominálnak, annak azok az anomáliák az okai, amelyek a szakemberek jórésze előtt hosszú ideje ismertek, amelyekre számos alkalommal rámutattunk, s amelyek további megléte nemcsak a fejlődést zárja ki, hanem a meglévő pozícióinkat is aláássa.

Kezdjük egy fogalmi zavarral: Úgy tűnik, hazánkban a tejtermelés terén a vulgáris (hogy ne mondjam, primitív) „litérszemlélet” kiirthatatlanul beivódott főleg azoknak a tudatába, akiknek módjuk lenne ez ellen tenni. Nem fogalmaznék ilyen élesen, ha pontosan 9 évvel ezelőtt, ugyanezen a helyen *Horn* akadémikussal együtt ki nem mutattuk volna — s azóta még megszámlálhatatlan alkalommal részletekbe menően nem vizsgáltuk és bizonyítottuk volna, hogy milyen tenyésztési és gazdasági következményei lehetnek annak, hogy az árrendszerünk és az ezt követő, erre reagáló tenyésztési rendszerünk egyértelműen és egyoldalúan a tejmennyiségre orientál — másodlagosan kezelve a tej zsírtartalmát, teljesen figyelmen kívül hagyva a tejfehérjét, a tej két legértékesebb és piaci szempontból is meghatározó komponensét. De rajtunk kívül ugyanezt tették *Czakó, Dohy, Szajkó* professzorok és még sokan mások.

Itt még csak emlékeztetni sincs idő, nemhogy részletezni a negatív kihatású genetikai összefüggéseket, amelyek a tejmennyiség favorizálása során egyéb fontos értékmerő tulajdonságokban fellépnek. Mindössze egy korábbi vizsgálatunkra szeretnék utalni. (*Bozó—Dunay—Sik, 1979*). Jól ismert, hogy a tejmennyiség és tejszírtartalom között  $-0,2$ ,  $-0,3$ , a tejmennyiség és a fehérjetartalom között ezt valamivel meghaladó erősségű negatív korreláció áll fenn. Ugyanakkor az USA „top”-listáján szereplő holstein és jersey bikákra vonatkozóan ez az összefüggés  $r = -0,6$   $-0,7$ -nek bizonyult, jelezve azt, ha mi csak a tejmennyiség alapján válogatunk ezekből a bikákból, akkor a „tejhígulás” a vártnál is háromszor gyorsabban következik be.

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

Ha már a "litenzemelet"-nél, illetve a tejhigulásnál tartunk, le kell szögezni, hogy a tejtermelés racionalis szervezése csakis a fogyasztás oldaláról indulhat ki. A tejipar a fogyasztás (és az esetleges export lehetőségek) függvényében nem bizonyos tejmennyiséget (litert) igényel, hanem meghatározott mennyiségű tejsírt, tejfehérjét, folyadékot és az ehhez kapcsolódó tejcukrot. Miután a tejsír minden tejtermékben elsődleges alkotórész, s a vaj, a fagylalt, a tejszín kivételével a tejfehérje is az, bármilyen mérvű tejfeldolgozás (sajt-, vaj-, tápszer- stb. gyártás) esetén a tejből meghatározott mennyiségű folyadékhányad és az ehhez kapcsolódó tejcukor feleslegbe kerül, ami a termelést drágítja. Ezért alapvetően elhibázott dolog a tejigényeket literben meghatározni, hanem azt a mindenkori fogyasztás függvényében tejsírban és tejfehérjében kell kifejezni. Erre kell, hogy alapuljon az egész szelekciós rendszerünk, s ezt kell hogy szolgálja az árrendszer. Ezt felismerve reformálták meg a Közös Piac országai 1980-ban az árrendszerüket. A tej árát egyértelműen a tejsír- + tejfehérje-mennyiségre helyezték, a tejmennyiséget — költségnövelő tényezőként értékelve — az árban levonásba helyezték. Ma már nincs Európában egyetlen ország vagy tenyésztő szervezet, amely ne törekedne a tej zsír- és fehérjetartalmának fokozására! Egyetértve Dohy professzor úrral, immár sokadszor megismétlem, a szelekciós és tejár-rendszerünket a tejsír- és a tejfehérje-mennyiségre kell helyezni. Ameddig ez az ár- és prémiumrendszer vonatkozásában műszerezettségi oldalról nem biztosított (amiben én nem hiszek), addig minden tejet 3,6%-os tejsírtartalomra kellene visszaszámolni, s ez kellene, hogy a tejárképzés alapjául szolgáljon. Ha a tej értékes alkotói: a tejsír és a tejfehérje degresszíven, vagy egyáltalán nincsenek megfizetve, ez egyet jelent a tejhígítás, a biológiai úton történő minőségromlás állami preferálásával, ami alapvető érdekeink ellen hat.

Szerencsére a tejösszetétel optimalizálása témakörben a fogyasztó, a tejipar és a termelő érdeke egybeesik. A termelő szempontjából, de a jövő tejelő tehéntípusának kialakítása során egyaránt alapvető fontosságú a takarmányértékesítés, a transzformáció, ezen keresztül a terület-hatékonyság. 400 kg tejsír + tejfehérje együttes mennyisége, különböző zsírtartalmú tej esetén, valamint a táplálóanyag-igény alakulása a NRC (USA) szabvány alapján számolva, az 1. táblázat szerint alakul.

A bemutatott táblázat jól érzékelteti, hogy a tejtermelés gazdaságossága vonatkozásában milyen nagy különbségek lehetnek, tehéntípusoktól függően, azonos színvonalú termelés esetén is. A szállítási és feldolgozási költségekben kimutatott 35%-os megtakarítás nagy hányada valutáért megvásárolható energiahordozóban jelentkezik, míg a 20%-os táplálóanyag-igény csökkenés 20% takarmánytermő terület felszabadítását jelenti, jól fizető árúnövények céljára.

Az tehát nem vitatható — és hozzáteszem, soha senki érdemben nem vitatta —, hogy a tejet koncentrálni, a tej zsír- és fehérjetartalmát fokozni kell. Itt automatikusan felvetődik a hazánkban jószerivel kizárólagosságot élvező holstein-fríz fajtaátalakítási program. Olcsó érv, és hozzáteszem adatokkal is alátámasztható lenne az egész tejhigulást a holstein-fríz fajta nyakába varrni. Azonban például Dániában és az NSZK-ban, ahol ugyancsak rendkívül kiterjedten használják a holsteint, a céltudatos tenyész kiválasztás következtében egyetlen tizeddel sem csök-

1. táblázat

**Azonos tejszír- + tejfehérje-mennyiséget termelő, de különböző tejösszetételű és élőtömegű tehének táplálóanyag-igénye és a tejkezelés költsége**

Tej kg (1)	Zsír (2)		Fehérje (3)		Zsír + feh. kg (4)	Szállítás + feld. költség % (5)	Élőtömeg kg (6)	Tápl.-anyag-igény. % (7)
	%	kg	%	kg				
6000	3,5	210	3,2	190	400	100,0	650	100,0
5200	4,2	218	3,5	182	400	86,7	600	94,0
4500	5,0	225	3,9	175	400	75,0	550	89,0
3900	6,0	234	4,2	168	400	65,0	420	80,0

*Nutrient requirement of cows of different live weight which produce milk of different composition but of identical milk fat + milk protein quantity and expenses of milk process*

milk, kg (1), milk fat (2), milk protein (3), protein + fat (4), transport and procession expenses (5), live weight (6), nutrient requirement (7).

kent a tej zsírtartalma, s az ma is meghaladja a 4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot. Ehhez azonban az árrendszertől is támogatott, céltudatosan felépített szelekciós rendszer szükséges.

Ezen a téren bőségesen van még mit tenni az utóbbi időben megindult kétségtelen fejlődés ellenére is. Bár távolról sem vagyok meggyőződve arról, hogy adottságainkat figyelembe véve hazánkban a legszerencsésebb választás volt-e a BLUP mellett letenni a garast, bevezetése mégis pozitívum, mert a régi ivadékvizsgálati módszerhez képest minőségi változást jelent. Az viszont nem vitatható, hogy alkalmazzuk bár a világ legjobban felépített ivadékvizsgálati, tenyészkiválasztási módszerét, az mitsem ér, ha megbízhatatlan alapadatokon nyugszik, vagy ha alapvető értékmérő tulajdonságokra nem terjed ki. Bár némi javulás e téren is tagadhatatlan, még mindig nem sikerült úrrá lenni a zsírvizsgálatokon. A sokszor megbízhatatlan tejszírvizsgálatokra vezethető vissza a gyakori hibás tejszír % adat, amely egyaránt károsan, olykor félrevezetően befolyásolja mind a szelekciós, mind a kutatási tevékenységet. Nemzetközi vonatkozásban pedig rontja a tenyésztési és törzskönyvezési munkánk hitelét és meggátolhatja a sperma-, embrió- és tenyészállat exportunkat. Ez utóbbira csak pontos, hitelt érdemlő és kiterjedt tenyésztési adatok birtokában lehet esélyünk. Ugyanakkor — ellentétben a legtöbb fejlett szarvasmarha-tenyésztéssel rendelkező országgal (1. ábra) — nálunk a tej egyik legfontosabb komponensét, a fehérjetartalmát sem mérik, megszüntek a műszeres tögyvizsgálatok. Suchanek (1962), Dohy—Ludrowszky (1966) és mások vizsgálataiból hús év pontosan tudjuk, hogy minél kedvezőbb a testtömeg egységre jutó termékelőállítás, annál gazdaságosabb a termelés. Hogy e felismerés mennyire nem újkeletű, igazolja, hogy már 1898-ban (!) a Sopron megyei tejtermelési versenyt az élősúlyra jutó tejszirmennyiség alapján döntötték el. Mindezek ellenére még ma is csak a javaslatnál tartunk, hogy a szelekciós rendszerünkbe be kellene építeni a relatív termelést (100 kg élősúlyra jutó tejszír- + tejfehérje-mennyiséget, vagy amíg az utóbbit nem mérik, a tejszirmennyiséget), mert a tejtermelésre fordított tápanyag-felhasználásnak (azaz a gazdaságosságnak) nincs jobb, a gyakorlatban egyszerűbben megállapítható mutatója.

## Értékelésbe vont tulajdonságok

	Tej kg	Zsir kg	Feh. kg	Zsir %	Feh. %	FCM	FPCM *	SNF **	Zs+F. kg	Zs+F. %	Index Zs+F.	Index ökon.	Módsz.
Ausztria													CC1
Belgium													BLUP
Kanada													BLUP
Csehszlov.													CC
Dánia													HMC
NSzK													HMC1
Finno.													BLUP
Franciao.													MCC
Nagybrit.													BLUP
Irország													BLUP
Izrael													MCC
Olaszo.													CC1
Hollandia													BLUP
Új-Zéland													MCC
Norvégia													BLUP
Lengyelo.													CC1
Dél-Afrika													CC
Svédó.													BLUP
Svájc													BLUP
USA													MCC

\* FPCM=zsirra és fehérjére standardizált tej

\*\* SNF = zsirmentes szárazanyag

1 BLUP bevezetés alatt

I. ábra. Ivadékvizsgálatba vont tulajdonságok 20 országra vonatkozóan

Az élettartam növelése és a kiesések, valamint a kedvezőtlen szaporodásbiológiai eredmények mérséklése érdekében — hasonlóan számos ország gyakorlatához — szervezetté kellene tenni e tulajdonságok megfigyelését és értékelését. Erre azonban sajnálatos módon nem sok a remény.

Egyet kell érteni a kormányzat pénzügyi reformjaival és a minden téren gazdaságosságra való törekvésével. De ami nem megy, az nem megy. Már II. József idejében — felismerve az állomány minőségjavításának állami érdekét — fizettek annak a gazdának, aki lovát jó minőségű állami ménnel fedezettte. Ezzel szemben napjainkban az egész tenyésztésszervezési, tenyésztérték-becslési munkát a merkantil tevékenység szférájába helyezték. A tenyésztő és törzskönyvező szervezeteknek vállalati rendszerbeni működésével kapcsolatban mind a mai, mind a jövőbeni kihatásaiban olyan problémák jelentkeznek, amelyek gátolják a távlati tenyésztési és termelési célkitűzéseket. Magától érthetően a vállalatok munkáját elsősorban mindennapi anyagi érdekük szabja meg.

Nyilvánvaló tehát — és ezért senki nem hibáztathatja őket —, hogy munkájukban a pillanatnyi anyagi érdekek prioritást élveznek a távlati tenyésztési célokkal szemben. Mivel a vállalatok önfenntartásra kényyszerülnek, nem tudnak, de természetszerűleg nem is törekednek olyan vizsgálatok végzésére, amelyek ugyan tenyésztési szempontból fontosak lennének, árutöbblet-kiadással járnának. Példa erre a tejfehérje-tartalomnak vizsgálata, amelyet a termelésellenőrzés alatt álló összes tehénekre vonatkozóan vizsgálni kellene. Az oktanal pénzügyi takarékoság miatt nem oldhatók meg a tehének tejtermelésének gazdaságosságával kapcsolatos vizsgálatok sem. Ugyancsak gondot okoz a tenyésztési munka alapjául szolgáló adatokat közvetlenül begyűjtő emberek rendkívül heterogén volta, relatíve alacsony fizetése, továbbá, hogy munkájuk minőségében gyakorlatilag anyagilag érdektelenek.

Az anomáliák között megemlíthető az apaállat-gazdálkodás jelenlegi rendszere, vagy az a tény, hogy a sperma mennyiségére ugyanúgy a készletgazdálkodás szabályai vonatkoznak, mint bármely más anyagra, vagy eszközre. Tudomásul kell venni, hogy a megtermelt sperma maximum 20—25%-a használható fel — amely a legjobb bikáktól származik — a többi eleve kiöntésre termelődött. Ezt a normális folyamatot nem lehet szűklátókörű szankciókkal lehetetleníteni.

Amint látható, a vállalati rendszer — ha kimondjuk, ha nem — alapjaiban ellentétes a tenyésztés érdekeivel. Elhibázottnak tekinthető viszonyaink között a termelésellenőrzés fakultatívva tétele is. Ezt sürgősen meg kellene változtatni. A termelésellenőrzés és a törzskönyvelési munka a nagyüzemekben legyen továbbra is kötelező. Miután ennek eredményei „össznépi” érdek tárgyát képezik, nem tekinthető helyesnek az a törekvés, hogy az állam megvonja a törzskönyvezést végző szervezetek anyagi támogatását. Ezt a két világháború közötti időben megoldották. Külföldön — keleten, nyugaton — jelenleg is jelentős támogatást adnak a tenyésztő és a törzskönyvelést végző szervezeteknek.

A témával kapcsolatban alternatívaként felvethető, hogy miután a tenyésztő munka és az ivadékvizsgálat eredményei össznépgazdasági érdeket jelentenek, távlatilag egyaránt haszonélvezője annak valamennyi tehéntartó, ezért a költségeit arányosan, a tehénlétszámtól függően kellene valamennyi tehéntartóra átruházni, azokat vagy a tejárba és húsárba, vagy a sperma árba beépíteni, vagy adókhöz hasonlóan kivetni.

A tenyésztésszervezés régi anomáliája, hogy némely fajta fajtafenntartó jutalékára korábban az OTÁF, ma az állattenyésztő vállalatok jogosultak. Ez azzal a veszéllyel járhat, hogy a közvetlen személyes anyagi érdekelttség miatt esetleg csak azokat a fajtákat, keresztezési kombinációkat favorizálják, amelyek után a vállalatok dolgozói kapják a fajtafenntartó jutalékot. Ennek a jogi és etikai visszásságnak feloldása érdekében a vállalatokat hasonló vagy nagyobb összeggel, mint a fajtafenntartási díj, a nagyobb genetikai előrehaladásban kellene érdekeltté tenni.

Informatívabbá kellene tenni továbbá az állattenyésztő szervezetek (vállalatok) által nyújtandó tájékoztatási rendszert. Havonként megjelenő, jól szerkesztett lapot kellene kiadni. S ha már csak öt évenként van lehetőség országos mezőgazdasági kiállításra, akkor el kellene érni, hogy legalább a megnyitástól számított 5. napon minden állat fölött fejtábla legyen.

**About problems of milk price and breeding value estimation***Bozó S.*Research Centre of Animal Breeding and Nutrition, Institute  
of Animal Breeding, Gödöllő-Herceghalom*Summary*

The author criticizes the „liter-view” that pays attention only the volume of milk produced. Danger of decreasing dry matter content in the milk and problems of butter fat determination and farming with sires are discussed. In the author's opinion the decision that had put the production control facultative was mistake. Information system by animal breeding enterprises should be reformed, the author emphasizes.

*Fig. 1. Progeny test results in 20 countries.*



## A SZARVASMARHA-HÜSTERMELÉST BEFOLYÁSOLÓ KÖZGAZDASÁGI TÉNYEZŐK\*

*Stiller Ottó*

Allattenyésztési és Húsipari Trüsztt, Budapest

A munkamegosztáson nyugvó gazdasági rendszerekben minden termelési folyamat végső célja a felhasználók szükségletének kielégítése. Az erre történő termelői vállalkozás — sok egyéb más tényezők mellett — végső soron

— a termelési költségek jövedelmező megtérülésétől és

— az értékesítés biztonságától függ.

A húshasznú szarvasmarha-tartás jelenlegi helyzetét vizsgálva megállapítható, hogy a termelői vállalkozást befolyásoló közgazdasági környezet kedvezőtlen. Az „értékesítési biztonság” labilis. A termelés jövedelmezősége az utóbbi években visszaesett. A jövedelemráta rendkívül alacsony, így nem versenyképes más mezőgazdasági ágazatokkal.

### *Az értékesítési biztonság jelenlegi helyzete és annak várható változásai*

Köztudott, hogy a szarvasmarha hústermelésünk mintegy felét külföldön értékesítjük. A húshasznú szarvasmarha-tartásnál ez az arány megközelíti a 70%-ot. Az „export részesedés” ebben a mezőgazdasági termelési ágazatban a legmagasabb. Következésképpen az ágazat termelésének értékesítési biztonsága a világpiac változásainak erőteljesen alárendelt.

A szarvasmarha hús külföldi értékesítésének helyzete az utóbbi években rendkívül erőteljesen romlott. Ez

— egyrészt a felvevő piacok beszűkülésében

— a kínálati piaci jelleg felerősödésében

— és végső soron az értékesítési árak közel 50%-os visszaesésében nyilvánult meg.

A világ marhahús-kereskedelmében bekövetkezett változások (1. ábra) a magyar export rádiuszában a legerőteljesebbek. Ezek jellemzői, hogy

— A felvevő piacok távolsága megnőtt. A viszonylag közeli közös piaci országokról előbb az észak-afrikai, majd a közép-keleti országokra tevődött át.

A szállítási távolságok növekedése szűkítette az élőállat-kiviteli lehetőségeket. A szarvasmarha termék exporton belül a súlypont a 4/4-es marhahúsrá tevődött át.

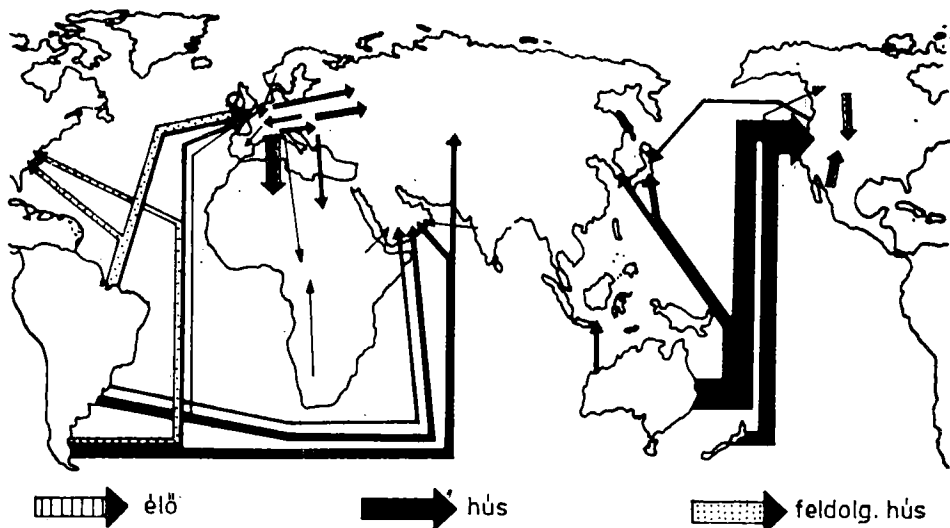
— A közös piaci országok erőteljes exportálókká léptek elő és magas támogatással bonyolított értékesítésük nagy konkurenciát jelentenek számunkra a szovjet, az észak-afrikai és a közel-keleti piacokon.

— A dél-amerikai országok amellet is, hogy export értékesítésük beszűkült, a SZU részére történő értékesítésüket bővítették.

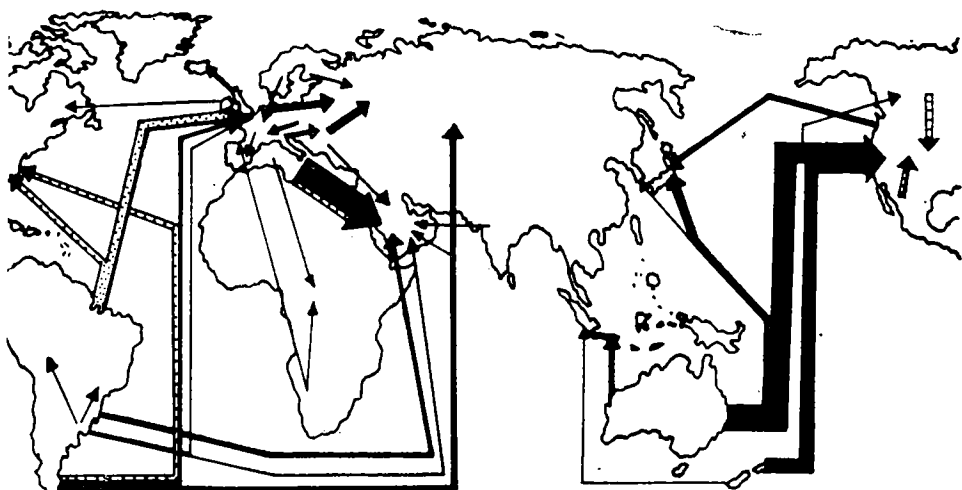
Mindezek eredményeként a szarvasmarha termékek deviza árbevételi szintje a hústermékek átlagánál nagyobb mértékben csökkent. A marhahús export piaci távolságának növekedése miatt az áresés nagyobb mértékű az élőmarhánál.

