

A HUNGARIKUM BAROMFIHÚS TERMELÉSI RENDSZERÉNEK KIDOLGOZÁSA - A PROJEKT 2006. ÉVI GÖDÖLLŐI EREDMÉNYEINEK ÖSSZEFOGLALÁSA

Szalay István – Bódi László – Kisné Do thi Dong Xuan – Szentés Katalin – Barta Ildikó – Stompné Molnár Ilona – Kustos Károly – Horel Károly

Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet (ÁTK) Herceghalom,
Kisállattenyésztési és Takarmányozási Főosztály, 2100 Gödöllő, Isaszegi út 200.
Magyar Kisállatnemesítők Génmegőrző Egyesülete, 2100 Gödöllő, Isaszegi út 208.

Összefoglaló: A projekt legfőbb célja a hungarikum baromfihús-termékek genetikai alapjainak és termelési feltételeinek kidolgozása. Vizsgálatainkban három faj, a házilúd, a házityúk és a pulyka magyar őshonos, génbanki állományai szerepeltek. Tanulmányunk a második év vizsgálati eredményeit mutatja be, melynek fontosabb megállapításai összefoglalóan az alábbiak:

- 1. A magyar lúd szaporasága és testsúlya lényegesen meghaladja a fodros tollú fajtáét, ugyanakkor a vágási kihozatalban nincs különbség a két fajta között. A keresztezés eredménye a testsúly tekintetében intermedier jellegű. Hungarikum lúdhús-termelésre a fodros tollú magyar gúnár és a magyar tojó keresztezése javasolható, természetes pároztatással.**
- 2. A magyar tyúkfajták kakasainak 12 hetes súlya általában meghaladja, az erdélyi kopasznyakúaké pedig eléri a hungarikum rántani való csirke előállításához szükséges 1-1,2 kg-ot. Hungarikum csirkehús előállításra a fehér erdélyi kopasznyakú kakas és a jobb szaporaságú fogolyszínű magyar tyúk keresztezése javasolható.**
- 3. A pulykafajták tojástermelése és nevelési eredményei alapján a bronzpulyka lényegesen jobbnak bizonyult a rézpulykánál. A két fajta szaporasága és reciprok keresztezéseinek nevelési eredményei szerint a rézpulyka kakas x bronzpulyka tojó keresztezés alkalmas hungarikum pulykahús-előállításra.**

A tanulmányban bemutatott vizsgálatok és eredmények a KPI által finanszírozott GAK-ÖKO-TERM (nyilvántartási száma: ALAP1-00123/2004) pályázati projekt 2006 évi, 2. munkaszakaszának az ÁTK és az MGE által Gödöllőn megvalósított részét képezik.

Kulcsszavak: őshonos baromfi, génmegőrzés, hungarikum termékek, lúd, tyúk, pulyka

ELABORATION OF THE PRODUCTION SYSTEM FOR SPECIAL QUALITY HUNGARICUM POULTRY PRODUCTS – SUMMARISED RESULTS OF THE PROJECT OBTAINED IN GODOLLO IN 2006

Summary: *The main purpose of the project is elaboration of the genetic bases and the system of production of “Hungaricum” poultry products. Conservation stocks of Hungarian indigenous breeds of three species (goose, chicken and turkey) were investigated. In this study the results of the second year experiments are discussed, and the main conclusions are as follows:*

- 1. Egg production and body weight of Hungarian geese were higher than those of frizzled Hungarian goose, but no significant differences between the slaughter results of the two breeds were found. Crossing results showed, that Frizzled Hungarian goose male x Hungarian goose female can be proposed for “Hungaricum” goose meat production.**
- 2. Body weight of males of the Hungarian chicken breeds at 12 weeks of age generally exceeds, or – in case of the Transylvanian Naked Neck chicken breeds – reaches the 1-1.2 kg required for spring chickens. To produce “Hungaricum” chicken meat, White Transylvanian Naked Neck male x Partridge-colour Hungarian female cross can be considered, based on the significantly higher egg production of the latter breed.**
- 3. Egg production and rearing results of Hungarian turkey breeds show that Bronze turkey is superior to the Copper turkey breed. Based on the present findings with reciprocal crosses of the two breeds, Copper turkey male x Bronze turkey female can be used for “Hungaricum” turkey meat production.**

Examinations and results shown in the study are part of the 2nd work period of GAK-ÖKOTERM project financed by KPI and completed by ATK and MGE in Gödöllő, in 2006.