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

1983



1985



1. ábra. A marhahús-kereskedelem változása az utóbbi években.

*Az exportárak csökkenésének mértéke  
1982—1985. évek között*

Húsipari termékek átlaga	41 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Vágómarha	45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>
Marhahús	49 <sup>0</sup> / <sub>0</sub>

Ez alatt az időszak alatt a vágómarha felvásárlási árak alig (1,10 Ft/kg-mal, 2,6 százalékkal) emelkedtek. Az energia, szállítási és a fagyasztási-tárolási díjtétel, valamint az áru átfutási idejének növekedéséből adódó bankkamat költségek folytán a devizakitermelési mutató romlása meghaladta a devizaárak emelkedésének mértékét. Ehhez erőteljesen hozzájárult a magyar szarvasmarha-állomány fajta jellegének — hús szempontjából kedvezőtlen — átalakulásából adódó, mintegy 2<sup>1</sup>/<sub>0</sub>-os mértékű húskihozatali romlás is.

Kérdésként vetődik fel, hogy a külpiaci helyzetben tartósak-e ezek a tendenciák, illetőleg milyen irányú és mértékű változások várhatók. A kérdésre adott válaszok megoszlanak.

— Többen vannak azok, akik a kialakult helyzetet tartósnak, tovább elmélyülőnek prognosztizálják.

— Kevesebb azoknak a közgazdászoknak a száma, akik 1986. évben még a jelenlegi világgiazi nehéz helyzet fennmaradására és 2—3 éven belüli a piaci viszonyok kedvező változására számítanak.

Ez utóbbit prognosztizálja a Világbanki Húsprogram keretében készült GIRA cég tanulmánya is.

Melyek azok az összefüggések, amelyek a kedvező piaci helyzet változását alátámasztják.

a) Mindenekelőtt az a több évre visszanyúló tapasztalat, hogy a szarvasmarhatermékek világgiazi változásai ciklikusak, és a ciklus mélypontok közötti időintervallumok 7—8 év körüli nagyságrendűek. A jelenlegi világgiazi árszínvonal jelenleg az 1974—1975. évvel azonos szinten van, amikor is a korábbi ciklus mélypontján voltunk. Ezt 4—5 évig tartó fellendülés követte, amelynek tetőpontja 1980—1981. években volt. Jelenleg is ciklus mélyponton vagyunk. A korábbi évek tapasztalatai alapján fellendülési szakasz következne, amelynek tetőzése 1988—1990. évekre prognosztizálható.

b) A fellendülési szakasz „előjelei” már jelenleg is tapasztalhatók. Dél-Amerika tehénállománya az utóbbi két évben visszaesett. A közös piaci országokban pedig felerősödtek a marhahúsexport-támogatás és a tehénlétszám mérséklésére irányuló kezdeményezések.

c) A VII. ötéves tervidőszakra kötött államközi szerződésekben növekedett az élőmunka és a marhahús mennyisége.

#### *A húshasznú szarvasmarha-ágazat jövedelmezősége*

A húshasznú szarvasmarha-tartás jövedelmezőségének alakulását és az arra ható tényezők elemzését lehetővé tevő országos adatbázissal nem rendelkezünk. A közvetett módon szerzett információk azonban a vállalati szintű ágazati eredmény alacsony szintjét és annak is rohamos mérséklődését jelzik.

Ezek a közvetett információk a következők:

a) Az állatforgalmi és húsipari vállalatok a húshasznú szarvasmarha-ágazatban 782 millió Ft tőkebefektetéssel érdekeltek. A VI. ötéves tervidőszakban, de döntően 1983. és 1984. években 26 ezer db üszőt helyeztek ki a velük társasviszonyt létesítő gazdaságokba. Az 1984. évi húshasznú szarvasmarhatartásból származó eredményrészesedés tőkearányosan 1,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> volt.

b) Egy több ezres állomány-populációt felölelő mezőgazdasági nagyüzemi csoportban 1983. és 1984. évek között közel 2100 Ft/db volt az egy tehenre jutó eredményromlás, amely döntően a hizlalási alapanyagot előállító termelési szakaszokban következett be. Ezek végső soron szűkítik a túlkínálatot.

A közvetett információkból is az egyértelműen megállapítható, hogy a húshasznú ágazat jövedelmi helyzete bővített újratermelésre nem ösztönöz.

Az utóbbi években csak azokban a gazdaságokban következett be húshasznú tehénállomány-bővítés, ahol az állomány-növeléssel együttjáró tőkebefektetési terhelket a húsipari vállalatok átvállalták.

## Húshasznú tehénállomány az év végén

	Me.: ezer db		
	1982	1983	1984
A húsipari vállalatokkal társas viszonyban álló gazdaságokban	30,8	39,8	55,5
Egyéb gazdaságokban	55,8	55,3	51,5
<b>Összesen</b>	<b>86,6</b>	<b>95,1</b>	<b>107,0</b>
Húsipari tőkéből finanszírozott tenyésztésbe vétel (üzző)		15,7	4,3

A jelenlegi minősítési rendszer a húskihozatal, vagyis az élősúly és az ebből származó hasított test tömeg arányokra épül. A nemes húsrész tartalom és a féltest hús — faggyú aránya nem játszik szerepet a minőségi osztályba sorolásnál (1. táblázat).

## 1. táblázat

## Az egyes fajták és keresztezések húsipari hasznosíthatóságának jellemzői (növendék bikák)

	Az élő- állat tömege kg/db (1)	Hasított test tömege kg/db	Átlag- minőség (2)	Húski- hozatal ‰ (3)	Vese + medence faggyú ‰ (3)	Nemes húsrész arány % az I. oszt.-ban (4)
Magyar tarka	517	305	1,89	59	1,28	46,8
Limousin	503	308	1,77	61,2	1,17	—
Charolais	502	318	1,93	63,3	1,33	—
Hereford	421	247	2,20	58,7	1,16	—
Fekete Holstein-friz	467	269	2,27	57,6	1,33	—
Vöröstarka Holstein-friz	502	286	2,10	57	1,33	—
<b>Keresztezések:</b>						
Mtx Limousin	499	305	1,74	61,1	1,12	47,2
Mtx Charolais	518	321	2,05	62	1,28	47,1
Mtx Hereford	452	265	2,07	57,3	1,06	44,9
Mtx fekete Holstein	482	279	2,13	57,9	1,33	45,9
Mtx vöröstarka Holstein	491	285	2,07	58	1,32	—

Az Országos Húsipari Kutatóintézet adatai.

X = A kis számú populációk miatt az adatok nem értékelhetők

(1) = Fizetősúly

(2) = A levágott állatok minőségi osztály átlaga, a jelenlegi minősítési rendszer szerint

(3) = Az élősúly %-ában

(4) = Comb + hátszín + vesepecsenye + rostélyos a hasított test %-ában

A húsmarhatartást hátrányosan érinti önmagában már az is, hogy a jelenlegi minősítési és árrendszer 58,5‰ feletti húskihozatalokat nem honorálja.

A limousin és charolais fajták és azokkal keresztezett magyartarka utódok 60‰-on felüli húskihozatalai nem kerülnek az osztályba sorolásnál és így az árbevétel-nél méltó elismerésre.

A faggyútartalom szempontjából is jobb húsmínőséget adnak a húshasznú marhatartásból származó végtermékek. A vese + a medence faggyú élősúlyhoz viszonyított aránya a tejhasznú és azok keresztezéséből származó állományokénál jelentősen magasabb, mint a húsmarhatartásból származó vágóállatoké.

Mindezek mellett a húsmarhatartásra a legnagyobb hátrányt a nemes húsrész arányból származó „többlet érték” számbavételének figyelmen kívül hagyása jelenti.

Mindezekből következik, hogy jelentős változásokra van szükség a szarvasmarha minősítési és az ehhez kapcsolódó árrendszerben, különösen fontos ez akkor, amikor az exportértékesítés egyre jobban az élőállatról a húsrá tevődik át. Az új minősítési rendszer bevezetése — tekintettel a szarvasmarhatartás — kedvezőtlen jövedelmi viszonyaira csak egy 4—5 Ft/kg áremeléssel egy időben valósítható meg.

Fig. 1. Variation of beef's commerce of late years.

## ADATOK A TENYÉSZBIKÁK KÜLÖNBÖZŐ ORSZÁGOKBAN MEGÁLLAPÍTOTT TENYÉSZÉRTÉKEINEK ÖSSZEHASONLÍTÁSÁHOZ\*

*Pálházy István*

Allattenyésztési és Takarmányozási Minősítő Intézet, Budapest

Szarvasmarha-tenyésztésünk az elmúlt 13 esztendő alatt dinamikus fejlődésen ment keresztül. A rendelkezésünkre álló populáció típusában és genetikai értékét tekintve is átalakult. Az elkövetkezendő időkben szarvasmarha-tenyésztőinknek a genetikai képességek fokozását és a környezeti feltételek javítását kell mind nagyobb mértékben szem előtt tartani. A genetikai képességek javításában a tenyészbikák célszerű kiválogatása és okszerű felhasználása játssza a legnagyobb szerepet. Ez a munka mintegy 40—50%-ban meghatározza az elérhető genetikai előrehaladás mértékét. Mindezek miatt a tenyészbikák kiválasztásának és felhasználásának lehetősége nagy felelősséget jelent minden lelkiismeretes, szakmáját szerető szakember számára. Rendelkeznie kell mindazokkal a tenyésztési- és tenyésztésszervezési ismeretekkel, amelyek e fontos szakmai döntések előkészítésében segítik.

Az új fajták tenyésztése, a keresztezési program, a típus specializáció, az új biotechnikai eljárások, a korszerű tenyésztési és tenyésztésszervezési módszerek, párosulva a számítógépek egyre szélesebb körű használatával, szinte rohamléptekkel viszik előre a szarvasmarha-tenyésztést. Nemzetközi méretekkel ölt a génalapcsere, az információáramlás és a tenyésztésszervezés. E változásokkal igen nehezen tart lépést az oktatás, a tankönyvírás, és nemzetközi szakirodalom fordítása.

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

Ennek következtében a gyakorlatban dolgozó kiváló szakemberek csak igen nagy nehézségek árán jutnak a nélkülözhetetlen új információk birtokába.

Az egyik legfontosabb tenyésztési döntés annak a tenyészbikának (bikáknak) a kiválasztása, amelytől a legnagyobb biztonsággal várhatják állományuk genetikai értékének javítását. Mivel hazánk is bekapcsolódott a nemzetközi tenyésztői integrációba, lehetőség nyílt több, fejlett szarvasmarha-tenyésztéssel rendelkező ország génalapjainak felhasználására.

Egy holstein-fríz fajtát tartó gazdaság ma magyar, egyesült államok-beli, kanadai és NSZK-beli bikakatalógusokból választhat tenyészbikát. Sajnos az egyes országok különböző módon értékelik tenyészbikáikat, és ezért nagyon nehéz az eltérően számított és megjelenített tenyészérték-bebecslési eredményeket értelmezni és összehasonlítani.

A tenyésztői gyakorlatban sokszor az egyes országokon belül is pl.: tartományonként más-más tenyészértékbecslési eljárásokat használnak. Ez természetesen a különböző országokra is vonatkozik. A szélesedő nemzetközi tenyésztői integráció feltételezi, hogy olyan összehasonlító módszereket alkalmazzunk, amelyek lehetővé teszik a különböző országok tenyészbikáinak valós genetikai érték szerinti összehasonlítását.

Az egyes tenyészbikák (környezeti hatásoktól mentes) értékének megállapítására törekvő eljárások minden esetben a tenyészbika ivadékaiknak termelésén alapulnak. A mesterséges termékenyítés, a széles körű fajtahasználat és a korszerű számítási eljárások lehetővé teszik a tenyészbikák eddigiektől eltérő módon történő összehasonlítását. E tényezők segítségével megoldható, hogy ne csak egy üzemben, tartományban, országban, hanem nagy egyszám alapján a környezeti és szakirányítási feltételek széles skáláján történjen az összehasonlítás.

Ahhoz, hogy két ország tenyészbikáit összehasonlítsuk, nem elég az, hogy azonos tenyészértékbecslési eljárást alkalmazzunk. A tenyészértékbecslési eljárással csak a bikák rangsorát és a közöttük levő különbséget tudják kimutatni. Azonban a viszonyítási alap országonként eltérő, és ezt csak mesterségesen lehet közös nevezőre hozni. Ebben az esetben a viszonyítási alap egy olyan tenyészbika, vagy tenyészbika csoport lehet, amelyeket mindkét országban széleskörűen, véletlenszerű párosításra használtak egy adott időszakban. Ezek a bikák referencia-csoportként szolgálhatnak a két ország bikapopulációjának összehasonlításakor.

Az ilyen, egy bikán keresztül történő összehasonlítás azonban igen veszélyes lehet. Ivadékvizsgálati eredményét mindkét országban nagymértékben befolyásolhatják a genotípus környezet kölcsönhatások, különösen akkor, ha szélsőséges természeti körülmények is jelentős mértékben találhatók a környezeti tényezők között. Pontosabb és kockázatmentesebb vállalkozás ez, amikor egy bikacsoport átlagos eredménye képezi az összehasonlítás alapját. Ez technikailag könnyen megoldható (ha van a két országban ilyen azonos bikacsoport) úgy, hogy külön-külön számítjuk országonként a tenyészértéket és külön genetikai csoportként szerepeltetjük a referencia bikacsoportot.

Ebben az esetben nem egy bika genetikai értéke fogja az azonos viszonyítási bázist képezni, hanem a referencia bikacsoport átlagos genetikai értéke. Ez a megoldás már sokkal pontosabb eredményhez vezet-

het és ezért bizton lehet számítani a kialakult rangsorokra, tenyésztői döntéseink során.

Mintegy 80 fekete-tarka holstein-fríz tenyészbika USA-beli és hazai ivadékvizsgálati eredményének felhasználásával az ÁTMI Szarvasmarha-tenyésztési Osztályán 1985-ben kidolgoztuk azokat a regressziós egyenleteket, amelyek lehetővé teszik a két ország tenyészbika-állományának genetikai érték szerinti összehasonlítását. Bekapcsolódva a nemzetközi tenyésztési integrációba, és az ott alkalmazott átszámítási rendszerekbe, lehetővé vált, hogy a Lederer (NSZK által kidolgozott képletek segítségével a hazai tenyészérték-bebecslési eredményeket az USA-belin túl NSZK és kanadai tenyészértékre is átszámítsuk.

## A GENETIKAI ELŐREHALADÁS KÉRDÉSEI\*

Réti János

MTA Mezőgazdasági Kutatóintézetének Kísérleti Gazdasága, Martonvásár

A szarvasmarha-tenyésztésnek a legutóbbi években elért nemzetközileg is elismert eredményeinek megtartása, további fejlesztése, a tejtermelés és a marhahús-termelés hatékonyságának növelése elsőrendű feladata minden szarvasmarha-tenyésztő gazdaságnak, vállalatnak és intézménynek.

A szarvasmarha-tenyésztésben a genetikai előrehaladás döntően a tenyészbikák szelekciójától függ. A tenyészbikák tenyészérték-bebecslésének legfontosabb fázisa az ivadékteljesítmény vizsgálat. Az itt kapott értékek, valamint a környezethatás mérése és reális figyelembevétel, összességében a becslés pontossága, nagylétszámú állományok termelését hosszú távon képes befolyásolni. Erre tekintettel fontos, hogy a képességek kibontakozását befolyásoló környezeti faktor minél jobb, de az átlagnál mindenképpen kedvezőbb legyen. Ez azt jelenti, hogy az ivadékteljesítmény vizsgálatokat a jó termelési szintet teljesítő üzemekben kellene folytatni. Azt is tudjuk azonban, hogy a ciklus bikáktól — érthetően — pont ezek a tenyészetek idegenkednek leginkább. Ezen a téren jelenleg nincs érdemi és közvetlen érdekelttség érvényben. Jó hatása lenne annak, ha az utóellenőrzésben részt vevő üzemek és azok szakemberei — túl a szakmai kötelességtudaton — közvetlen lennének érdekeltté téve.

Ismereteim szerint számos külhoni ivadékvizsgálati rendszer él ezzel a lehetőséggel. Az ehhez szükséges anyagi keretet biztosíthatná az a kitűnő kezdeményezés, amelyet dr. Biró István, az Állattenyésztési és Takarmányozási Minősítő Intézet főigazgató-helyettese terjesztett elő a közelmúltban a „tenyésztési alap” létrehozására. A tenyésztési alap — egyebek mellett — ezzel igazán a szó tartalmi értelmének megvalósítását szolgálhatná.

Megoldásra váró feladat a húsmarha-tenyésztésben a tenyészbikákra vonatkozó információ kiegészítése. Nem csak jó lenne, hanem igen fontos is annak ismerete, hogy egy tenyészbikától mekkora borjak születnek. (A nagy borjakat nemző bikáknak nincs helye a tenyésztésben, ez a tulajdonság szelekciós szempont kell legyen.) Ezt azonban csak akkor lehet tudni, ha a borjakat születésükkor megmérjük. Ismereteim szerint ma még kevés üzemben teszik, mivel nem túl könnyű megoldani. Véleményem szerint ez is megoldható, ha az ezzel járó figyelmet és munkát honorálják.

Összességében azt szeretném hangsúlyozni, előrehaladást csak a korszerű színvonalon folytatott tenyészérték-bebecslés és szelekció biztosítja. Fontos ugyan a szakmai lelkesedés, azonban elengedhetetlen az érdekelttség rendszerének a biztosítása is. Hogy ez így van arra legjobb bizonyíték az USA—kanadai holstein-fríz fajta, amelynek potenciális termelési színvonala kimagasló és egyedülálló, valamint jó-részt realizálható.

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

A fajta specializált tejtermelő képességének elérése nem lett volna lehetséges a jövedelem-érdekeltségnek mint meghatározó tényezőnek a jelenléte nélkül, de úgy gondolom, hogy a szakmai becsvágy úgyszintén jelentős, de csak másodlagos hajtóerő volt. Ez az érdekeltség nem csak a többlettermelésben valósult meg, de megtérül abban a hallatlan genetikai tőkében, amelyet ma a világ nagy részében magas áron értékesítenek. A javító hatású tenyészbika és annak spermája drága, de véleményem szerint mindig megtérülő befektetés.

Befejezésül a témához csak közvetetten kapcsolódó problémára szeretném a figyelmet felhívni. Dohy professzor úr előadásában elhangzott, hogy szükséges a tejösszetétel optimalizálása, amely követelmény praktikusán az éves tejszír-+fehérjemennyiség paraméterként való érvényesítésével teljesíthető. Ez a mód alkalmas az egyed, vagy állomány termelésének mérhető kifejezésére és legjobban megközelíti a képességet. A tejelő marha szelekciójában kétségtelenül ez a legfontosabb paraméter és tenyészcél. Furcsa módon azonban ezt a tenyészcél nem teljesen támasztja alá tejrendszerünk, pontosabban a tej értékesített mennyisége után adandó ártámogatás. Ugyanis egy tehén, amely 3,6%-os tejszírtartalmú tejből 5555 liter tejben termel 200 kg tejszírt, az 861 forinttal több árbevételhez juttatja gazdáját, mint az a versenytársa, amelyik 4%-os tejszírtartalmú tejből 5000 liter tejben termel ugyancsak 200 kg tejszírt. Ez a különbség a bruttó árbevétel 16%-a, amely igen figyelemre méltó, és orientáló hatásával számolni lehet.

## TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉSI RENDSZER KORSZERŰSÍTÉSÉNEK NÉHÁNY FŐBB KÉRDÉSE A TEJELŐMARHA-TENYÉSZTÉSBE<sup>\*</sup>

*Szigeti Árpád*

Veszprém Megyei Tejipari Vállalat, Veszprém

A tejtermelésre szakosodott populációk tenyészérték-becslésének tenyésztői módszerei mellett — melyet Dohy János előadásában is taglalt — a tej ipari feldolgozása során nyert információk tenyésztői hasznosításának lehetőségével és szükségyszerűségével csatlakozom a témához.

A tej beltartalmi értékei közül a tejszír, a tejfehérjék és a tejcukor ipari hasznosításának közvetlen és közvetett formái ismertek. A közvetett hasznosítás során nyert vaj mennyisége, a sajthozadék és a tejcukor, valamint az ebből erjesztett alkohol, vagy élesztő mennyisége a tenyésztői munka során már eldőlt. Ipari feldolgozás és értékképzés szempontjából nyilvánvalóan a nagyobb tejszír- és fehérjét biztosító tenyésztői munka és módszer az előnyösebb. (A tejcukor ilyenképpen vizsgálata a különböző fajták tejének közel azonos tejcukortartalma miatt elhanyagolható.)

*1. táblázat*

**Hat megye 1013 tehenészeti telepének 3 évi összevont vizsgálati eredménye,  
zsír<sup>o</sup>%, fehérjetartalom és zsírintes szárazanyag-tartalom értéke  
a különböző fajtáknál**

	Zsír <sup>o</sup> %	Fehérje g(%o)g	Zsmsza g/100g
1. Holstein-fríz	3,503	3,279	8,988
2. Magyartarka	3,710	3,379	9,081
3. HF X Mt —F <sub>1</sub>	3,715	3,348	9,074
4. HF X Mt—R <sub>1</sub>	3,678	3,329	9,042
5. Vörös és feketetarka lapály	3,716	3,337	9,053

<sup>\*</sup> A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás



2. táblázat

A tej összetételének változása a fajta és takarmányozás függvényében — Veszprém megyében

Takarmányozás	Z S Í R			F E H É R J E			Z S M S Z A					
	HF	MT	HFXMT F <sub>1</sub>	La- pály	HF	MT	HFXMT F <sub>1</sub>	La- pály	HF	MT	HFXMT F <sub>1</sub>	HFXMT R <sub>1</sub>
Monodietás	3,340	—	—	—	3,320	—	—	—	9,060	—	—	—
Évszakonként változó, legelőre alapozott	3,695	3,62	3,64	3,75	3,36	3,43	3,365	3,39	9,115	9,19	9,118	9,19
Évszakonként változó, szántó-földi zöldtakarm.	3,59	3,78	3,707	—	3,35	3,46	3,407	3,435	9,15	9,32	9,18	9,13

Vállalatunk által üzemeltetett közpon-  
tejmínősítő laboratórium működési terü-  
letén 1013 populációból (127 696 db te-  
héntől) nyert elejtejet vizsgál 3 éve  
rendszeresen; havonta 3 alkalommal  
zsírtartalomra, fehérjére, zsírintes szá-  
razanyag-tartalomra és szomatikus sejt-  
számra. Ezenkívül a tartási, a takarmá-  
nyozási és a tejkezelés módjának vizs-  
gálatai is folynak.

A vizsgált tehenészeteknek 11,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a  
holstein-fríz, 9,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a magyartarka, 55,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a  
magyartarka és holstein-fríz F<sub>1</sub>,  
19,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-a R<sub>1</sub> generáció vörös- és fekete-  
tarka lapály fajta pedig 3,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

A 3 éves összesített elejtej-vizsgálat  
alapján a tej ipari feldolgozása szem-  
pontjából legértékesebb tejet zsírtarta-  
lom alapján, az intenzív tejelő fajtáktól  
kaptuk. Fehérjetartalom szempontjából  
legértékesebb tejet a magyartarka tenyész-  
zetek nyújtották, ezt 0,03<sup>0</sup>/<sub>0</sub> külön-  
séggel követi a magyartarka és holstein-  
fríz F<sub>1</sub> tenyészet, míg az R<sub>1</sub> tenyészet  
már lényegesen nagyobb különbséget mu-  
tat, 0,05<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal. Az intenzív tejelő fajták  
a második helyen foglalnak helyet fe-  
hérje-előállítás szempontjából. A zsír-  
mentes szárazanyag-tartalom alakulása-  
nál is az előző tendencia figyelhető meg.

A tej termelésének rentabilitását más  
tényezők is meghatározzák. Külön vizs-  
gálat tárgyává tettük a Veszprém me-  
gyében levő tehenészeti telepek tejtermel-  
ését a takarmányozás függvényében. A  
holstein-fríz tejelő fajta esetén az év-  
szakonként változó, legelőre alapozott  
takarmányozásnál kaptuk a legnagyobb  
zsírértéket, míg a monodietás takarmá-  
nyozással tartott tehenek teje 0,3—0,355  
zsírszázalékkal kevesebb értéket mutat.  
A magyartarkánál az évszakonként vál-  
tozó, szántóföldi zöldtakarmányozással  
tartott telepeken magasabb a zsírtarta-  
lom 0,160<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal. Az F<sub>1</sub>-es és R<sub>1</sub>-es ge-  
nerációkra is ez mondható el. Fajtán belül  
az évszakonként változó, legelőre alap-  
ozott lapály fajták adták a legnagyobb  
zsírtermelést. Ugyanez az összefüggés  
mondható el a fehérjetartalom és ta-  
karmányozás összefüggéseire is azzal,  
hogy az évszakonként változó, legelőre  
alapozott takarmányozásnál a magyar-  
tarka adja a legtöbb tejfehérjét.

A bemutatott nagyszámú vizsgálat és  
különösen, hogy ezt 1013 populációból,  
mintegy 127 696 db tehéntől nyert tej  
számáni átlagolásával kaptuk meg, még  
nem enged következtetni igényesebb de-  
finícióra, de nyilvánvaló, hogy a nagy-

számú vizsgálati szám és a vizsgálatok megbízható pontossága a következőkben tenyésztői szempontok szerint is hasznosítandók.

Különösen alkalmas lenne ez a hasznosítás a genetikai vizsgálat bekapcsolásához úgy, hogy a nagy aktív populációkban ellenőrzött nagyszámú tehénlétszám egyedi vizsgálata megfelelő biztonságot nyújtana a következtetésre; melyet az elegytej vizsgálatok tendenciózusan alátámasztanak. A minősítő laboratórium által vizsgált Fejér, Komárom, Győr, Vas, Veszprém és Zala megyékből nyert tej vizsgálatának eredményei alapján az évek során nagy biztonsággal lehetőséget kapnánk a takarmányozási, tartási összefüggések tenyészetek szerinti feltárására. Különösen úgy, hogy a tenyésztői azonosság mellett az ökológiai eltérésekből származó különbségek a tejösszetétel tekintetében kiszűrhetők lennének. A tejfeldolgozás későbbi fejlesztésénél a tájörzetek szerinti beltartalmi értékek változásai figyelembevehetők lennének.

A laboratórium által végzett nagyszámú vizsgálat a tartási, a takarmányozási, az állategészségügyi és tenyésztői szempontból történő hasznosítása számítóközponttal rendszeresen megtörténhetne; mert Veszprémben a számítógépes feldolgozásra vállalaton belül is lehetőség van.

Összefoglalva: szükségesnek tartom, hogy a tej ipari átvételénél nyert nagyszámú, műszerezett vizsgálatlaltal kapott pontos adat a technológiai hasznosításon túl, a mezőgazdasági üzemeknél is felhasználásra kerüljön.

## A TENYÉSZÉRTÉBECSLÉSI RENDSZER BEVEZETÉSÉNEK ÉS ALKALMAZÁSÁNAK ÜZEMI SZUKSÉGSZERŰSÉGE\*

Muzsik Miklós  
„TERMAL” MGTSZ, Szentes

Szarvasmarha-tenyésztésünk az 1972-ben meghirdetett szakosodási program óta nemzetközileg is elismert eredményeket ért el.

A holstein-fríz fajta felhasználása a magyartarka átkeresztezésében látványos eredményeket hozott. A hetvenes évek második felében a szarvasmarha-férőhelyek kedvező ártámogatása, a rendkívül ösztönző tejprémium az országos tejtermelési átlagot 4000 liter fölé vitte. Az elmúlt 2—3 évben azonban egy újabb megtorpanás tapasztalható.

Ennek okait a következőkben látom:

- Az új tehénférőhelyre adott 35 000 Ft-os támogatás ez évben 12 000 Ft-ra csökkent. De itt meg kell jegyeznem, hogy a 23%-os felhalmozási adó is év közben szűnt meg.
- A genetikai előrehaladás minimális szintre esett vissza.
- A gazdaságok a nagy állatkoncentrációk nyújtotta lehetőségeket nem tudják kihasználni. Nagy az élőmunka-költség, elavultak a technológiai berendezések.
- A takarmányozásban a régi, elavult szemlélet nagyon lassan változik.
- A két aszályos évben megemelkedtek a takarmányok egységre eső költségei
- Sok üzem nem használta ki a korszerű tenyésztési módszerekben rejlő lehetőségeket.

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

A nagy állatkonzentrációk nyújtotta lehetőségről és a tartástechnológia korszerűsítéséről külön kívánok szólni.

Nagyon lassan terjednek az egyszerű, viszonylag olcsó férőhelyek. A szarvasmarha-férőhelyeket még mindig csak istállórendszerben tudjuk elképzelni. Ugyanakkor megelégedünk a három nagy munkafázis gépesítéséről (fejés, takarmányozás, trágyázás). A tejelőtehénnek istállót építünk, a néhány napos újszülött borjút kirakjuk a Steiman-ketrecbe, bármilyen hidegben. Sok esetben nem vesszük figyelembe a tejelő tehén három alapvető igényét:

1. Megfelelő mennyiségű és minőségű tömeg- és abraktakarmány odajuttatása, napi minimum 4 alkalommal.
2. Az ivóvíz télen temperált legyen, hogy a tehén az ivást meg merje kezdeni. (Minimum 14 Celsius-fok.)
3. A tehén száraz, puha helyen tudjon lefeküdni és pihenni.

A tehéntartás csak kötetlen pihenőboksos vagy mélyalmos tartásban lehet eredményes.

A nagyüzemi szarvasmarha-tenyésztésben rendkívül fontos a takarmányozási szemlélet. Örömmel üdvözölhető az új takarmányértékelési rendszer, mely 1986. január 1-én került bevezetésre. Alapvetően fontos a jó alaptakarmányok készítése. Silókukorica, szilázs, valamint lucerna, fűveshere vagy fűszénázs. Az abrak döntő része roppantott kukorica és ehhez kiegészítőül a laktáció és a tejtermelés függvényében különböző, magas fehérjetartalmú takarmányok.

A tejelő szarvasmarha-állományunk mai termelési színvonalát az előzőekben vázolt problémákon túl, a genetikai fejlesztő munka is igen hatékonyan emelheti. A maximális genetikai előrehaladás érdekében a tejelőszarvasmarha-tartó gazdaságok igényelik a tenyészték-becslés legkorszerűbb módszerének a bevezetését. Legyen hozzáférhető, használható, megbízható eljárás és információ a tenyésztők kezében.

Az ÁTMI-híradó BLUP-módszerrel számított hazai tenyészték-becslési eredményeket tegyük közzé, használják az üzemek.

A tenyészték-becslés segítse az üzemeket a korszerű tenyészcélok eléréséhez, ezáltal gazdaságosabb állati termékek előállításához.

Minden lehetőséget ragadjunk meg ahhoz, hogy meg tudjuk tartani genetikai lépéselőnyünket, *Dohy* professzor úr szavaival élve: „A nemesítőmunka nemzetközi integrációja, amelyben a kölcsönös előnyökre törekedve kell részt vennünk, egyik előfeltétele a kívánatos genetikai előrehaladásnak.” Ehhez azonban az élenjáró nemzetközi gyakorlatban alkalmazott eljárásokat kell adaptálnunk.

A korszerű tenyészték-becslési eljárások alapfeltétele a hiteles, megbízható adatgyűjtés. Az elmúlt években ezen a téren nincs minden rendben. Az utóbbi években romlott a törzskönyvi adatok közhitelesége, de még inkább a tekintélye.

A szükségszerű genetikai előrehaladás, az élvonalban maradás a nemzetközi tekintélyünk szinte követeli a törzskönyvezési és tenyésztésszervezési rendszerünk korszerűsítését.

## A KERESZTEZÉS ÉS A FAJTATISZTA TENYÉSZTÉS GYAKORLATI KÉRDÉSEI A HŰSHASZNŰ SZARVASMARHA-ÁGAZATBAN\*

*Hütter Csaba*

II. Rákóczi Mgtsz. Szécsény

A tanácskozás témaköre a szarvasmarha-tenyésztésben is a legaktuálisabbak közül való. A vitaindító előadás főbb gondolataival nem állok vitában, sőt tapasztalataimmal egybeesnek. Hazánkban ma a húshasznú szarvasmarhatartó szakembereket szinte kivétel nélkül foglalkoztatja a fajtakérdés, a fajtiszta tenyésztés és a keresztelés döntést kívánó gondolata. \*

Magam is számos vitának voltam részese, s ezek legfőbb tanúsága számomra, hogy e rövid múltra visszatekintő fiatal ágazatban felhalmozódott és kétségtelenül értékes tapasztalatok még kevesek ahhoz, hogy gyakorlati bizonyságok alapján a leghelyesebben tudjuk kitzúzni a tenyészcélokat, a szarvasmarha hústermelés egyhasznú ágazatban folyó leggazdaságosabb megoldásait. Ezért sem alakulhatott ki — mint ahogy a vitaindító előadásban is hallhattuk — az uralkodó termelési módszer, tenyésztéstechnikai eljárás a húsmarhatartásban. A gyakorlatban dolgozó állattenyésztők álláspontját, döntéseit az adott viszonyok között a rendelkezésre álló befektetéssel elérhető legnagyobb nyereség reménye, esetleg biztosnak vélt tudata motiválja. A tenyésztési eljárás a fajta, a célul tűzött típus megválasztása önmagában is egyféle befektetés, annak szellemi változata.

Magam is gyakorló gazda vagyok egy több mint 7000 db szarvasmarhát tartó mezőgazdasági üzem vezetője, s bizonyára azt várják tőlem a tisztelt tanácskozás résztvevői, hogy a meghívóban szereplő programhoz, mint felkért hozzászóló csupa pozitív tapasztalat továbbadásával fogok hozzájárulni. Sajnos csalódást kell okoznom, igaz ugyan, hogy a több mint 2000 db hústehenet számláló húshasznú ágazatunkat az utóbbi 6 esztendőben szinte a semmiből fejlesztettük fel, mindent előre átgondoltan, a hazai tapasztalatokra, tudományos eredményekre alapozottan hajtottuk végre, ily módon döntöttünk a fajta és a keresztelés kérdésében is, ahol háromfajta keresztelést határoztunk el és gyakoroltunk ez ideig. Természetesen figyelemmel kísértük más üzemek tapasztalatait is, különös figyelemmel a keresztelésekkel elérhető eredményekre és ezek után elégedetlenek vagyunk azzal az úttal, amelyet eddig jártunk.

Ma a hazai húsmarhaállomány közel kétharmada a szécsényi II. Rákóczi Termelőszövetkezetben, munkahelyemen 3/4-e valamilyen keresztelt vegyes vérségű csoportba tartozik. Tapasztalataim szerint a húsmarhatartók többsége — közöttük mi is — a keresztelés rövid távú előnyeinek gyors kihasználására törekedett és törekszik ma is, jórészt figyelmen kívül hagyva a széles körű haszonelőállító keresztelés közép- és hosszú távú hátrányait. Hazánkban ma — tekintettel arra, hogy a húsmarhatartás-tenyésztés rövid múltú és fejlesztés alatt álló ágazat — véleményem szerint mellőzni kellett volna és kellene a jövőben is a haszonállat-előállító keresztelést és a tenyésztési eljárások közül a fajtatizta tenyésztést és a fajta átalakító keresztelést célszerű alkalmazni. Az ökonomiai szempontból is legfontosabb tulajdonságok rögzítésére még évekig, széles bázison nyugvó, állományokat homogenizáló szelekciót kell alkalmazni. A haszonelőállító keresztelés oly mértékben csökkenti a kívánt tulajdonságokkal bíró tenyészűző-utánpótlást, hogy érdemi szelek-

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

cióra nem, vagy alig marad lehetőség. Ismerve és elismerve a keresztezéssel járó heterózis gazdasági értékét, úgy gondolom, hogy a magyar húsmarhatenyésztésben — most és még elég sokáig — a fajtatiszta tenyésztéssel, fajta átalakító keresztezésekkel a nőivarú utódok teljes körű tenyésztésbevonásával, szigorú szelekcióval gyorsabb és gazdaságilag még rövid távon is értékesebb előrehaladást érhetünk el, mint a haszonelőállító keresztezésekkel. Talán egy-két évtized is szükséges ahhoz, hogy a húshasznú állományok létszáma és minősége stabilizálódjon és magas tenyészértékű állományok birtokában esetleg az ivarspecifikus embrió transzplantáció gyakorlati alkalmazásával a nőivarú állomány egy része nélkülözhető legyen a tenyészanyag utánpótlás előállításában és azokat nagyobb haszon reményében haszonelőállító keresztezésbe vonhatjuk.

Tudom, hogy az előbbiek nagyon sarkos hangzású gondolatok, s mielőtt papírra vetettem volna, gyakorlati szempontoktól vezérelve hosszan és alaposan átgondoltam azokat. Négy év óta értékeljük a különböző fajtájú és vérségű állományaink újravemhesülését, borjúnevelő képességét, a végtermék hízóállatok súlygyarapodását, hústermelő kapacitását, de fajta vitára nem vállalkoznánk. Ahhoz még nekünk kevesek, de talán másoknak sem elegendők az üzemi tapasztalataink, úgy gondolom, hogy változatos a hazai húsmarhatartási adottságunk a jelenleginél több húshasznú fajta kipróbálását is indokolja.

A fajtakérdésben — ahol eddig az anyatehén ideális súlya, igényessége, ivari koraérése, az apa fajták súlygyarapodása, hústermelő kapacitása, húsmínőségre gyakorolt hatása kaptak elsőbbséget — szeretnék hangsúlyt adni a szélesebb értelemben vett gulyatűró-képességnek. Meggyőződésem, hogy nem lehet olyan húsfajta a magyar húsmarhatenyésztés biológiai alapja — bármilyen jók is lennének egyéb értékmérő tulajdonságai — amelyek csak „családtagként” úgymond „kezes jószágként” képes jó tulajdonságait gazdaságilag hasznosítani.

Szándékosan nem szólok a húsmarhafajták oly fontos típuskérdéséről, úgy gondolom, hogy a jelenlegi szakaszban a típusnál egyszerűbb genetikai célkitűzések megvalósításában is jobbra csak adósságaink vannak.

A mai tanácskozásnak nem témája ugyan a tartási és takarmányozási technológia, azonban érdemes megjegyezni, hogy a természeti adottságok, az oda legjobban illő fajta megválasztása, az alkalmazott tartási és takarmányozási technológia egymásra épülően, szoros ökonómiai összefüggésben vannak, s bármelyik hibás alkalmazása gátlóan, akadályozóan hat fő célkitűzésünk megvalósításában, az egységnyi takarmánytermő területről, illetve egységnyi takarmánymennyiségből, vagy egy anyaállat populáció után előállított legnagyobb jövedelem elérésében.

Korreferátumom szabott időtartama nem teszi lehetővé tenyésztő nézeteim részletesebb kifejtését, remélem, hogy a vita során módom lesz még álláspontom megvédésére és bízom abban, hogy a mai tanácskozás aktuális témamegválasztásával, a gondolatcserékkel nagymértékben hozzájárul a húshasznú szarvasmarhatartás gyakorlatának gazdagításához, színvonalának emeléséhez.

## ÚJ BIKÉMIAI ELJÁRÁS AZ ELVÁLTOZÁSMENTES HÚSMINŐSÉG ÉLŐ ÁLLAPOTBAN VALÓ ELŐREJELZÉSÉRE\*

*Duschanék Valéria—Lásztity Radomir*  
Műszaki Egyetem, Budapest

A sertések környezeti hatásokkal szembeni fokozott stresszérzékenységet genetikai úton csökkenteni kell és kedvezőbb húsmínőséget adó, stresszrezisztens, normális húsmínőségű, izomkompakt hibridek előállításával kell a húsfeldolgozóipari termelés hatékonyságát javítani.

Ehhez szükséges egy olyan szűrővizsgálat, amely egzakt, standardizálható, gyorsan, egyszerűen kivitelezhető a sertéstelepeken, nem igényel különleges felszerelést és az eddig alkalmazott módszereknél megbízhatóbban szolgálhat alapjául a hibás húsmínőséget adó fajták, hibridkonstrukciók, érvonalak tenyésztésből való végleges kiszűrésének.

Méréseinket 1981-ben és 1983-ban végeztük el. A Magyarországon nagy tömegben előforduló, leggyakoribb hibridkonstrukcióknál vizsgáltuk a húselváltozások gyakoriságát  $pH_1$ -mérés alapján a m. semimembranosuson. A  $pH_1$  értékek gyakoriságát az 1. (1981.) és 2. (1983.) táblázatban láthatjuk.

A  $pH_1$  értékek gyakoriságát az 1. (1981.) és a 2. (1983.) ábrán mutatjuk be. A  $G\ddot{O}FO_{24}$ -értékek alapján a  $pH_1$ -méréssel történő válogatás után a m. semimembranosus 10,5%-a, a m. semitendineus 5,8%-a mutatott húselváltozást. A m. semimembranosusnál nagyobb arányú a PSE-húselváltozás, a m. semitendineusnál a DFD gyakorisága. A sonkagyártás céljára kitermelt színhús mennyiségéből 13,0—48,8% között változott az exsudatív hús aránya, a  $pH_1$ -mérés alapján történt előzetes kiválogatás ellenére, 1981-ben.

Az 1983-ban végzett méréseinknél 2,43—18,5%-ig változott a sonkagyártás során kitermelt színhúsnál az exsudatív hús aránya. Ugyanakkor megemelkedett a  $pH_{24} > 6,2$  sertések száma, az 1. és 2. ábrát összehasonlítva, nőtt a DFD-húsú sertések mennyisége.

Összesítve 1981-ben a vizsgált populációnál 57%, míg 1983-ban 46,5% volt a nem megfelelő húsmínőséget adó sertések száma. A második kísérletsorozatban a hús minőségének  $pH_1$ ,  $pH_2$  és  $G\ddot{O}FO_{24}$  értékek alapján történő mérésével párhuzamosan mértük a szúrásakor vett vérmintákból a CK-aktivitást és a fibrinolitikus aktivitást. Az utóbbit két egymástól eltérő módszerrel határoztuk meg.

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

## 1. táblázat

**A pH<sub>1</sub>-értékek gyakorisága a m. semimembranosuson (1981)**

pH <sub>1</sub>	n	%
< 5,8	370	21,7
5,8—6,2	731	43,0
> 6,2	599	35,3
	1700	100,0

## 2. táblázat

**A pH<sub>1</sub>-értékek gyakorisága a m. semimembranosuson (1983)**

pH <sub>1</sub>	n	%
< 5,8	103	12,1
5,8—6,2	454	53,5
> 6,2	292	34,4
	849	100,0

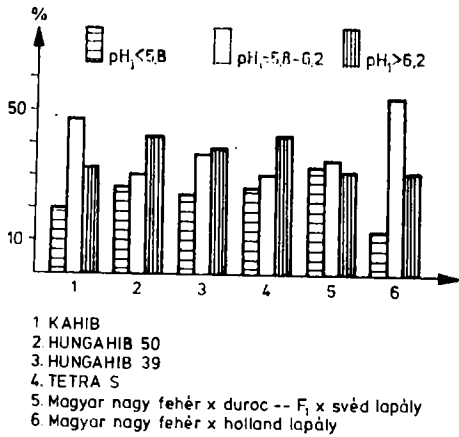
A pH<sub>1</sub>, pH<sub>2</sub>, GÖFO<sub>24</sub> és CK-aktivitás irodalomból ismert határértéke-it figyelembe véve csoportosítottuk a vizsgált 118 sertést normál és nem normál húsmínőségű populációba. A húsmínőséget meghatározó, mért értékek korrelációját, továbbá a fibrinolitikus aktivitással való összefüggéseket főkomponens analízissel vizsgáltuk.

Méréseinknél a pH<sub>1</sub>- értékek 54%-ban, a GÖFO<sub>24</sub>-értékek 56%-ban függenek össze a várható húsmínőséggel, a CK-aktivitás azonban csak 49%-ban. A fibrinolitikus aktivitás a pH<sub>1</sub>- és pH<sub>2</sub>-értékek alapján eldöntött húsmínőséget 67%-ban magyarázza meg. A CK-aktivitással 56%-os korrelációban van.

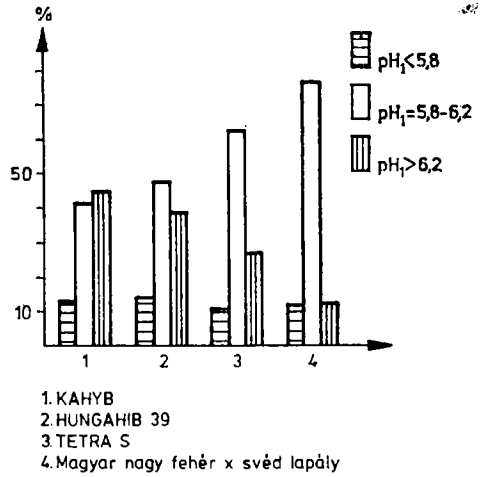
A fibrinolitikus aktivitással párhuzamosan mért hígított véralvadék mértéke a pH<sub>1</sub>-értékekkel 71,1%-os összefüggést mutatott. A GÖFO<sub>24</sub>-értékek alapján meghatározott húsmínőség a fibrinolitikus aktivitással 68,5%-ban, a lizis mértékével 64,5%-ban függ össze.

Valószínű, hogy a m. longissimus dorsin végzett húsmínősítés még szorosabb korrelációt mutat a fibrinolitikus aktivitással.

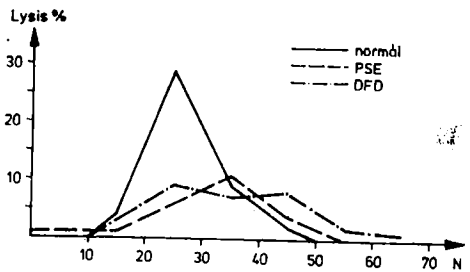
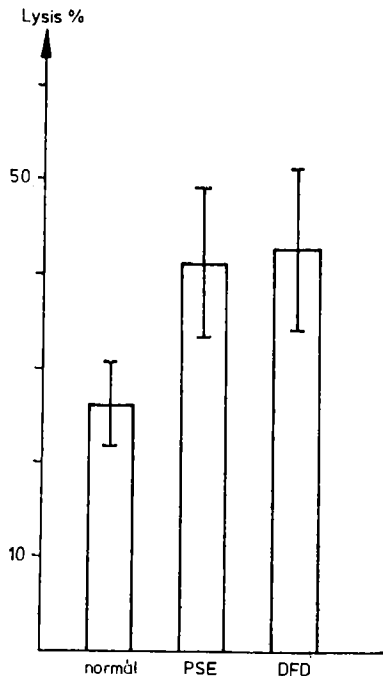
A 3. ábrán a normál, PSE- és DFD-húsú sertések fibrinolitikus aktivitását mutatjuk be. A mérési módszer igazolja, hogy a PSE és DFD húselváltozásoknak azonos a biokémiai alapja és szignifikánsan eltérnek az értékek a normál húst adó sertésektől. A nagy szórás összefügg a PSE és DFD húselváltozások mértékének széles intervallumával, az elváltozások különböző mértékével.



1. ábra. A  $pH_1$ -értékek gyakorisága hibridkonstrukciókként (1981)



2. ábra. A  $pH_1$ -értékek gyakorisága hibridkonstrukciókként (1983)



4. ábra. A normál, PSE és DFD húsú sertések vérmintáiból mért analízis-értékek eloszlása

3. ábra. A normál, PSE és DFD húsú sertések vérmintáiból mért fibrinolitikus aktivitás

A 4. ábrán a normál, PSE- és DFD-húst adó állatok véralvadékból mért lysis értékek eloszlási görbéit láthatjuk. Megállapítottuk, hogy a fibrinolitikus aktivitás 30%-os értékénél jól elkülöníthetők a normál és nem normál húsminőségű állatok. A fentiek alapján javasoljuk élő állapotban, a tenyésztésbe vétel előtt a fibrinolitikus aktivitás értékei alapján történő szűrővizsgálat bevezetését a halotan teszt és a CK-aktivitás mérése helyett, vagy mellett. Egyben egy egyszerű módszert is kidolgoztunk gyakorlati használatra.



## A TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉS MÓDSZEREINEK FEJLESZTÉSE A SERTÉSTENYÉSZTÉSBN\*

Wittmann Mihály

Allattenyésztési és Takarmányozási Kutatóközpont Allattenyésztési Kutatóintézete,  
Gödöllő—Herceghalom

A tenyésztési előrehaladáshoz elengedhetetlen a kiegyensúlyozott érdekviszonyok stabil megléte, ami elsősorban az árutermelésen keresztül fejt ki pozitív húzóerejét, és egészséges automatizmusba tömöríti a tenyésztés és termelés egész vertikumát. Van a hatékony tenyésztésnek egy másik alapfeltétele is: a megbízható tenyészértékbecslési módszerek megléte, ami nélkül nincs eredményes szelekció, nincs hatékony szakmai munka. Itt két kérdéskör köré csoportosíthatók a megoldásra váró szakmai kérdések: 1. hol folyjon a tenyészérték megállapítása; 2. milyen paramétereken alapuljon a tenyészérték kifejezése.

Régóta ismeirt, hogy a sertések teljesítő képességét számtalan, főleg környezet eredetű tényező befolyásolja. A teszteredményeket sohasem tudjuk a gyakorlatban reprodukálni, mivel a teljesen eltérő viszonyok többet-kevesebbet mindegyik tulajdonságból elvesznek. Ha módunk lenne ugyanazokat a sertéseket eltérő viszonyok között tesztelni, valószínűleg mindig más eredményhez és rangsorhoz jutnánk. Az eltérő környezetek hatásait kiiktatandó született meg a központi teljesítményvizsgálat rendszere, amely mindaddig jól működött, amíg az üzemi teljesítményvizsgálat általánossá nem vált. A kétféle tenyészértékbecslési rendszer együttes alkalmazásában azután egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a kétféle tesztkörnyezetben a tulajdonságok genetikai összefüggése általában alacsony vagy közepes, ami a szelekció szempontjából nagyon sok problémát vet fel.

A különböző környezetben szerzett teszteredmények és a gyakorlatban realizált eredmények különbségeit vagy divergenciáját divatos kifejezéssel genotípus-környezet kölcsönhatásnak nevezik manapság. Ez azt jelenti, nem maga a tulajdonság öröklődik, hanem a tulajdonság lehetséges kialakulásának variációs tartománya.

A termelés és a tenyészértékbecslés között mutatkozó jelentős különbségek nyomán sok országban egyenesen megkérdőjelezzik a nagy költségigényű hagyományos tesztmódszerek alkalmazhatóságát az árutermelés hatékonyságának növelésében. Az NSZK-ban 5 év adatainak összevetésével a kétféle tesztkörnyezetben elért testtömeggyarapodás között  $r = 0,08$  összefüggést tapasztaltak, ami lényegében az összefüggés hiányának felel meg. Nagy-Britanniában  $r = -0,06$  értéket állapítottak meg a testtömeggyarapodásra és  $r = -0,02$  értéket a takarmányértékesítésre a két környezet között. Norvégiában részben erősebb összefüggést (testtömegre  $r = 0,45$ ; takarmányértékesítésre  $r = -0,04$ ) kaptak a különböző helyeken folytatott tesztvizsgálatok eredménye között, de ezzel együtt jelentős környezethatást lehetett megállapítani.

Magyarországon az eddig csak kis állatlétszámon végzett összefüggésvizsgálatok gyenge kapcsolati viszonyt mutattak ki a kétféle tenyészértékbecslés között.

A genotípus környezet kölcsönhatás különleges akadályozó tényezővé válhat a genetikai haladás megvalósításának útjában, ha a tesztkörnyezet eltér a termelés környezetétől.

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

Sok szempontból az ÜSTV környezete jobban hasonlít a termelési környezetre, mint az ITV környezete, bár a takarmányozásban így is jelentős eltérés van; a gyakorlatot más összetételű takarmányok jellemzik és széles körű a takarmány adagolása. Mégis ma az ÜSTV-t tekintjük a gyakorlatot reprezentáló tesztelési eljárásnak. Ennek ellenére van néhány figyelemre méltó korlátozó szempont, amelyeket figyelembe kell venni a tenyészértékbecslésben, amelyek az apaállatok értékét az árutermelésben számottevően módosíthatják.

1. Az ÜSTV környezete nem azonos a termelési környezettel. Ha abból indulunk ki tehát, hogy az ÜSTV-ben kapott tenyészérték megfelel az árutermelésnek, akkor könnyen beláthatjuk, hogy az ITV és a termelési színvonal közötti divergencia és különbség legalább akkora lesz, mint az ÜSTV és az ITV közötti.
2. Az ITV és ÜSTV közötti interakció magában foglalja szexkörnyezet interakcióit is, mivel az apát ártány és koca ivadékaik alapján értékeljük az ITV-ben és saját-teljesítménye alapján az ÜSTV-ben. Eltérő a hely, a tartásmód és az idő is. Az árutermelésben az apa hatása jelentősen megkésve egészen más feltételek között jelenik meg.
3. Takarmányozás és elhelyezés: az ITV-ben ad libitum takarmányozást folytatunk egyedi elhelyezéssel. A környezeti feltételek — beleértve az adatgyűjtés módját is — nagy mértékben standardizáltak. Standardizált az etetett takarmányok összetétele is, azonban a kétfázisú takarmányozás és az ad libitum etetés miatt a takarmányozás egyáltalán nem tekinthető standardizáltnak.

Az ÜSTV-ben a takarmányozás módja ugyancsak ad libitum, de a takarmányok összetétele, táplálóértéke üzemenként változik. A kanok takarmányozásában nemcsak a teljesítmények realizálása, hanem az eladhatóság, főleg a jó forma, mozgékonyág is szempont.

Míndezek ellenére az ÜSTV minden bizonnyal közelebb áll a termelési környezethez, mint az ITV. A külföldi eredmények alapján legkisebb szelekciós válaszra mindenesetre a takarmányértékesítésben számíthatunk a termelési környezetben.

4. Az ÜSTV-ben és az ITV-ben használt értékmérő tulajdonságok nem azonosak. Az ITV-ben nagyszámú tulajdonságot veszünk figyelembe az aggregált tenyészérték v. genotípus kifejezéséhez az ÜSTV-ben csak két paraméteren nyugszik a tenyészérték megállapítása. A genetikai korreláció koncepciója, mint a genotípus-környezet interakció jelenlétének paramétere azon az elven alapul, hogy a látszólagosan azonos tulajdonságokat nem azonos géncsoportok határoznak meg különböző környezeti feltételek között. A teljesítményvizsgálatban indirekt paramétereket használunk a kívánt genotípus meghatározására. Az ultrahanggal mért szalonnastagság pl. genetikailag nem fedheti ugyanazokat a géneket, mint a szalonnastagsági méretek a hasított testen. A genetikai alapoktól való eltérés a kétféle környezetben ugyanazt a hatást eredményezi, mint a genotípus-környezet kölcsönhatás, nevezetesen: a tesztből csökkent értékű szelekciós választ kapunk a termelés számára. Mivel az eltérő paraméterek szorosan kapcsolódnak a tesztkörnyezethez, a tulajdonságok közötti különbségek a tesztkörnyezettel hatásaiban integráltan a genotípus-környezet interakció részeként jelennek meg.
5. A tulajdonságok nem mindig azok, amelyek a tenyészértéket a legjobban kifejezik. A különböző tulajdonságok örökletes megalapozottsága és összefüggésrendszere nem mindenkor esik egybe gazdasági jelentőségükkel vagy szerepük a szelekcióban élettanilag nem kellően igazolt. A jövőben ezért a szelekció számára nemcsak genetikailag, hanem fiziológiailag is determinált tulajdonságok kiválasztására kell törekedni.

**Összefoglalva:** a tenyészértékbecslés gyakorlata és stratégiája megköveteli azt a hosszú távú érdekeltégi rendszert, amely fenntartja a tenyésztési elvek következetes alkalmazásának igényét. A sertésfaj jelenlegi teljesítményszínvonalához az is szükséges azonban, hogy ez az érdekviszony a tenyésztés és a termelés egész vertikumában mindenkor tudományosan megalapozott és fejlesztett tenyészérték-megállapítási elveken, módszereken nyugodjon. A helyes tenyészértékbecslési módszereket nem pótolják a jó érdekviszonyok és fordítva.

Az itt felsorolt problémák korántsem Magyarország gondja csupán, hanem egész Európára érvényesek. Hatásaik bár jelentősek és nehezítik, de nem akadályozzák meg a genetikai előrehaladást, s nem jelentik, hogy meglévő módszereinkkel ne tudnánk fejlődni. A módszerek fejlesztésére mindenkor szükség lesz és ezt természetesen és hosszú időre szóló feladatnak kell tekinteni.

A kutatás ezért jelentős támogatást vár és remél, hogy megtalálhassuk a legjobb helyet és a legjobb paramétereket a tenyészértékbecslés számára.

## A VÁGÓSERTÉSEK MINŐSÉGE\*

Vágvölgyi Ottó

Országos Húsipari Kutatóintézet, Budapest

Napjaink egyik jelentős jelszava a jó minőség és egyik legfontosabb törekvésünk a sertéshústermelésben is a minőség javítása. Csak ez lehet biztonságot adó előfeltétele a piaci helytállásunknak. Tulajdonképpen egyszerű és természetes tétel ez, de hogy nem egészen így van, azt éppen az Állattenyésztési Tudományos Napokra választott központi témakör bizonyítja.

A minőség nagyon is összetett fogalmából csak két tényezővel foglalkozom most, a vágósertések hús-fehéráru arányával, és a hús egyik hibás állapotával, a PSE hússal. Ez a két tényező alapvetően befolyásolja a vágósertés és a sertéshús értékeit, valamint felhasználhatóságát. A két tulajdonság jelentőségét növeli az is, hogy tulajdonképpen antagonistái egymásnak, hiszen a hibás, a PSE állapot éppen a hústermelés növelésének folyamatában jelentkezett és vált ismeretessé.

A vágósertések hús-fehéráru arányát a vágás utáni minősítésben nyert adatok segítségével, már egy évtizede figyelemmel kísérhetjük. A vágósertések nagyobb hányadát adó kistermelői sertésekről ezt nem mondhatjuk, mert csak az évtől fordítottunk teljes figyelmet minőségük alakulására. A hús-fehéráru arányát közvetve kifejező átlagos minőségi pontszám alakulásából — ami 1976-ban 2,70, ez év I. félévében 2,28 volt — egyértelműen kitűnik, hogy a nagyüzemi sertések minősége lassú ütemben, de évről évre folyamatosan javult. Itt mindjárt azt is megjegyzem, hogy a kistermelői sertések átlagos minősége közel egy ponttal (ami megegyezik egy osztály különbséggel) rosszabb, mint a nagyüzemi sertéseké.

A minőségi pontszámban kimutatható javulás azt jelenti, hogy a nagyüzemi vágósertésekben a fehéráru százalékos aránya kb. 2,1 százalékkal csökkent, ugyanennyivel növekedett a csontos hús aránya. Jelenleg átlagosan kb. 33,4 százalék a nagyüzemi sertésekben a fehéráru aránya és az eddig elért átlag nem is olyan nagyon rossz. Dániához viszonyítva természetesen még jelentős a különbség, mert ott kb. 4 százalékkal több (54,6 százalék) a sertések átlagos hústermelése, de kb. 7 kg-mal kisebb súlyú sertéseknél.

Van tehát még előttünk bejárandó út, kérdés azonban az, hogy ezen az úton milyen mértékű minőségjavításra törekedjünk és milyen módon.

Az előzőekben már említett és a nagyüzemi sertésekre vonatkozó 2,28-as átlagos minőségi pontszám a minőségi skála igen széles terjedelmű szakaszán elhelyezkedő gazdaságokat, tenyészeteket, állományokat és szállítmányokat takar. Szavaimat néhány példával bizonyítom és teszem szemléletesebbé, fajták eredményeinek ismertetésével:

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

## Minőségi pontszám

	legjobb		gos átla-		legrosszabb	
01 Magyar nagyfehér	(-0,73)	1,65	2,38	3,41	(+1,03)	1,76
04 Magyar lapály	(-1,11)	1,20	2,31	2,77	(+0,46)	1,57
20 Mnf x Ml	(-0,81)	1,82	2,23	3,07	(+0,84)	1,45
52 KAHYB	(-0,86)	1,34	2,20	2,95	(+0,75)	1,61
81 HUNGAHIB 39	(-0,85)	1,42	2,27	2,95	(+0,88)	1,53
	(-0,832)				(+0,75)	

A felsorolt fajták és hibridek átlagos eredménye között csak 0,18 minőségi pontszám és 0,9 százalék fehéráru a legnagyobb eltérés. De a fajtákon belül 1,45-től 1,76-ig terjed a szélső értékek közötti különbség, tehát másfél osztályos eltérés is van. És ami nagyon lényeges, a vizsgálati egységek nagyobb száma adta az átlagnál rosszabb minőségű vágósertéseket.

Úgy hiszem, hogy ezek után kézenfekvő a teendő. Teljesen szükségtelen az egész sertésállomány minőségének általános javítása, sokkal inkább a negatív, az átlagosnál rosszabb helyzetben levő állományokkal kell foglalkozni és minőségüket javítani. Ez azt is eredményezhetné, hogy az átlag természetes javulása mellett, homogénabb lenne a hazai vágósertés-állomány. Hangsúlyozottan szeretném erre a rendszerek, az érdekcsoportosulások figyelmét felhívni.

Ezzel a megosztott szemléleti és törekvésű céllal egészen megközelítettük a hibás, PSE állapotú húsok témáját.

Említettem már, hogy a sok gazdasági kárt okozó PSE hússal a hústermelés fokozása érdekében tett törekvések során találkozunk először a kutatók. Azonos ezzel az, hogy a legkiválóbb hústermelési képességgel rendelkező fajtákban — a pietroinban és a lapályokban — legnagyobb a PSE előfordulási gyakorisága. Nem lehet feladatunk most a PSE hús ok-okozati összefüggéseinek teljes igényű tárgyalása, azt azonban hangsúlyoznom kell, hogy a stressz-érzékenységre, mint a PSE állapotot kiváltó elsődleges és genetikailag hordozott tényezőre tekintettel kell lennünk a hústermelési képesség fejlesztésében és ezt mértékletes korlátok között kell tartanunk. Eppen ezért olyan fontos — véleményem szerint — az előbbieken tárgyalt és fajtánként kimutatható gyenge termelési eredményt adó állományok javítása, ezekenél ugyanis feltehetően elsődlegesen a takarmányozás, a tartás és a gondozás szorult változtatásra, a genetikai képességek bolygatása nélkül.

A tenyésztői munkában a genetikai fejlesztés természetesen nem felesleges, de itt eszközként kell használnunk a stressz-érzékenység receszív öröklődési rendjét, valamint a szelekció nyújtotta lehetőségeket.

A sertés hús termelésében a mennyiség és a minőség egyensúlyára nagy gondot kell tehát fordítanunk. Ebben a törekvésben számos és sikeres példát láthatunk külső környezetünkben. Említhetünk például Dániát, ahol a reálisan kijelölt határ felett — 58,0 százaléknál több hús termelését — már nem preferálják a vágósertés átvételi árakban. Figyelemre méltó az is, hogy az átvételi árak nem lineárisan, hanem logaritmus függvény szerint változnak, tehát a hústermelés alsó régióiban egy-egy hús mennyiségjavulást nagyobb árnövekedés követi, mint az átlag feletti szakaszban.

Jól tudom, hogy törekvéseinket-céljainkat — a fehérjehordozó és a nagy energiahordozó abrakok ára — meghatározott, de nem megváltoztathatatlan közgazdasági környezetben akarjuk elérni. E környezetnek egyes tényezői olykor azonban inkább fékező, mint serkentő hatást fejtenek ki. Részletezés nélkül szeretnék itt utalni arra, hogy például a takarmányozási költségek — pontosabban az egyes takarmányok ára, az árarányok — egyenesen a zsír termelésére kényszerítenek, hiszen a gazdaságos termelés sem mellékes törekvés. Ezen a bonyolult területen is körülményeink rendezése szükséges, még a mérsékeltlen megfogalmazott céljaink eléréséhez is.

Feladataink megfogalmazásában elhangzott már az is, hogy a sertés hús termelésében Dániát kell utolérnünk. Az érintve tárgyalt részfeladatok megoldása nélkül — de hangsúlyozottan az együttes megoldásuk nélkül — bizonyára az a viccesen ható válasz-vélemény kerekedik felül, miszerint: igen, Dániát utolérhetjük, de csak akkor, ha megállnak!

## A SERTÉSEK SAJÁTTELJESÍTMÉNY-VIZSGÁLATI MÓDSZERÉNEK FEJLESZTÉSE\*

Csató László

Mezőgazdasági Főiskola, Kaposvár

A sertésfajták nemesítésében is alapkövetelmény a minél megbízhatóbb tenyészértékbecslésre való törekvés. A tenyészérték korrekt megállapítása és a generáció-intervallum lerövidítése biztosítja ugyanis a legkiválóbb egyedek kiválasztását és utódaik mielőbbi elszaporítását.

A tenyészérték megállapításának első lépcsőjét a sajátteljesítmény-vizsgálat jelenti, melynek révén képet kapunk — még tenyésztésbe állítás előtt — az egyed által realizált termelési eredményről. Az előszelekció sikerét alapvetően az STV megbízhatósága határozza meg. E témakör, azaz a tesztelési metodika továbbfejlesztése terén végzett munkánkból a mai Fórumon két megállapításra kívánom felhívni a figyelmet.

A sajátteljesítmény-vizsgálat jelenlegi szabványa szerint a vizsgálat befejezésekor — a sertésegyed testtömeg mérésével párhuzamosan — sor kerül 3 szalonna-vastagsági méret (mar, hát, ágyék) ultrahangos készülékkel történő felvételére. E három méret számtani átlaga adja az ún. átlagos hátszalonna-vastagságot, amely a sajátteljesítmény-index egyik paramétere. Irodalmi adatok és korábbi saját vizsgálatok arra hívták fel a figyelmet, hogy a szalonnnavastagsági méretek külön-külön való figyelembe vétele, illetve a karajátmérő (vagy keresztmetszet) pótlólagos mérése és annak önálló változóként való kezelése esetleg javíthatja a becslés pontosságát. Különösen azokra a tulajdonságokra vonatkozóan, amelyek a tenyésztők számára közvetlen információkat jelentenek a fogyasztói szempontból elsődleges testösszetevők, például az értékes húsrészek arányát, a csontos hús mennyiségét illetően.

E kérdések megválaszolására vizsgálatot végeztünk vágás során nyert adatok kiértékelésével. A feldolgozás 4765 nőivarú sertésegyedre terjedt ki. Vizsgálatunkban választ kerestünk arra, hogy milyen mértékű (szorosságú) lineáris korreláció van az átlagos hátszalonna-vastagság és a testösszetételt jelző legfontosabb értékmérők között. (Ez gyakorlatilag a mai becslés kontrollja.) Elemeztük továbbá azt, hogy milyen változás lesz az összefüggés szorosságában, ha az átlagos hátszalonna-vastagság mellett a karajkeresztmetszetet is bevonjuk az értékelésbe, s végül arra kerestünk választ lépésenkénti lineáris regresszióval, hogy az egyedi szalonnnavastagsági méretek és a karajkeresztmetszet közül melyek figyelembevételével — és azok milyen sorrendjében — lehet a legszorosabb kapcsolatot biztosítani. A három fajtára kiterjedő vizsgálat eredményei azt mutatták (1. táblázat), hogy mind a fehéráru-arányt, mind az értékes húsrészek arányát, mind a csontos hús mennyiségét

- legkevésbé az átlagos hátszalonna-vastagságból ( $r = 0,29-0,61$ )
- nagyobb pontossággal az átlagos hátszalonna-vastagság + karajkeresztmetszet közös értékeiből ( $r = 0,48-0,67$ ), s gyakorlatilag ezzel azonos mértékben
- az egyes szalonnnavastagsági méretek + karajkeresztmetszet független változóként kezelt értékeiből ( $r = 0,50-0,68$ ) becsülhetjük.

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

1. táblázat

**Az összefüggés szorossága („r”) a vizsgálati eljárás függvényében  
fajtánként**

Fajta	Fehéráru %			Ért. húsr. %-a			Csont. hús menny.		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Magyar fehér húsertés n = 3.073	0,59	0,65	0,67	0,58	0,66	0,68	0,37	0,55	0,57
Észt sertés n = 810	0,53	0,63	0,66	0,56	0,67	0,67	0,39	0,62	0,64
Lapály sertés (svéd) n = 882	0,47	0,54	0,60	0,56	0,64	0,67	0,24	0,46	0,50

Jelmagyarázat: (1) Átl. hátszalonna-vastagság  
(2) Átl. hátszalonna + karajkeresztmetszet  
(3) Egyes szalonnavastagsági értékek + karajkeresztmetszet

2. táblázat

**A korrelációs koefficiensek („r”) értékei fajtánként  
a vizsgálati módszer függvényében**

	Fehéráru %			Ért. húsrészek aránya			Csontos hús mennyisége		
	M. fehér húss.	Észt s.	La-pály s.	M. fehér húss.	Észt s.	La-pály s.	M. fehér húss.	Észt s.	La-pály s.
1. Átlagos hátszalonna-vastagság méréskor	0,59	0,53	0,47	0,58	0,56	0,56	0,37	0,39	0,24
2. Átlagos hátszalonna-vastagság + karajkeresztmetszet együttes mérésekor	0,65	0,63	0,66	0,66	0,67	0,64	0,55	0,62	0,46
3. Az egyes szalonnavastagsági méretek + karajkeresztmetszet együttes mérés esetén	0,67	0,66	0,60	0,68	0,67	0,67	0,57	0,64	0,50

Az elemzésből nyilvánvalóvá vált, hogy a sajátteljesítmény-vizsgálat végrehajtása során élő állaton felvehető méretekkel (szalonnavastagságok, izomátmérők) a legnagyobb pontossággal az értékes húsrészek aránya és a fehéráru-arány becsülhető (2. táblázat). E két — a vágóértékre jellemző — mutató becslési pontossága azonosnak tekinthető.

Számításainkból kitűnt, hogy a szalonnavastagsági méretek közül az ágyékon, illetve a maron mért adatok állnak szoros összefüggésben a sertésegyed testösszetételét jellemző értékmérőkkel. Abban az esetben, ha a karajkeresztmetszet mérése is sor kerülhet, a hátközépi szalonnavastagság felvétele feleslegessé válik. Az eredmények egyértelműen bizonyították, hogy a karajkeresztmetszet figyelembe vétele

növeli a becslés pontosságát, függetlenül attól, hogy az átlagos hátszalonna-vastagsággal számolunk, vagy egyes szalonnavastagsági méreteket független változónak tekintjük.

Összefoglalóan az a javaslat adható, hogy a sertések sajátteljesítmény-vizsgálóban a testösszetétel becslésére az ágyékon és a maron felvett szalonnavastagsági, valamint a 13. és 14. csigolyatest között, a gerincoszlopra merőleges karaj-keresztmetszet méretek független változóként való kezelésével az értékes húsrészek aránya kerüljön becslésre, s az így kapott érték standardhoz viszonyított eltérése képezze az STV-index egyik paraméterét.

A vizsgálat ilyen módon való végrehajtásának elvi akadálya nincs. Az ultrahangos vizsgáló készülékek hazánkban alkalmazott típusai is lehetővé teszik a karajizom méretének megállapítását. Így közvetlenül megvalósítható lenne az értékes húsrészek optimális arányának elérésére irányuló előszelekció.

A másik javaslat, amely az STV eredmények kiértékeléséhez nyújt segítséget, ezzel járulván hozzá a tenyésztérbecslés pontosabbá tételéhez, a hátszalonna-vastagság és a napi tömeggyarapodás standardjának meghatározására irányul. Csaknem 17 000 sertésegved STV-eredményeinek feldolgozásával megállapítottuk, hogy az átlagos hátszalonna-vastagság és a testtömeg-gyarapodás a 80—110 kg közötti élőtömeg-kategóriában lineáris változást mutat. Ez mind a három vizsgált nagy létszámú populáció esetében egyértelmű volt. A fajtán belül az ivari hovartartozás kapcsolatot csupán módosította, de a kapcsolat típusát nem változtatta meg. Javaslatunk alapján az ÁTMI Sertésenyésztési Osztálya az STV-standardok meghatározásánál már ezen összefüggést veszi figyelembe.

## TÖRZSTENYÉSZTÉS VAGY ÁRUTERMELÉS\*

*Técsy László*

Dózsa Mgtsz., Nyírtass

Végtelenül örülök, hogy a MAE Állattenyésztők Társasága e tudományos napok témájául a „Korszerű tenyészcélok és tenyésztérbecslési módszerek” című témacsoportot nem önállóan, elvonatkoztatva tűzte napirendre, hanem ezek gazdasági hasznát kutatja az állati termékek előállításában.

Hadd legyek optimista és bízzak abban, hogy ha nem is máról holnapra, de egyszer hazánkban becülete lesz a tenyésztésnek és ehhez a mai ülés is hozzájárul. Hogy miért mondom ezt? Korábban az hittem, hogy törzstenyészettel rendelkezni az rangot, tenyésztési sikert jelent és gazdasági hasznot is hoz. Ma viszont tudom, hogy olyan vállalkozás, amit megszállottak űznek teljes anyagi bizonytalanságban.

Mindenki tudja, hogy a törzstelepek jövedelmét a tenyészszüldőkből származó bevétel adja, ha nincs tenyészállat-forgalom, nincs nyereség. Ma pedig nem hiszem, hogy valaki is hajlandó lenne ilyen tevékenységet folytatni. Többször gondolkodtunk, mi legyen a telep sorsa. Hagyjuk abba ezt a bizonytalan vállalkozást és keresztesztjük át az állományt, vagy maradjon a bizonytalanság. A presztízs, de főképpen a sok éves tenyésztői munka elvesztése azt diktálta, maradjon törzstenyészet. Ha nem szűnik meg a tenyészállat-forgalomban a ciklikusság és nem kapunk valamilyen biztonságot, hogy lesz piaca a jó tenyészállatnak, nem biztos, hogy még egyszer így döntünk, és nemcsak mi gondolkodunk így.

Nem értem, miért nem látják, ha látják, akkor miért nem intézkednek az illetékesek, hogy ez az állapot megszűnjön.

Az országban annyi ismeretlen származású zug kan, mint ami most van, soha nem volt, annyi keresztesztett végtérmekből visszahagyott kocasüldőt soha nem állítottak tenyésztésbe, mint manapság. (A KA-HYB-ot nem értem alatta.) Ugyanakkor

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

kor mi kiheréljük a 140—150 kg-ig tartott kansüldőket, a kocasüldőket vágóra küldjük. Ha ezt a folyamatot nem állítjuk meg, egyenes az út a tenyésztési csőd felé. Fogalmazhatok úgy, tudatosan rontjuk mind a nagyüzemi, mind a kisüzemi állományt, ami egyébként is vérszenes csökken. Ha ezt meg lehet tenni ma Magyarországon, akkor adódik a kérdés, van-e szükség a törzstelepekre, fajtatizta tenyésztésre.

Tisztelt Tudományos Ülésszak! Ami még ennél is több, mindazon tudományos eredmények, melyek révén a törzstenyészetek a mai szintre jutottak, nem gyakorolnak jelentősebb hatást az ország sertésállományára. Ez viszont nagy luxus.

Egy növénytermesztőnek sem jut eszébe, hogy akármelyik hibridkukoricából magot fogjon és jövőre elvesse, de még az sem, hogy időnként fel ne frissítse fémzárót, magasabb szaporítási fokú vetőmaggal a készleteit. Akkor mi, állattenyésztők hogy lehetünk ennyire igénytelenek, következtelenek, vagy nem tudjuk, hogy ez az út hová vezet?

A jobbítás érdekében tennék néhány észrevételt, javaslatot:

- javulást eredményezhetne, ha lenne tenyészállat-törvény, végre megfogalmazásra kerülne, melyik állat minősül tenyészszüldőnek;
- a tenyésztési eredmények a vágóhídon jelennek meg. A húsiparnak az igénevei megvannak, panaszkodik a sok zsiros és gvinge minőségű hús miatt — ami igaz is —, emiatt eladási gondjai is vannak, de a jobb húsminőség érdekében, a saját érdekében anyagi áldozatokra nem hajlandó;
- az állattenyésztésben végrehajtott szervezeti változtatás sem használt az ügynek. A vállalatoknak szokatlan az önállóság, nem nagyon tudnak mit kezdeni vele, lassan a tenyésztéshöz már nem sok közük lesz;
- a tenyészértékbecslési módszereknél nagyobb hangsúlyt kellene fektetni a szaporaságra és a tenyésztésben eltöltött időre. Nem tartom ésszerűnek, de ismereteim szerint lehetetlen is egy fajtában egyesíteni a magas szaporaságot, szervezeti szilárdságot, jó húsminőséget, vékony szalonnát, az értékes húsrészek magas arányát, a jó takarmányértékesítést, a nagy napi tömeggyarapodást. Hagyjuk meg ezt a hibrideknek;
- a központi teljesítmény vizsgálat állami feladat kell hogy legyen, nem szabad egy vállalat nyereséges tevékenységként kezelni.

Bízom abban, hogy közös összefogással tudunk megoldást gondoljainkra, és nemcsak néhány megszállott állattenyésztő hobbija lesz, hanem meg is éri majd tenyészállatot előállítani. A 24. órában vagyunk, tehát sürgősen kell intézkednünk, mert könnyebb és főként olcsóbb megmenteni a mai állományt, mint azt majd importtal pótolni.

## JAVASLAT MERINÓ ANYÁK GYAPJÚ-, HŰS- ÉS TEJTERMELÉSÉNEK KOMPLEX ÉRTÉKELÉSÉRE\*

*Domanovszky Ádám — Kukovics Sándor —  
Mihálka Tibor*

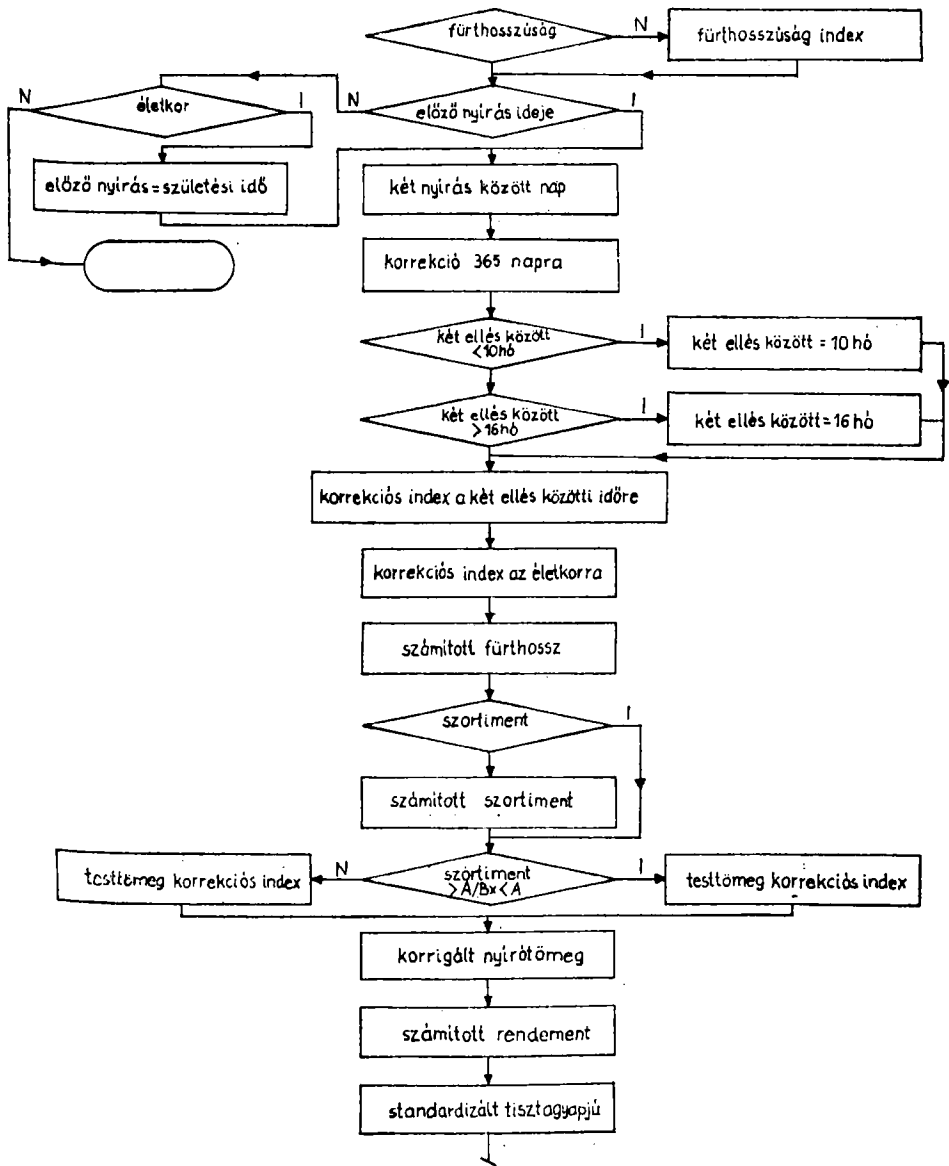
Allattenyésztési és Takarmányozási Kutatóközpont, Allattenyésztési  
Kutatóintézete Gödöllő-Herceghalom

Korreferátumunkkal a főelőadás két kitételéhez szeretnénk csatlakozni.

Veress professzor megállapítja és aggasztónak tartja, hogy Európában növekszik az anyák testtömege. A nagyobb test hátránya bizonyos szinten felül nyilvánvaló. Amikor a szelekció során csak a produktum mennyiségét veszik figyelembe, legyen gyapjú vagy hústermelés, óhatatlanul növekedni fog a testtömeg. Az az eredmény, ami a testnagyság és

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás





1. ábra. A gyapjútermelés mutatója

a termékek mennyisége közötti kapcsolat következtében jelentkezik, lát-szólagos, bár kétségtelenül gyorsan elérhető és látványos lehet.

Nemcsak a testtömeggel van így. Egy-egy tulajdonságra irányuló szelekcióval a mennyiségi és minőségi tulajdonságok közötti sokirányú kapcsolat révén indirekt módon más tulajdonságokban is változás következik be.

Baj akkor van, ha egymással negatív korrelációban levő tulajdonságokra egyidejűleg szeretnénk szelektálni.

Sajnos a juh, és ezen belül merinónk az a róka, amiről nem is kettő, hanem gyakran három bőrt akarunk lehúzni.

Köztudott, hogy mind a három termék termelésével kapcsolatos tulajdonságok nagyrészt negatív genetikai és fenotípusos korrellációban vannak egymással. Ez azt jelenti, hogy az egyik termék termelésének magas színvonala rendszerint a másik rovására megy. Komplikálja a helyzetet, hogy a mennyiségi mutatók változása a minőségi tulajdonságokra is kihat, és megfordítva.

Vegyes hasznosításban azoknak az úgynevezett korellációtörő egyedeknek a kiválogatása volna a cél, amelyek esetében a két termék kapcsolata nem a populációra jellemző módon alakul. Most szeretnénk hivatkozni a főelőadás másik megállapítására, miszerint a nőivarú állomány tenyészszelekciójában éppen a termelés összetettsége miatt „elkerülhetlenül szükségesnek látszik szelekciós indexek bevezetése amit a számítógépek terjedése is elősegít”.

Index és számítógép. Az a módszer, amit a számítógépre alapozva merinó anyák gyapjú-, és tejtermelésének értékelésére kidolgoztunk, nem a hagyományos értelemben vett szelekciós index, hanem azonos fiziológiai állapotra és azonos minőségű termék-előállításra vonatkoztatott termék-mennyiség számítása és a három standardizált termékmennyiség közös értékelése.

A közös alpra vonatkoztatás eszköze egy-egy termék mennyiségi, minőségi mutatói közötti, az anya testtömege, életkora, és a termelési mutatók közötti, valamint a különböző termékek termelésének egymás közötti korellációira épül.

A korrekció menete elvben a következő:

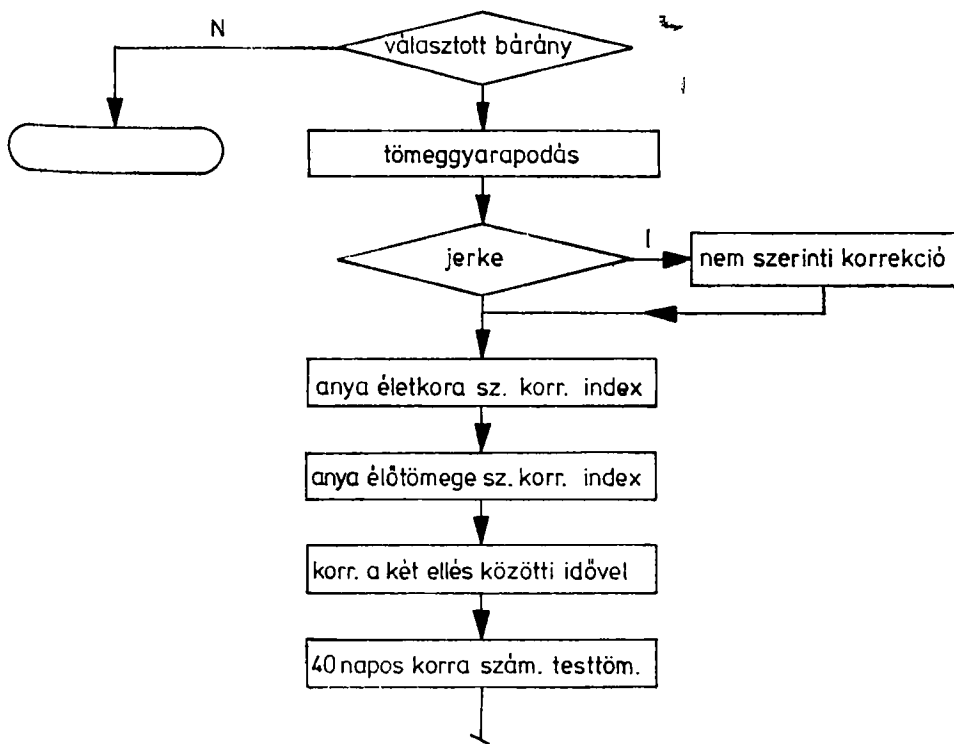
1. a standardizálandó tulajdonságnak a bázis tulajdonság — például a bárányok tömeggyarapodásának az anya tényleges testtömegéhez viszonyított függvényérték számítása,
2. a függvénnyel számított érték és a standardizálandó tulajdonság arányának meghatározása,
3. a standardhoz tartozó függvényérték súlyozása (szorzása) az indexszel.

A standard mindenben a populáció átlagos (az átlaghoz közelálló) termelési szintjét és átlagos minőségű terméket produkáló egyede azért, hogy a korrekció során a módszer pontatlanságából származó hiba minél kisebb legyen.

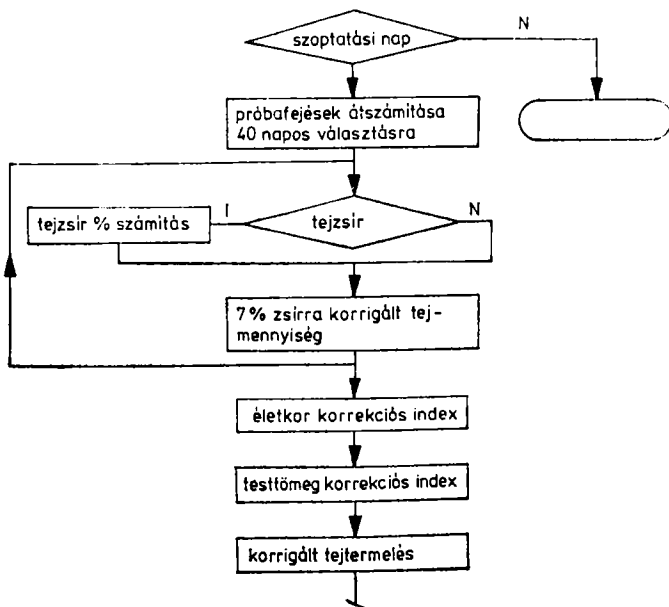
A gyapjútermelés értékét a standardizált tisztagyapjútermelésben fejezzük ki és az anya

- életkorát,
- a két nyírás között eltelt idejét,
- testtömegét,
- fűrthosszúságát,
- két ellés között eltelt idejét

standardizáljuk.



2. ábra. A hústermelés mutatója



3. ábra. A tejtermelés mutatója

A hústermelés értékét a választottbárány-testtömeggel fejezzük ki. Standardizáljuk az anya

- életkorát,
- testtömegét,
- a szoptatási napok számát,
- a választott bárányok nemét.

A tejtermelés értékét a 7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os zsírtartalmú 90 nap alatt kifejt tej mennyiségével fejezzük ki. Standardizáljuk az anya

- életkorát,
- az elléstől a fejés megkezdéséig eltelt időt,
- a tej zsírtartalmát,
- a fejési napok számát.

A standard: 4 éves életkor

50 kg testtömeg,

7 cm fürthosszúság,

12 hónap két ellés között eltelt idő,

kosbárány,

40 napos választás,

7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> zsírtartalmú tej.

A három termékre vonatkozó egyenkénti mutató mellett a világpiaci árarányok alapján a három termék értékeit együttesen a legnagyobb értéket kitevő hústermelés értékére átszámítva fejezzük ki.

Az egyes termékek standardizálásának menetét a számítógépes program folyamatábráján mutatjuk be (1., 2., 3. ábra).

A figyelembe vett tulajdonságok és kapcsolatok körét tovább lehet és kell bővíteni, de a módszer már jelenlegi formájában is segítséget nyújthat az egyedek saját teljesítményének megítéléséhez, a szelekcióhoz.

## NÉHÁNY MEGJEGYZÉS JUHTENYÉSZTÉSUNK CÉLJAIHOZ, TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉSÉHEZ\*

*Pászthy György*

Mezőgazdasági Főiskola, Kaposvár

A juhászati ágazatnak jelenleg nincs megfelelő közgazdasági tekintélye, termelési biztonsága, ugyanakkor termelési, gazdasági környezete elmaradott.

Nekünk, akik ebben az ágazatban dolgozunk, azon kell fáradoznunk, hogy a juhtenyésztés ne sülyedjen el az elmaradottság nagy szellemi temetőjében, hiszen a népgazdaság fizetőképességének fenntartásában az ágazat szerepe számottevő.

*A juhtenyésztés kibontakoztatásának lehetőségét a szakosodásban látom. Ezen azonban nem a szélsőséges specifikációt külön-külön az egyes termékekre, hanem a biológiai összefüggéseknek megfelelő integrált hús-gyapjú, tej-hús szakosodást értem. Meggyőződésem, hogy speciális hasznosítású juhajtákat, tenyészvonalakat kell tenyésztenünk. Ezek speciális kombinálódóképességének optimális kihasználása teszi lehetővé, hogy a legkisebb szülőpopuláció biztosíthassa a kívánt mennyiségű és minőségű vágóállatot és gyapjút, illetve tejet és vágóállatot.*

*A hús-gyapjú irányú szakosodásban a tenyésztés stratégiáját meghatározza, hogy a tenyésztői munka középpontjában nagy szaporaságú anyai, illetve nagy hústermelőképességű apai vonalak tenyésztése kell, hogy álljon, melyek keresztezése a tí-*

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

pusheterózisból adódóan is nyújt előnyöket. Az anyai és apai populációknál az egyes értékmérők javítása egymástól élesen szét kell hogy váljon az általánosan ismert genetikai törvényszerűségek miatt. A specializált populációkban a szelekció jóval kevesebb tulajdonságra irányulhat, így az itt kialakítható indexek hatékonysága nagyon jó, gyorsabb tenyésztői előrehaladást nyújthat.

Egy széles körű hús-gyapjú irányú szakosodási program végrehajtása azonban *nagyon fegyvelemezett és körültekintő tenyésztői munkát igényel.*

Ebben jelenleg nagyon fontos tennivalóink lennének, melyek nélkül véleményem szerint a program eredményessége veszélyeztetett.

A tudományos módszerekkel végrehajtott állattenyésztés egyáltalán nem olyan gazdag szenzációkban, mint ahogy azt néhány publicitásra éhes szakember szeretné. Tartalmát tekintve egészen egyszerűen *csak* szisztematikus vizsgálatok, adatgyűjtések és értékelések sorozata, melyekben a populációgenetika módszerét használjuk. Ezért a jelenleginél sokkal komolyabban kell foglalkoznunk az *adatgyűjtés és feldolgozás egyes kérdéseivel:*

- Úgy tapasztalom, hogy az *egyedi állatjelölés* fontosságát még nagyon sok helyen nem kellő mértékben ismerik, pedig már az eszközök ehhez rendelkezésre állnak.
- Az *adatfelvételezést* minden tekintetben *objektívvé kell tenni.* Így meg kell teremteni pl. a gyapjúminősítéshez a megfelelő műszerezettséget, hogy a tenyésztőüzemekben az értékmérő gyors, pontos meghatározása lehetővé váljon.
- A specializációs célkitűzéseknek megfelelően kell továbbfejleszteni az egész adatgyűjtés és feldolgozás rendszerét. Ez azonban nem képzelhető el modern *számítástechnika* nélkül. A juhtenyésztés számítógépes adatfeldolgozó rendszere ez ideig, az egyes területek kivételével, nincs kidolgozva, a kidolgozott részek pedig nem kapcsolódnak. Nagyon sürgető feladat egy komplex egységes rendszer kidolgozása, mellyel minden rendelkezésre álló információt a leggyorsabban ki lehet értékelni, s ez alapján dönteni. Jelenlegi technikai színvonalunk miatt (telefon-, telezhálózat) a juh számítógépes adatfeldolgozását (legalább a törzstenyészetekben) kis számítógépekkel kellene megoldani, lehetővé téve, hogy az itt tárolt adatok (szalagon vagy lemezen) nagy számítógéppel bármikor feldolgozhatók legyenek.

Úgy vélem, a kis számítógépes rendszer megvalósításával lenne elérhető, hogy a tenyésztést ellenőrző szakemberek ne élő másológépként, hanem valóban ellenőrként látogassák a tenyészeteket. A tenyésztésre *vállalkozó* üzemek saját maguk vállalják el az alapadatok gyűjtését (mint ahogy zömében most is teszik), s az ellenőr csak az alapadatok hitelességét ellenőrizzé szűrőpróbaszerűen. Ez így történik minden magas állattenyésztési kultúrával rendelkező országban, s az ellenőrök így jóval nagyobb populációkat ellenőriznek, hatékonyabban dolgoznak, de hitelesség hiányában szigorúbban járnak el, mint a jelenlegi hazai gyakorlatban.

A specializációs célkitűzéseknek megfelelően ki kell alakítani azt az *integrációt*, melyben a közös érdekeknek megfelelően a tenyésztés és árutertermelés különválik. Ennek megvalósítása azonban csak magas színvonalon álló *nucleus* nyájak kialakításával képzelhető el, melyek a „szaporítónak” (árutertermelőnek) valóban tenyészértéket biztosítanak. A specializációs célkitűzéseknek megfelelően kialakított termelési integráció alapja természetesen csak az *érdekeltség* lehet. Tudjuk, hogy ma a világ bármely országában a tenyészérték szoros korrelációban van az elérhető tenyészállattal, és egyben ez a kapcsolat meghatározza a *tenyésztés színvonalát* is. A tenyésztők egy országban sem hazafias érzelmektől vezérelve végeznek minőségileg nagyobb befektetéssel járó munkát, hanem ezt a befektetést a tenyészállattárbán visszavárják.

Juhtenyésztésünkben ez a kérdés megoldatlan, ezért meg kell keresni azt a megoldást, mely közös nevezőre hozhatja a tenyésztőt, az árutertermelőt, illetve a népgazdaság érdekeit.

## OVIS-HYBHYBRID JUHTENYÉSZTÉSI PROGRAMJA\*

Boda János

„November 7.” Mg és Kertészeti Tsz. Siófok

Szövetkezetünk széles tevékenységi körű, mintegy tizennégy ágazatot működtető mezőgazdasági nagyüzem. Mint régi állattenyésztő gazdaság — kutatóhelyszerű tenyésztői múlttal a kaposvári Mezőgazdasági Főiskolával együttműködve — végzi az OVIS—HYB hibridjuh előállítását. Az OVISCOOP Juhtenyésztési Társulás gesztorgazdaságként irányítja annak tenyésztési munkáját és termelésszervezési és értékesítési tevékenységét.

E program keretében az eredményes juhtenyésztést biztosító genotípus kívánatos tulajdonságainak meghatározásakor alapvetően két tényezőt vettünk figyelembe:

- A juhtermékekkel szemben támasztott piaci igényeket (hazai, ill. export igények és
- az adott térségre jellemző földrajzi — klimatikus, illetve biológiai közgazdasági adottságokat.

A körülmények alapos mérlegelése után arra a következtetésre jutottunk, hogy a kívánatos anyatípusnak jó gyapjútermelő (hosszú, fésűgyapjú) és jó szaporasági tulajdonságokkal rendelkező állománynak kell lennie.

A piaci ingadozások, az átmenetileg tapasztalható nehézségek kivédése érdekében célunk egy — a termékkibocsátás mennyisége tekintetében — rugalmas, de minőség tekintetében kiváló végterméket produkáló állomány kialakítása.

Tenyésztési programunkban olyan anyai populáció kialakítása látszott indokoltnak, melynek közepes a testtömege, ezért kisebb az életfenntartó takarmányigénye, gyapjútermelése és a gyapjú minősége viszont eléri, sőt egyes paraméterekben jobb a hazai fésűsmerinónál, szaporasága azonban jelentősen meghaladja a fésűsmerinót. A kellő mennyiségű és minőségű gyapjú-termelése növeli az anyai populáció és így a hibrid program válságállandóságát, a sokszor gyorsan változó közgazdasági viszonyok között.

A szapora anyajuh populáció kialakítását a siófoki szapora húsmerinó állományból kiindulva valósíthatjuk meg. Ez az állomány szaporaságra szelektált, sürítve ellelhető és emellett jó húsformákkal rendelkezik. Ezt az új-zélandi importból származó Booroola kosokkal termékenyítjük. A Booroola merinó gyapja Ausztrál típusú fésűs fűrthosszúságú. A — A/B finomságú, 60-as rendement szaporasága tiszta vérben, 2,1 db. bárány anyánként és ellésenként. Az eddigi eredmények alapján az ezel keresztezett merinó állományok szaporasága az F—1 generációban + 50%-kal emelkedett és gyapjútermelés mennyiségi — minőségi változásában túlszárnyalta az anyai populációt.

A hibrid végtermék előállításánál a hagyományos tejesbárány, pecsenyebárány kereslet mellett a nagyszúlyú vágóbárányok (35—40 kg) iránti növekvő piaci érdeklődést is figyelembe véve az NSZK húsmerinó a német feketefejú, a szintetikus Suffolk és amerikai Suffolk apai vonalak fenntartásával, ill. kialakításával számolunk.

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

Az OVIS—HYB I. előállítás esetében a szapora anyai populációt NSZK húsmerinó kosokkal termékenyítjük. Az NSZK húsmerinó húsformákat, napi súlygyarapodást javító tejesbárány kortól vágáskész végterméket adó hatását már egyértelműen bizonyította.

Az OVIS—HYB II. előállításánál a szapora anyaállományt német feketefejú kosokkal termékenyítjük. A német feketefejú keresztezésekkel az NSZK húsmerinónál jobb szervezeti szilárdságuk, nagyobb napi súlygyarapodást elérő későn faggyúsodó jó húsformákat adó színjelzős, express esetleg nagysúlyú vágóbárányt kapunk.

Az OVIS—HYB III. előállításánál az anyaállományt szintetikus Suffolk kosokkal, az OVIS—HYB IV. előállításánál pedig amerikai Suffolk kosokkal termékenyítjük. Ezek a kosok tiszta vérben 400 gr. feletti napi súlygyarapodást mutatnak, jó szervezeti szilárdságúak, nagytestűek, keresztezésekben színjelző nagy fejlődési erejű későn faggyúsodó, kitűnő vágott árut adó, nagysúlyú vágóbárányokat eredményez.

Az előállított kosok értékesítését taggazdaságok felé az OVISCOOP program-szerűen végzi. Az előállított szapora merinó kosokkal a taggazdaságok merinó állományának gyapjú és szaporasági paramétereit javíthatjuk, a húsvonalak kosaival való keresztezéseivel pedig lehetőség van a kereskedelmi igényeknek megfelelő esetenként egymástól eltérő tulajdonságokkal rendelkező bárányok előállítására.

## JAVASLATOK JUHTENYÉSZTÉSUNK KORSZERŐSÍTÉSÉRE\*

Kósa Lajos

Agrártudományi Egyetem, Mosonmagyaróvár

A juhtenyésztés bírálói az elmúlt 5—10 évben igen élesen vetették fel a tenyészcél meghatározásának hiányát. Hiányolták a típusdifferenciálást, a hasznosítási irányok kialakítását.

A VI. ötéves terv utolsó két éve, az 1985. évi OMÉK juhtenyésztési bemutatója nagy hiányt pótoltt ezen a területen, nagy előrehaladásról tett tanúbizonyságot.

Az OMÉK '85. felvonultatta:

- *hagymányos* — extenzív viszonyokon is jól tenyészthető *merinót* (Jászboldogházi Mgtsz.)
- intenzívebb, nagyobb hozamú *gyapjú-hústípusú merinót* (Törteli Mgtsz., Túrkevei Mgtsz.)
- *hús-gyapjú NSZK húsmerinót* (Lajta-Hansági ÁTG., Mosonmagyaróvár)
- *a nagy szaporaságú, boorola génarányú merinót* (Siófoki Mgtsz.)
- *a gyapjú-hús típusú, féldurva gyapjút, termelő* (magyar fésűsmerinó XKent/F<sub>1</sub> genotípust. (Szentlászló Mgtsz.)

Bár a kiállításon — sajnálatosan — nem jelent meg, de ismeretese a tejhasznú genotípusok kialakításának első eredményei is. (Szikszói ÁG., Szeghalmi ÁG., Deveseri ÁG., Városlódi ÁG., Mezőkeresztes, Mgtsz.)

Az új törzskönyvi szabvány (MSZ 6807—84)

- magyar fésűsmerinó,
- magyar húsmerinó,
- húsfajták,
- tejtermelő fajták,
- szaporafajták,

hasznosítási csoportok törzskönyvi osztályba sorolásának követelményeit adja meg. Az ebben megadott paramétereknek azonban ezután kell kiállniuk a gyakorlat próbáját. A hasznosítási irányok megjelölése tehát megtörtént, a különválasztásuk lehetősége adott. A gyakorlat is igazolta a hasznosítási irányok különválasztásának

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

szükségességét. A legutóbbi 85-ös OMÉK is ezt igazolta, hiszen szinte miendegyik hasznosítási típus megjelent a kiállításon. A gyakorlatban napjainkban az anyajuh használat különféle formáival találkozhatunk.

- a juhászatok egy része kettős hasznosítást (gyapjú-hús) alkalmaz évi egyszeri elletéssel,
- más része a kettős hasznosítás sűrített elletési formáját alkalmazza,
- a gazdaságok kisebb hányadában találjuk meg a hármás hasznosítást (hús, gyapjú, tej),
- új törekvés a gazdaságok egy részében a szaporaság jelentős fokozása, fehérebb, hosszú fürtű finomgyapjú termelése (ausztrál, boorola merinó).

A gond főleg az, hogy *szabálytalan váltogató* keresztezés formájában történik a típusváltoztatás, amelynek hátterében az esetek legnagyobb hányadában nem áll korrekt fajtiszta tenyésztés. Ezek okainak elemzése messze vezetne. (Az esetek többségében a kívánt típusú tenéyzkosok nem állnak folyamatosan rendelkezésre, a piaci igény rapszódikusan változik, a mindig újat keresés túlzott elismerést nyert, a tenyésztési stabilitás megbecsülésének hiánya mutatkozik.)

Ennek ellenére kétségtelen, hogy néhány élenjáró törzstenyészetben, ahol következetes tenyésztő munka folyik, az előrehaladás igen figyelemreméltó (Törteli Mgtsz.)

A magas tenyésztésű kultúrával rendelkező országok tenyésztési eredményei a magas szintű fajtiszta tenyésztésen alapulnak. Franciaországban pl.: a Lacaune anyajuhok után *értékesített tejet* 1973 és 1980 között 7 év alatt

129 literről 159 literre emelték,

azaz 30 literrel növelték.

Ugyanezen idő alatt a legjobb tejhozamok 348 literről 471 literrel emelkedtek (113 literrel nőttek). Közismert a tejmennyiség örökölhetőségének alacsony 0,3 h<sup>2</sup> értéke. Az eredményt a nagy szelekciós nyomással és ún. csúcskosok alkalmazásával érték el (IRNA). Mindez csak jó tenéyzkiválogatódással és megbízható adatszolgáltatással volt elérhető. A tenéyzési rendszerük — a kis nyáj nagyság miatt — egy kollektív tenéyzői munkára alapszik. Ugyanez mondható el, csak még magasabb teljesítmény szinten a keletfriz és az izraeli Awassi fajtákra is.

A *hústermelés terén* elért nagy mértékű haladást a *texel*, a *suffolk*, a *német feketefejú húsjuh*, a *német húsmerinó* a korrekt, megbízható, konzekvens tenéyzési kiválasztásnak köszönhetik.

Javasolom a jelenleg alkalmazott STV és ITV átdolgozását a BLUP vagy más módszer szerint hasznosítási típusok szerint differenciálni. Pl.: merinónál az alábbi szempontok figyelembevételével:

- kisebb 12—14 kg-os beállítási tömeggel,
- fiatalabb 6—7 hetes korban történő báránylválasztással,
- kisebb 30—32 kg végsúlyig történő hizlalással,
- kétfázisú táp alkalmazásával (hasznosítási típusonként elkülönítve).

Javasolom továbbá az anyajuhok komplex értékelését, különböző korrekciós faktorok alkalmazásával (nyájnagyság, alomnagyság, életkor, születési évszak stb.)

Erre igen figyelemre méltó kísérletet tett *Domanovszky Ádám* és munkatársa.

Javasolom a törzstenyészetekben a számítógépre alapozott nyilvántartás bevezetésének szorgalmazását. Erre már találhatunk példákat. ÁTMI Számítóközpont, Budapest; Mg. Kombinát Bábolna; AGROBER Budapest; ATEK; Mg. Tud. Kar, Mosonmagyaróvár. (Anyajuhnaptár, tenéyzpárosítás, számítógépre alapozott integrált szaporodásbiológiai program).

A juhnál meglevő rövidebb generáció intervallumot, az ivadékvizsgálatok hosszát, az intenzív tejhasznú kosok rövid élettartalmát jól kompenzálná, a közöttük ták, az intenzív tejhasznú kosok rövid élettartalmát jól kompenzálná, a közöttük levő ellentmondást feloldaná a sperma és zigóta mélyhűtés szélesebb körű elterjedése.

A fajtatiszta tenéyzés stabilitását a hasznosítási irányok kibontakozódását szolgálja a hús és tejtermékek elhelyezhetőségével kapcsolatos piackutatás jobb és megbízhatóbb megszervezése.

Végül javasolom, az apaállat gazdálkodás és az ivadékvizsgálat megbízhatóságának javítása érdekében mindkettő teljes átszervezését. Megfontolásra javasolom a fentiek vállalati szintről állami irányítási szintre történő visszaállítását és egy új tenéyzési dotáció kialakítását.



## ÉSZREVÉTELEK A BAROMFIFÉLÉK KORSZERŰ TENYÉSZCÉLJAINAK KIALAKÍTÁSÁHOZ\*

Kállai Béla

Baromfiipari Egyesülés, Budapest

Az előadás bevezetőjében említett, a MÉM 1984. évben tudományos és gyakorlati szakértők bevonásával végzett széles körű vizsgálatának következményeként készült közép- és rövidtávú feladattervek meghatározzák a biológiai alapok genetikai javításának tennivalóit. Véleményem szerint ennek a folyamatos munkának nemcsak a gazdaságosságot, hanem baromfitermekeink exportképességét is szolgálnia kell. Az előadáshoz elsősorban a tenyészcélok vonatkozásában kívánok kapcsolódni e szempontok szem előtt tartásával.

Amint hallottuk, a *broiler* növekedési erélye 1930 óta megnégyszereződött. Ezt alátámasztva érdekes az az adatsor, amelyet *Roenigk* (1983) közöl az amerikai National Broiler Council 10 legjobb tagjának eredményeiről és ebben 1993-ra 42 napos hizlalási idő alatt 1970 g élőtömeget prognosztizál 1:1,87 kg-os takarmányértékesítési mutatóval. Nagyon tanulságos azonban, hogy az elhullási és kelési % e prognózisban nem javul, illetve kis mértékben romlik.

A nagy broilerektől ma már nem fél az ipar, és azt hiszem, régen túl vagyunk a csirke fogalmának valamiféle felső tömeghatárokkal szabványosított meghatározásán. Az iparban feldolgozott évi 210—220 ezer (vágott súly) tonna broilercsirkének több mint fele exportra kerül, melyből a darabolt termékek ma már 14 ezer tonnát tesznek ki. Ehhez a nagy, akár 2 kg-ot is meghaladó élőtömegű csirkék nem hátrányt, hanem előnyt jelentenek. Fontos azonban, hogy emellett a kisebb testű, egészszben exportált csirke is érett, jó húsformákat mutasson. A tenyészcélok kitűzésekor tehát ilyen szelekciós szempontok összehangolására van szükség és ez néha kompromisszumok árán valósítható meg.

A továbbiakban javaslatot teszek néhány, a tenyészcélok kitűzésénél figyelembe vehető szempontokra.

Feltétlenül egyetértek a konstitucionális tulajdonságok problematikájának felvetésével. Meggyőződésem, hogy a tenyésztő cégek genetikai munkája az utóbbi években — elsősorban profitnövelő okokból — egyoldalúvá vált. A termelés mennyisége és gazdaságossága viszont azáltal is fokozható, hogy az egészséges, ellenálló képes végeredmény előállítására a szelekciós szempontok között nagyobb nyomatókat kap. Tudomásul kell venni, hogy az állat konstitúciója a genetikailag felteljeztelt reakcióképesség komplexuma, melyen belül a rezisztencia és a diszpozíció egymással reciprok viszonyban álló tulajdonságok (*Rieck*, 1971). Az általános és specifikus védelmi képesség polifaktoriális tulajdonság, melyet túlnyomó részben domináns génnek határoznak meg. A tenyésztés egyoldalúságának veszélyét jól kifejezi az a megállapítás, hogy a broilerek egy generációban elért 45 g tömeggyarapodásbeli előrehaladása mellett 0,5%-os életképességbeli romlással lehet számolni (*Moultrie*, 1984). Tehát érdemes megkeresni azokat az általános rezisztenciára utaló jelenségeket a vonalakban, egyedekben, amelyek a termelési tulajdonságok és az életképesség közötti egyensúly fenntartásához szelekciós szempontként szóba jöhetnek.

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

Ismereteim szerint a broiler szülőpárok ketreces tartása terjed, hazánkban is vannak ilyen kezdeményezések. Az is kézenfekvő, hogy ebben a törpésített változat ökonómiai előnyöket élvez. A broiler végtermék termelőképességét azonban a normál tojóktól származóak szintjére kell hozni. Legyen szabad saját vizsgálataim (Kállay, 1984) eredményei alapján tett megállapításaimból néhányat megemlítenem. A törpe anyákkal párosított kakasok vonalai és apánkénti elemzése során jelentős genetikai variációt tudtam kimutatni mind az utódok összeteljesítménye, mind a növekedésben megnyilvánuló ivari dimorfizmus tekintetében, sőt a kelési eredményekben is. A törpésített szülőpárok teljes tenyésztési programját véleményem szerint a „normál” programtól elkülönítetten kezelve érdemes az itt mutatkozó tartalékok felhasználása céljából speciális szelekciós szempontokkal kiegészíteni.

Perényi (1982) szerint a világon forgalomban levő *pulykatípusok* hasznosítási, kereskedelmi alkalmassága élesen elhatárolható, sőt az eltérő ivarú csoportokat eltérő típusnak kell tekinteni, különösen a nagytestű hibrideknél a növekedésben tapasztalható nagyfokú ivari dimorfizmus miatt. E megállapítások kiváló lehetőséget nyújtanak arra, hogy azokat megfordítva a tenyészcélok piaci igényekhez igazodó kitézése valósuljon meg. Magyarországon ugyan genetikai munka nem folyik, de az árutermelés és export kívánalmainak megfelelő típusok helyes kiválasztása döntő jelentőségű. A forgalmazott hibridek tenyésztőire pedig nyomást kell gyakorolnunk a tenyészcélok befolyásolására. Az értékes pulykahúsok exportjának bővítése jelenleg az elsődleges cél, erre a nagytestű hibridek a legalkalmasabbak. Mégis azt kell mondanunk, hogy az árutermelő állomány legésszerűbb struktúrája az, hogy annak nagy részét a gazdaságos reprodukciót is produkáló nagytestű, kisebb részét a középnagy testű hibridek testtömegben javított változatai képviselik. Fontos, hogy a bakok 20 hetes korban a legnagyobb arányú mellhús kihozatalt adják, a nőivarú egyedek pedig érett broiler testformákat mutassanak már 12 hetes kor körül. Bár igen figyelemre méltónak tartom, hogy vannak már olyan tenyészvonalak, amelyek nőivarú egyedei 18–20 hetes korra a 8–9 kg-os egyedi tömeget is képesek elérni (Adams, 1984).

E struktúra kialakítása a külkereskedelmi, a feldolgozó vállalatok és a szaporító központok, valamint az egyesülés összehangolt munkája során már megindult és jó irányban halad.

A piaci igényekhez igazodó tenyésztési stratégiára a *víziszárnyas* fajoknál is nagyobb figyelmet kell fordítani. Így a peccsenyekacsánál a jól növekedő, szárazabb húsú típus irányába való haladás exportunk alapvető feltétele. A lúd fajnál első sorban a hústermelő tulajdonságokat kell javítani, ezen belül a darabolható értékes húsrészek arányának növelésével. Májhibrideknél a kívánatos máj nagyság, májméret és jó húskihozatal szempontjainak optimális összehangolása további céltudatos tenyésztői munkát igényel.

## A TENYÉSZCÉL ÉS TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉS KORSZERUSÍTÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI A LÚDTENYÉSZTÉSBN\*

Bögre János

Agrártudományi Egyetem, Gödöllő

A tenyészcélt más állatfajokhoz hasonlóan a lúdtenyésztésben is a gazdasági megfontolások, export és belföldi felhasználási érdekek, az értékesítés helyzete és a jövedelmezőségi viszonyok stb. bonyolult összefüggései együttesen határozzák meg. Hazánk a lúd hús-, máj és tolltermelés tekintetében szivós termelés fejlesztő munkával mintegy 20 évre meghatározó szerepet tudott a lúdtermék exportban magának biztosítani. Kevés állati termékről mondhatjuk el ugyanezt.

A fejlett tőkés országok ezalatt különösen a broiler és a tojástermelés, valamint a pulyka hústermelés és a szülőpártartás teljes intenzifikálását valósították meg. A lúdfajról ma is az a hiedelem él, hogy a belterjes tartásra alkalmatlan.

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

Ezzel is magyarázható, hogy az ottani mindig is szerény lúdtartás, díszmadártartás, génrezervátum stb. szintjére süllyedt vissza. A lúdtérmekek iránti világpiaci igény ugyanakkor megmaradt. A lúdtartás fejlesztése terén hazánkhoz viszonyítva a baráti szocialista országok sem tartottak lépést.

Magyarországon 1965-től több új lúdtérmeleési ágazatokat hoztunk létre (pld. pecsenyeliba, húsliba). Felzárkóztunk a libamájtermelés fajlagos mutatóiban (átlag májtömeg 500 g), miközben a termelés volumenét is többszöröztük. A lúd tolltermelés is látványosan fejlődött. Mindez extenzív tartási körülmények között, minimális beruházással, kevés fehérjefelhasználással stb. valósult meg. A hazai lúdtérmeleés kiemelkedő jelentőségét mi sem bizonyítja jobban, mint hogy az 1984. évi baromfiexport 187 millió dollár értékéből csupán a libatoll 40 millió dollárt képviselt.

Az elmondottakból is látható, hogy más baromfifajokkal ellentétben — ahol a specializáció egyértelmű és nagyon erőteljes — a *lúdtenyésztés a mai napig megmaradt a vegyeshasznosítás keretei között*. Specializálódási törekvések leginkább a libamájtermelésben érezhetők, amit a fajtatiszta landesi lúdfajta, ill. a babati májhibrid képvisel. Reálisan felmerülhet ez az igény a pecsenyelúd termelésben is, mert a pecsenyelibát a csirkéhez és a kacsához hasonlóan szintén fiatalon, 8 hetes kor körül vágjuk. A pecsenyeliba feldolgozó értéke azonban nem csak a húsban realizálódik, hanem a broilercsirkével ellentétben a lekopasztott ún. *ipari toll* is jelentős értéket képvisel. A specializáció szélsőséges formái ezért — más baromfifajokkal ellentétben — a lúdtenyésztésben egyelőre csak szűk keretek között valósulhat meg.

A lúd faji sajátossága, hogy tojást csak időszakosan (február—május) között termel. Tenyésztójának ezen belül is csak a február—márciusi tojások tekinthetők. Ennek folytán az egy törzslúdra eső szaporulat a tyúkhöz viszonyítva kevés, a napos tenyésztő szülőpár pedig viszonylag drága. Mindebből az is következik, hogy a tenyészték meghatározásánál a szaporaságot nagyobb súllyal kell figyelembe venniük.

Mint minden más állatfajnál tehát itt is a *Horn Artur akadémikus* által már 40 évvel ezelőtt megfogalmazott *gazdasági-biológiai tenyészcél egyensúly* megteremtéséhez jutunk el, amely — megítélésem szerint a hazai lúdtenyésztésben jelenleg az alábbiakban összegezhető.

Az ún. *rövid életciklusú* lúd ágazatokban, mint a pecsenyeliba (8 hét) és a libamáj alapanyag (9 hét + 3 hét tömés) esetében a gyors állományforgó miatt fennáll az utánpótlás ismételt előállításának kényszere. Ez, és a rövid élettartam együttesen a szaporaság fokozott favorizálását teszi indokolttá. A végtermékben megkívánt egyéb értékmérők (növekedési erély, takarmány értékesítés, toll, máj) természetesen éppúgy, mint a tyúknál kisebb-nagyobb mértékben negatív genetikai korrelációban vannak a szaporasággal. Ez a negatív genetikai korreláció azonban szerezcsére még a libamájtermelésben sem annyira szoros ( $r = -0,2$ ), hogy nagy szelekciós nyomással ne lehetne azokat jól összeegyeztetni. Kísérleti és gyakorlati tapasztalataink szerint az *egy ciklusban előállított 50—55 libatojás, ill. 40 körüli napos szaporulat* a jelenlegi piaci igények szerinti 550—600 g-os átlagos májmagysággal még jó összeegyeztethető. A hústermelésben (pecsenyeliba) az évi 50 tojás és a 4,5 kg körüli 8 hetes élőtömeg szintén jól megférhet egymással.

Az ún. húsliba (zabosliba) előállítás időtartama 25—32 hét, miközben az élő ludakat háromszor-négyszer is megtépik. A tollhozama a tartási költségek fedezésében meghatározó. Az élő tömeg és a tolltermelés között néhány évvel ezelőtt +0,7 körüli korrelációt állapítottunk meg. A nagyobb testtömeg azonban nemcsak több tollat, de nagyobb életfenntartó takarmányszükségletet és kevesebb szaporaságot is jelent. Nyilvánvaló ezért itt is ésszerű kompromisszum megtalálására van szükség. A racionális termelés fehér tollszínű, többhasznú lúdfajta, ill. hibrid előállításával oldható meg. A tyúktenyésztésben megszokott erőteljesen eltérő típuskonstrukciókra (tojás, hús) és az ellenivar naposkori megsemmisítésére a lúdtenyésztésben várhatóan még hosszú ideig nem lesz szükség.

A lúdfaj speciális jellege nemcsak a tenyészcél meghatározására, de a *tenyészérték becslésére, a gyakorlati szelekciós módszerek kialakítására* is erőteljesen rányomja a bélyegét. A tyúk- és pulykatenyésztésben a hibridtenyésztés nagyon hatékony módszerei (rokontenyésztés és rekurrens szelekciós eljárások) alakultak ki. Ezek hatékonyságát az említett baromfifajok hibridjei, ill. azok termelési paramétereire messzemenően igazolták. A lúdtenyésztésben az egyedi ellenőrzés problémái

miatt egyelőre a *tyúktenyésztésben bevált szelekciós módszereket nem tudjuk átvenni*. Az utóbbi években ugyan eredményes kísérleteket folytattunk a lúd szülőpárok egyedi ketreces tojtatásával, amely a tojásellenőrzés és pedigrészes fenti gondját is megoldhatja. Jelenleg azonban a lúdtenyésztésben még a *kombinált család szelekciót* alkalmazzuk. Kihasználjuk a nagyméretű törzstelepek (10—20 000 törzslúd), és ezek éves szoporulatára (100 000 feletti utód) épülő *közvetlen fenotípusos szelekciós eljárásokat* (testtömeg 4,8 hetes korban és törzsesítéskor, életképesség) valamint a tojásstermeléssel kapcsolatos *közvetett szelekciós lehetőségeket* (perzisztencia, kotlós hiánya, korai tojáskezdés, technológiára való gyors reagálás, stb.) adta lehetőségeket is. Nagy utódlétszám mellett *gúnároknál legalább 90—95%-os, tojók-nál pedig a 80%-os feletti szelekciós nyomást* kell megvalósítanunk a fenotípusból érzékelhető előbbi „markerek” alapján. A hazai nagyüzemi lúdtenyésztésben erre a feltételek mindenütt megtermelhetők. Véleményem szerint a *lúd hibridtenyésztésben a KAHYB-típusú hibridtenyésztés* módszerei különös figyelmet érdemelnek. Eredményességét a HUNGAVIS-combi kitenyésztése és gyakorlati sikerei is bizonyítják.

## SHAVER STARCROSS 288-AS TOJÓHIBRID ÉS TORPÉSITETT ANYAVONALÚ BROILEREK GAZDASÁGI EREDMÉNYEI\*

B a n g ó L á s z l ó  
Mezőgazdasági Kombinát, Bóly

A Bólyi Mezőgazdasági Kombinát 1964. óta tart kapcsolatot a kanadai Shaver Poultry céggel és az évenkénti nagyszülő importtal biztosítja harmincéves kutatási eredmények importját.

A Shaver Starcross 288-as tojóhibrid több évtizede nemzetközi teszt eredményeken is és a hazai gazdaságokban is bizonyította életképességét, kiváló termelési eredményeivel a világ legjobb tojóhibridjei között van.

Termelési eredmények 1980—84. években a következők voltak:

*Shaver Starcross 288-as tojóhibrid nagyüzemi eredményei hazai gazdaságokban*

Év	Beólasztott létszám db	Életkor nap	Egy tojásra felhasznált takarmány g	Elhullás %	Egy beólasztott tyúkra jutó tojás db
1980.	2 053 993	523	158,57	11,09	244,98
1981.	2 052 839	499	159,95	12,05	237,89
1982.	2 292 262	504	158,70	12,27	225,52
1983.	2 207 452	501	153,30	10,66	241,69
1984.	2 231 038	503	148,18	10,30	242,52

A vizsgált időszakban az életképességi mutatók stagnálása mellett kisebb javulás van a tojásstermelésben, jelentősebb javulás tapasztalható a fajlagos takarmányfelhasználásban. Az utóbbi évtizedben a tojásstermelés talán lelassult szelekciós előrehaladást a nagyüzemi eredményeink alátámasztják.

A Shaver cég munkájában a Marek-féle betegség elleni rezisztencia nemesítésével történő védelem, a Mycoplasma és Lymphoid leukózis mentesítési programok központi szerepet kaptak az elmúlt évtizedben.

A gazdasági érdekeket jelzi, hogy Mycoplasma galisepticummal, Mycoplasma synoviaevel fertőzött állományokban a tojásstermelés 10—15 %-kal, a kelési veszteség 5—10 %-kal csökken. A Mycoplasma fertőzöttség immunuszuppresszív hatása miatt csökken a szervezet ellenálló képessége, valamint az állományok immunizálhatósága. (Stipkovits 1985.) Jó vakcinázási eredményt csak rezisztens törzsekkel lehet elérni.

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

A Lymphoid leukózis mentesítési program új szakaszt jelenthet a tojástermelő állományok termelési eredményeiben, gazdaságosság javításában.

Shaver nagyszülő állományaink 1985. évtől Mycoplasma és Lymphoid leukózis mentesen érkeznek. Így olyan tudományos eredmény gyakorlati bevezetésére kerül sor, amely meghatározó lehet a termelés gazdaságosságának javításában, az elhútlások csökkentésében, a termelési eredmények javításában.

**Törpésített anyavonalú broilerkombinációkkal folytatott vizsgálatok**

1944-ben Hutt a Cornell Egyetem kutatója a dw gén felfedezésekor zseniálisan megjegyezte, hogy a törpésített broiler anyja a jövő broiler anyja.

A törpésítés eredményei a következőkkel jellemezhetők:

- kifejtettkori testtömeg 25%-kal csökkent,
- telepítési sűrűség 30%-kal nőtt,
- takarmány megtakarítás a nevelési időszakban 4 kg, tojástermelési időszakban havi 1 kg.
- a pajzsmirigy működés csökken, Ennek eredménye a nyugodtabb vérmérséklet, kisebb érzékenység a környezeti hőmérsékletre és egyéb környezeti hatásokra,
- dw tojók jobb tojástermelők, mint a normál tojók,
- a törpésített tojók tojásainak keltethetősége jobb.

A dw gén ismert előnyös hatása alapján vásárolt a Bólyi Mezőgazdasági Kombinat 1977-ben, majd az azt követő években a francia ISA cégtől ISA Vedette szülőpárokat és nagyüzemi körülmények között normál szülőpárokkal állította kísérletbe.

**Nevelési és tojástermelési eredmények normál és törpésített szülőpároknál**

	Normál	Törpésített
Felnevelés takarmány-szükséglete, kg	11,8	7,8
Beótlási élősúly, g	1980	1650
Tojóházba telepítéskor állománysűrűség, egyed/m <sup>2</sup>	5	6
Tojástermelés, db	170	170
Ebből tenyésztojás, db	130	150
Kelési %	72	84
Naposcsibe, db	96	126
Egy db tojásra feletetett takarmány, g	300	235

*Szabványtól eltérő tojástömeg a következő volt:*

	Normál	Törpésített		Kakas
50 g alatti tojástömeg	Normál		17%	
	Törpésített		16,8%	
Tojóházi kiesés %	Normál	Tyúk	11 %	23,0
	Törpésített	6,77	10,5%	22,0
Keltetési adatok	Normál	Terméketlen	Befulladt	Kelési %
	Törpésített	12,5	13,5	74
		6,1	9,9	84

Normál és törpésített végtermékek nagyüzemi nevelési adatai közt nem találunk szignifikáns különbséget.

## ADATOK A BROILER CSIRKE LÁBDEFORMÁCIÓJÁNAK KÉRDÉSÉHEZ\*

*Nebehaj István*

Agrártudományi Egyetem, Mosonmagyaróvár

Hozzászólásra a mai nap elhangzott két téma készlet, nevezetesen a broilercsirke lábdeformációjának kialakulása és a tervezett baromfi-hús termelés növekedése. Felszólalásom célja, a két feladat megoldásának segítése, a kutatásaink alapján létrejött találmányunkra az érdeklődés felkeltése.

A broilercsirke lábdeformációját, annak a végtermék minőségét rontó mértékét több tényező befolyásolja.

A tenyésztő munka során az intenzív tömeggyarapodásra törekvés következményeként nőtt a lábdeformáció, amit, alapvetően befolyásol, hogy a tibia és femur csontok teherbírása, szilárdsága esetenként nincs arányban a testtömeggel.

Megállapítottuk, hogy a kakasoknál nagyobb mértékben fordul elő. Jelentős a takarmány összetétele, a koncentrált takarmány etetése elősegíti a lábdeformációt. A ketreces tartásban nagyobb mértékben fordul elő, ahol döntő befolyásoló tényező a műanyag-fenekrács, ami bizonytalan járást biztosít.

A csontszövetben lejátszódó osifikációs folyamatokat a láb normálistól eltérő terhelése kedvezőtlenül befolyásolja, amelynek következtében a lábdeformáció 2—3 hetes korban kialakul. Abban az esetben, ha a perforált műanyagot fém fenékrácsra cseréljük fel, a lábdeformáció a mélyalmos tartással azonos mértékű, viszont jelentkezik a mellhólyagosodás, ami 20—60<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot is eléri.

A jelenlegi ketreces tartási formák egy szakaszos nevelés esetén nem alkalmasak broilercsirke hizlalásra.

Több év óta végzett kutatásaink eredményét összegeztük és megjelöltük a feladatokat, amelynek alapján létrejött a 655/85. alapszámú találmányunk. Eljárás és berendezés kisállatok, főként broilercsirke kétszakaszos nevelésére tárgykorban.

A hizlalást két szakaszra bontottuk, előnevelésre, amelynek időtartama 15—28 nap és utónevelésre 49 napos életkorig.

Az előnevelés ketreces konténerben folyik ahol egy konténer alapterülete 0,47 m<sup>2</sup>, az elhelyezhető csibe a nevelési időtől függően 30—40 db.

A találmány mintadarabja a Rába MMG-ben elkészült, a prototípus üzembe helyezésére 1986. első felében került sor. A berendezés 3 szintes, ami 1000 m<sup>2</sup> alapterületen 60—100 ezer db csibe előnevelését teszi lehetővé.

A kétszakaszos nevelés előnyei:

A mélyalmos neveléshez viszonyított 1 db többlet csibe előnevelés 15 Ft beruházást igényel. További épület beruházás nélkül a termelés 30—40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal fokozható, a háztáji gazdaságok és egyéb alkalmi férőhelyek bevonásával, időszakonként 100 százalékot is elérhet a termelés növelés. Az energia-megtakarítás a jelenlegi szinthez viszonyítva 40<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ot jelent.

A végtermék minősége azonos a hagyományos mélyalmos tartásban elért szinttel.

Az előnevelés alatt a stabil fenékrács megakadályozza a lábdeformáció kialakulását. Az etető, itató közelsége, kedvező méretei, megvilágítása, a higiénikus környezet, az optimális légcseré mérsékli az elhullást, relatíven nagyobb a testtömeggyarapodás. Az állatok átszállítása az utónevelőbe (ketreces vagy mélyalmos) a konténerben egyszerű, minimális stresszt okoz.

A berendezés és a tartási módszer javasolható a termelési rendszereknek. Az előnevelő berendezés gyártása nem igényel új beruházást.

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokom (1985) elhangzott előadás

## A TENYÉSZKIVÁLASZTÁS SZEMPONTJAI AZ ANGÓRANYUL-TENYÉSZTÉSBE<sup>n</sup>

Németh Antal

Allattenyésztési és Takarmányozási Kutatóközpont, Allattenyésztési Kutatóintézete, Gödöllő-Herceghalom

Az angóryanültenyésztés hasznosságát illetően hosszú ideig igen nagy volt a bizonytalanság. Bizonyára ennek a terhes következménye, hogy a tenyésztési munka nem volt megfelelő színvonalú, illetve a tenyésztés kérdéseivel tudományos alapos-sággal hazánkban hosszú időn át nem érdemében foglalkoztak, annak ellenére, hogy igen jelentős számú, közel 4000 import állat behozatala történt meg az 1977—1981 közötti időszakban. Az utóbbi években az ágazat egyre jelentősebb jövedelemforrássá vált a gazdaságokban és figyelemreméltó devizabevételt is biztosított az országnak.

Alapvető problémaként jelentkezik az is, hogy a Magyarországra importált állatok teljesítményét azonosították az NSZK tesztvizsgálatokon elért gyapjútermelési eredményekkel, holott a valóságban az import állomány átlagteljesítménye esetenként jóval elmaradt attól, és az erőltetett állományfejlesztések során favorizálódtak azon egyedek, amelyek szaporasága megfelelő volt, ugyan, ill. egyáltalán szaporu-latot adott, de gyapjútermelése csak szerénynek mondható.

Ezek a problémák adott ökonómiai körülmények között magyarán magas gyapjúárak esetében rentábilis termelési eredményeket hozhatnak, de rendkívül élesen, és megoldhatatlanul jelentkeznek egy világpiaci dekonjunktúra esetén.

Természetesen az egyes tartási tenyésztési állategészségügyi problémák tenyészetenként változnak, de élő problémák. Sajnos, a kezdeti illuzórikus elvárások és a félresikerült beruházások miatti nagy ráfizetések után ma mindenki csak az eredményeket hajszolja, és az idő megkövetelte felújítások és rekonstrukciók elmaradnak. Ilyen körülmények között az állatok még jelenlegi teljesítményüket sem tudják nyújtani, arról nem is beszélve, hogy a magasabb teteményképességű állatoknak csak optimális tartási viszonyok felelnek meg. Tehát az ágazat meggondolatlan és nem körültekintő indíttatása állandó teherként kísért a későbbiekben is.

Az évek során jelentős számú termelési adat gyűlt össze, de ezek széles körű kiértékelése a gazdaságokban a helyi adottságok miatt nem történt meg. Intézetünkben két megbízható törzskönyvi adatgyűjtést végző tenyészet adatainak feldolgozását végeztük el és összevetettük saját termelési eredményeinkkel. A kimunkálást végeztük azért, hogy megítélhessük a jelenlegi helyzetet és meghatározhassuk a tenyésztési feladatokat. Az értékelés kiterjedt mind a gyapjútermelési, mind a szaporítási eredményekre.

A vizsgálataink összefoglaló eredményei a következők:

Vizsgált értékm. tul.	II. generáció	III. generáció
Tenyésztésben töltött idő	12,25 hó	10,42 hó
Összes fialt, db	25,02	19,66
Fialási arány	0,73	0,63
Választott, db	17,25	14,95
Szopóskori kiesés	32,36 %	23,94 %
Gyapjútermelés, g/nap,		
anyák	2,60	2,52
bakok	2,55	2,55
Felnőttkori testtömeg		
anyák	3980 g	4120 g
bakok	3850 g	3880 g

\* A MAE XVI. Allattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás

Eredmények szerint már egy generáció távlatában is téteménycsökkenést lehet tapasztalni. Sőt a szaporítási teljesítmények csökkenése nem eredményezte a gyapjúhozam ellentétes változását. Ez azt jelzi, hogy nagy állományoknál az egyes tulajdonságok közötti összefüggéseket át kell értékelni, adott termelési színvonal esetén.

Véleményem szerint a közeljövő feladata nem a pártalan szaporítás kell, hogy legyen, hanem a létszámstabilitás melletti teljesítménynövelés. Ezt az is alátámasztja, hogy kellő külpiaci ismeretekkel nem rendelkezőven felelőtlenség az ágazatba beruházni további, esetleg soha meg nem térülő pénzeszközöket. A teljesítmény-növelés így is akár 20%-os termelésnövekedést is eredményezhet. E teljesítmények növelése másrészt eleve investícióigényes, mivel a magasabb téteményképesség nem realizálható a jelenleg tapasztalható tartási körülmények között. Természetesen vannak új, korszerű és olcsó istállók is, amelyek elterjesztése igen kívánatos lenne. Ilyenek a fóliaborítású, mélyaknás, egyszintes technológiák.

Az állatok egyedi téteményképességének növelése összetett feladat. Vizsgálataink alapján a következő két feladatra összpontosítjuk munkánkat: a gyapjú minőségének és sűrűségének javítása, továbbá az átlagos tenyésztésben, ill. termelésben állás idejének növelése.

A gyapjú minősége mind egyedi bírálat alapján, mind felvásárolt árut tekintve romlott, különösen az elmúlt másfél év során. Az egyedi vizsgálat során tapasztalható volt a fedőszőrök számának csökkenése, de jelentős növekedése is. Mindkét változás problémát jelent, mert a csökkenés a filcesedési hajlam növekedését eredményezi, a növekedés pedig a gyapjú durvaságát fokozza.

A filcesedési hajlam növekedésében nemcsak a fedőszőrök számszerű csökkenése játszik szerepet, hanem az is, hogy a fedőszőrökön belül nőtt az elvékonyodott, görbült szálak aránya. Ezek struktúratartó képessége minimális.

Vizsgálataink alapján az anyák tenyésztésben töltött ideje 10–12 hónap közötti. Ez kedvezőtlennek mondható. Megcélzott feladatunk a 15 hónap bennállási idő elérése. Vizsgálataink szerint ez célravezetőbb mint az ellési sűrűség növelése, tekintettel az angóra gyenge nevelőképességére, és alapvető cél a termelő állatok hasznos élettartamának növelése is, márpedig gyenge utódokból hosszú ideig termelő gyapjúhozó nyulat előállítani nem lehet. Kigyűjtéseink szerint a gyapjútermelő állomány évi kiesése ma meghaladja az 50%-ot, esetenként és helyenként a 100%-ot. Ugyanez Franciaországban hosszú ideje 33%.

A feladat összetett. A beltenyésztés nemkívánatos jelenségeinek megszüntetésén kívül tartási, takarmányozási és felnevelési változásokat igényel. Az állategészségügyi munkában a prevenció megoldására kell összpontosítani.

## ADATOK A PRÉMESÁLLAT-TENYÉSZTÉS HELYZETÉHEZ\*

*Udvardy Jenő*

„Virágzó” Mgtisz, Szó

A prémesállat-tenyésztésnek hazánkban hagyományai nincsenek. Elszigetelt próbálkozások történtek a 30-as, 40-es években. A II. világháború után állatállomány nem maradt. A 60-as években kisebb jelentőségű importok történtek, komolyabb termelői, feldolgozó háttér híján ezek nem voltak életképesek. A 70-es évek elején történt az első jelentősebb nyércimport (Biharugra) Skandináviából. Megfelelő szakmai háttér híján ez is átszervezésre került, majd egy nem túl szerencsés háztáji integráció révén szétforgácsolódott, s a tenyészet megszűnt. Hasonló tendenciát mutat a 2000 db-on felüli tenyészállat importtal indult nyugatnémet eredetű csincilla tenyésztés. Felszámolásra került — egy év után egy argentin eredetű import nutria állomány. Ezek a negatív példák. Pozitívan ítéltető meg norvég eredetű sarki róka és prémgörény állományunk, valamint a nyugatnémet ezüst róka populáció. Jól megválasztott genetikai képességű állomány érkezett, mely megfelelő minőségi és mennyiségi mutatókra képes. Ugyanez nem mondható el az Ausztriából importált kékróka állományra, mely egy 20 évvel ezelőtti típust képvisel, s az álta-

\* A MAE XVI. Állattenyésztési Tudományos Napokon (1985) elhangzott előadás



luk termelt prém csak a legalacsonyabb áron értékesíthető. Figyelemre méltó a Californiából importált csincsilla állomány, melynek minőségét nemzetközi kiállításon elért eredmények, és tenyészállat export is igazolja.

Ugyancsak kitűnő minőséget képvisel a lengyel eredetű nutria állomány is. Mindent egybevetve jelenleg hazánkban a következő prémesállatállomány található:

	Nagyüzemekben termelő anyalétszámok	Háztájiban termelő
Sarki róka	1800 (db anya)	600 (db anya)
ezüst róka	480	200
nyérc	4000	1000
görény	2000	4000
nutria	5000	1000
csincsilla	2000	1500

A fentiekben vázolt anyalétszám mennyiségében és összetételében megfelelő kiinduló pont lehet hazai prémárutermelésünk számára. Ehhez azonban az alábbi feltételek szükségesek:

1. A termelés, tenyésztés személyi feltételei: talán az állattenyésztésünk a legszakemberigényesebb ága a prémesállattenyésztés. Hazai szakember gárdánk képzettsége nem kielégítő. Nem is volt eddig a részletes tenyésztéstechnológiai, élőállat és prémbírálati módszerek elsajátítására. Szervezett szakember képzés csak indulófélben van (Kaposvári Mg-i Főisk.) Külföldi irodalom hiányos, kevés, hozzájutni szinte kizárólag privát csatornákon lehetséges. Hazai irodalom kevés, csak alapozó jellegű. Prémesállat szabvány most (1985—86) készül. Rendszeres élőállat és prémbírálat nincs. Nemzetközi bírói képesítéssel rendelkező szakember 1985. végén lesz csak 1 fő. Központi törzskönyvezés, törzstelepi minősítések csak a jövő évben várhatók.

Mindezek a feltételek feltétlenül szükségesek lennének ahhoz, hogy a meglévő állomány egy részét törzstenyészetként kezelve, a termelés mennyiségi és minőségi adatait figyelembevéve tervszerű rotációval megakadályozzuk a drága import állomány leromlását (igen gyors folyamat a húsevőknél) másrészt a valutaigényes tenyészállat importot a minimálisra csökkentsük.

Új állomány megalapozó importra, véleményem szerint az elkövetkező években semmi szükség nincs. Kis létszámú, de extra genetikai képességű minőségjavító importok azonban elkerülhetetlenek.

Feltétlen fontos lenne — mivel a többi állattenyésztési ágazathoz képest igen kis populációról van szó — az egyedi nyilvántartás, s a számítógépes adatfeldolgozás. Egyes üzemek már bevezették az évenkénti rendszeres növendék bírálatot, s a külföldi és termelési paraméterek komputeres feldolgozását. A hatás meglepő, és elkövetkezően gyors.

Egyetén fontos lenne egy anyagi érdekeltségtől mentes szervezet, (egyesület, szövetség) mely szervezői, irányítói feladatkört ellátva támogatná a nagyüzemi, szakcsoporthoz és magántulajdonban levő tenyésztőket. Feltétlenül célszerű lenne a legjobb nagyüzemek tenyészállat előállítói tevékenységét igénybe venni, s az így megtermelt tenyésznövendék termelésbe vonását favorizálni.

A többi telep (nagyüzem, háztáji) csak prémtermelési tevékenységet folytasson. Ez a módszer skandináviában és Lengyelországban egyaránt bevált. Sajnos a hazai gyakorlat helyett, hogy sokszor a nagyüzemek is érthetetlen módon azonos árszint esetén is tenyészállat igényeiket gyengébb minőségű, kistermelőktől származó állományból szerzik be.

2. A termelés tárgyi feltételei:

2.1. Takarmány.

Hazai fejlett hústermelésünk a jelenlegi prémesállat állomány hússzorosát is zökkenőmentesen el tudja látni emberi fogyasztásra nem alkalmas vágóhídi melléktermékekkel, melyek prémesállattakarmányozásra feltétlenül alkalmasak. Ehhez az eltelt évek folyamán jelentős ismeretanyag halmozódott fel üzeminkben. Igen jól használható a vágóhidakon előállított natur húspép, melynek homogenitása biztos alapját képezheti a húsevő prémesállat tápnak. Üzemünk, a Szódi Virágzó Mgtsz. két éve kezdett meg egy vizsgálat sorozatot MEM MÚFA szerződés alapján, melynek tárgya a húsevő prémesállatok takarmányának tejsavas tartósítása. Azóta

az eljárást nagycsoportos létszámmal etetjük, s továbbfejlesztve igen pozitív tapasztalatot nyertünk.

A Pankotai rendszer által forgalmazott baromfi vágóhídi melléktermékekből (fej, láb, bél, vér) készült pépet a kénsavas tartósítószer nélkül natur állapotban, illetve acidofil tejsav baktérium kultúrával beoltva etetjük. Ezzel a péppel nyert pozitív tapasztalataink alapján megállapítható, hogy megfelelően komplettált húspéppel jelentős mennyiségű prémet lehet előállítani. A Pankotai Rendszer az országban jelentősen elterjedt, s erre a rendszerre ráépülve meg lehetne oldani az országos prémésállat állomány olcsó és szakszerű takarmány ellátását.

Néhány kiegészítő gép beszerzése (csontdaráló) jelenleg megoldatlan. • Importtal vagy hazai gyártással feltétlen biztosítani kellene az üzemek számára szükséges berendezéseket.

2.2. *Ketrec* — ketrec importra lehetőség nincs.

Hazai ketrecanyag drága (2,5-szerese a világ legjobb belga ketrecanyagának) és egy-két év után rozsdásodik, ami az állatok prémjének értékét 30%-al csökkenti.

3. Állategészségügy.

3.1. Vakcina ellátás.

Phylaxián keresztül bonyolított vakcina-import megfelelő megoldás. Belföldi gyártás nem gazdaságos, nem is célszerű.

3.2. Gazdaságos nyérctenyésztés Aleuti betegségtől való mentesítés nélkül elképzelhetetlen. Jód próba elavult, nem megfelelő. A világon mindenütt a count electroforézises vizsgálat (CEP) az elfogadott megoldás. A Szódi Virágzó Mgtsz. ebben az évben importálta a szükséges kellékeket, a vizsgálatot a közeli napokban elvégezzük. Célszerű lenne a jövőben a tenyészállat eladás követelményeként a vizsgálat negatív eredményét előírni.

3.3. Spermateszt vizsgálat bevezetése legalább a törzstenyészeteknél ajánlatos. Róka keresztesz (kék x ezüst) és mesterséges megtermékenyítésre vonatkozó kísérleteket is el kellene indítani.

Végezetül leszögezhetjük, hogy sok probléma és nehézség árán a magyar prémésállattenyésztés elmozdult holtponthoz. Megindult a termelés, s az értékesítés. Megjelent a magyar eredetű prém a koppenhágai, lipcsei, helsinki aukción. Ezen felül angol, osztrák, nyugatnémet privát vevők vásároltak nyersbőrt, olasz, amerikai, osztrák és nyugatnémet cégek konfekcionált termékeket hazánkban. A belföldi feldolgozó ipar is kezd aktivizálódni. A Pannónia és Tannimpex Vállalatokon kívül konkrét megrendeléseik vannak a Fővárosi Ruhaipari és Minőségi Szűcs Vállalatoknak konfekcionált termékekre a nyugati áruházakból. Ha kis mértékben is, de megindult az élő tenyészállat export (sarki róka, görény, csincilla, nutria vonatkozásában) mely egyértelműen fémjelzi egyes üzemek pozitív szakmai eredményeit. Most kellene a témával foglalkozó valamennyi intézménynek és szervnek teljes erőbevetéssel dolgozni, ahhoz, hogy mezőgazdasági exportárualapunk új profillal bővüljön. Feltétlenül életmentő lenne a kezdő üzemek részére ösztönző jellegű támogatási rendszer bevezetése, mely a kezdeti legnehezebb időszakon átsegítené ezeket az üzemeket.

Mi, ennek a témának művelői fanatikusan hisszük, hogy a hazai szakember gárda képes lesz — a többi állattenyésztési ágazathoz hasonlóan — felzárkózni rövid időn belül a nemzetközi élvonalhoz.

## СОДЕРЖАНИЕ

Л. Папочи: Предстоящие задачи . . . . .	97
А. Хорн: Современные племенные цели и методы оценки племенных качеств в службе более экономичного производства животноводческих продуктов . . . . .	103
Я. Дохи: Некоторые основные вопросы совершенствования системы оценки племенных качеств в разведении молочного скота . . . . .	111
Л. Мункачи: Организация разведения в отрасли крупного рогатого скота мясного пользования . . . . .	119
Н. Надь: Виологические-генетические основы и производство убойного скота . . . . .	127
М. Балтай: Современные мстыды оценки племенных качеств в службе более экономичного производства животноводческих продуктов . . . . .	133
Л. Вереш: Возможности оценки племенных качеств в овцеводстве . . . . .	139
П. Хорн: Современные цели разведения и методы оценки племенных качеств в службе более экономичного производства птицеводческих продуктов . . . . .	149
Ф. Шофальви: Изучение яйценоскости стад карликовых родителей Гибро, выращенных на различных кормовых рационах . . . . .	155
Ш. Хольдаш: Положение и перспективы работы по разведению в отраслях звероводства . . . . .	165
И. Пач: Положение и перспективы работы по разведению в отрасли мясных кроликов . . . . .	173
Ш. Бозо: Несколько заметок по проблемам цены на молоко и нашей системы оценки племенных качеств . . . . .	177
О. Штиллер: Экономические факторы, оказывающие влияние на производство говядины . . . . .	183
И. Палхази: Данные для сравнения значений племенной ценности племенных быков, установленных в различных странах . . . . .	187
Я. Рети: Вопросы генетического прогресса . . . . .	189
А. Сигети: Некоторые основные вопросы совершенствования системы оценки племенных качеств в разведении молочного скота . . . . .	190
М. Мужик: Производственная необходимость внедрения и применения системы оценки племенных качеств . . . . .	192
Ч. Хюттер: Практические вопросы скрещивания и чистопородного разведения в отрасли мясного скотоводства . . . . .	194
В. Душанек—Р. Ластить: Новый биохимический прием для прогноза качества жсяа без изменения на живых животных . . . . .	196
М. Витман: Развитие методов оценки племенных качеств в свиноводстве . . . . .	199
О. Вагвёльди: Качество убойных свиней . . . . .	201
Л. Чато: Совершенствование метода изучения собственной продуктивности свиней . . . . .	203
Л. Течи: Племенное разведение или товарное производство . . . . .	205
А. Домановски—Ш. Кукович—Т. Михалка: Предложение по комплексной оценке шерстяной, мясной и молочной продуктивности мериноских овцематов . . . . .	206
Дь. Пасти: Несколько заметок по целям нашего овцеводства, оценке племенных качеств в его рамках . . . . .	210
Я. Вода: Программа разведения гибридной овцы ОВИС—ГИБ . . . . .	212
Л. Коша: Предложения для совершенствования нашего овцеводства . . . . .	213
Б. Каллаи: Заметки к оформлению современных целей разведения сельскохозяйственной птицы . . . . .	215
Я. Бёгре: Возможности совершенствования цели разведения и оценки племенных качеств в гусеводстве . . . . .	216
Л. Банго: Хозяйственные результаты гибридных несушек Шавер Старкросс 288 и бройлеров с карликованной маточной линией . . . . .	218
И. Небегай: Данные к вопросу деформации ног у бройлеров . . . . .	220
А. Немет: Аспекты племенного отбора в разведении ангорского пухового кролика . . . . .	221
И. Удварди: Данные к положению звероводства . . . . .	222

## ÁLLATTENYÉSZTÉS ÉS TAKARMÁNYOZÁS

*Felelős szerkesztő:* Dr. Czakó József  
*Szerkesztőség:* 2103 Gödöllő, Agrártudományi Egyetem  
*Felelős kiadó:* Till Imre, a Hírlapkiadó Vállalat vezérigazgatója  
*Kiadóhivatal:* 1959 Budapest VIII., Blaha Lujza tér 3.  
Terjeszti a Magyar Posta

**INDEX: 25.132**

**HU ISSN: 0230—1814**

*Megjelenik évente hatszor*

*Szerkesztő bizottság:*

Keserű János (a szerk. biz. elnöke), Borontai István, dr. Csomós Zoltán, dr. Fehér Károly, dr. Horn Artúr, dr. Kiss István, dr. Magyar András, dr. Németh Lajos, dr. Papócsi László, dr. Pillár László, dr. Szentpétery József, dr. Tobak István, Timotity István, Tóth Róza, dr. Várkonyi József, dr. Zsuffa Ervin

---

**Előfizetési díj: 1 évre 234,— Ft, fél évre 117,— Ft**

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál és a Posta Központi Hírlapirodánál (Postacím: 1900 Budapest V., József nádor tér 1. sz. Telefon: 180-850) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96612 pénzforgalmi jelzőszámmal

Külföldön terjeszti a KULTÚRA Könyv és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat 1376 Budapest I., Fő utca 32. Telefon: 159-450 vagy a KULTÚRA külföldi képviselői

Bestellungen sind an KULTÚRA Ungarisches Aussenhandelsunternehmen für Bücher und Zeitungen, Budapest 62, Postfach 149, oder an ihre ausländischen Vertretungen zu richten

Orders may be placed with KULTÚRA Hungarian Trading Company for Books and Newspapers Budapest 62., POB. 149, or with any of its representatives abroad

Заказы принимаются предприятием КУЛВТУРА Внешнеторговое предприятие, Будапешт 62, п. 149 или его заграничным представительствами