Keywords: *indigenous poultry, gene conservation, Hungaricum products, goose, chicken, turkey*

Bevezetés, a projekt célkitűzései

A háziállat-géntartalékok jelentőségét, hasznosításuk szükségességét alátámasztó fontosabb szempontok

A hagyományos, helyi háziállat fajták megőrzésének szükségessége ma még talán a szakemberek számára sem minden esetben nyilvánvaló. A háziállat-géntartalékok hasznosíthatóságának legfontosabb szempontjait Hodges (1992) és Szalay (2004) nyomán az alábbiakban foglaljuk össze:

1. Gazdasági szempontok: Az állattenyésztés a gazdaság lényeges eleme helyi, nemzeti és nemzetközi szinten egyaránt. A haszonállatfajták javításának, változtatásának feltétele a genetikai sokféleség megléte, a géntartalékok a ma még nem ismert gazdasági igények kielégítésének alapjául szolgálnak. Az állattenyésztési rendszerek a gazdasági feltételek szerint változnak. A hagyományos fajtákban megőrzött genetikai sokféleség forrásként szolgál a piaci igényekhez igazodó, gyors és gazdaságos változtatásokhoz.

2. Termelési szempontok: Az évszázadok során kialakult háziállatfajták a mezőgazdasági termelés részeként maradhettek fenn. Az előállított termékek mennyisége és minősége egyaránt igazodott az adott termelői kör szükségleteihez és igényeihez. Különleges minőségű, egy adott országot vagy térséget jellemző termék napjainkban csak a termelési hagyományok és a helyi fajták vagy fajtaváltozatok felhasználásával hozható létre, mégpedig úgy, hogy előállításuk termelési, környezeti és genetikai feltételeit szigorú szabályok szerint megőrizzük.

3. Környezeti szempontok: A hagyományos állattartás és a környezeti fel-

tételek összhangjának fenntartása a fejlődő országok többségében még természetes, míg a fejlett országokban bizonyos régiók, természetvédelmi vagy érzékeny területek megőrzésének és helyreállításának eszközként válik. A legeltetéses, sok esetben nomád állattartást a természetben rendelkezésre álló táplálék és víz határozza meg. A természetes flóra és fauna és az állattartás közti összefüggések, kölcsönhatások vitathatatlanok, ezért a környezet tanulmányozását és fenntartását célzó programok sem nélkülözhetik a háziállat-géntartalékok hasznosítását.

4. Szociális, kulturális szempontok: A hagyományos állatfajták tenyésztői évtizedek óta tartó, egyre jelentősebb gazdasági kényszer hatására kénytelenek állatfajtaikat lecserélni. Sok esetben a fajtacsere hagyományos életformájuk és környezetük jelentős változáshoz vezet. A szociális biztonság, a kulturális- és környezeti értékek, és a hagyományok megőrzése érdekében a termelők számára lehetővé kell tenni a helyi társadalmi, gazdasági és természeti környezetnek megfelelő állatfajták tartásának lehetőségét.

A háziállat géntartalékok hasznosításának jelentősége

Az évszázadok alatt meghatározott természeti- és földrajzi régióban kialakult és a helyi feltételekhez alkalmazkodott haszonállatfajták gazdasági, környezetvédelmi, szociális és kulturális értéke vitathatatlan, azonban termelési tulajdonságaik messze elmaradnak az elmúlt évszázadban kialakított, speciálisan egyhasznúvá szelektált, intenzív fajtákétól. Fel kell hívni azonban a figyelmet arra, hogy ez az utóbbi állítás kizárólag az intenzív fajták számára kialakított, mesterséges környezetben

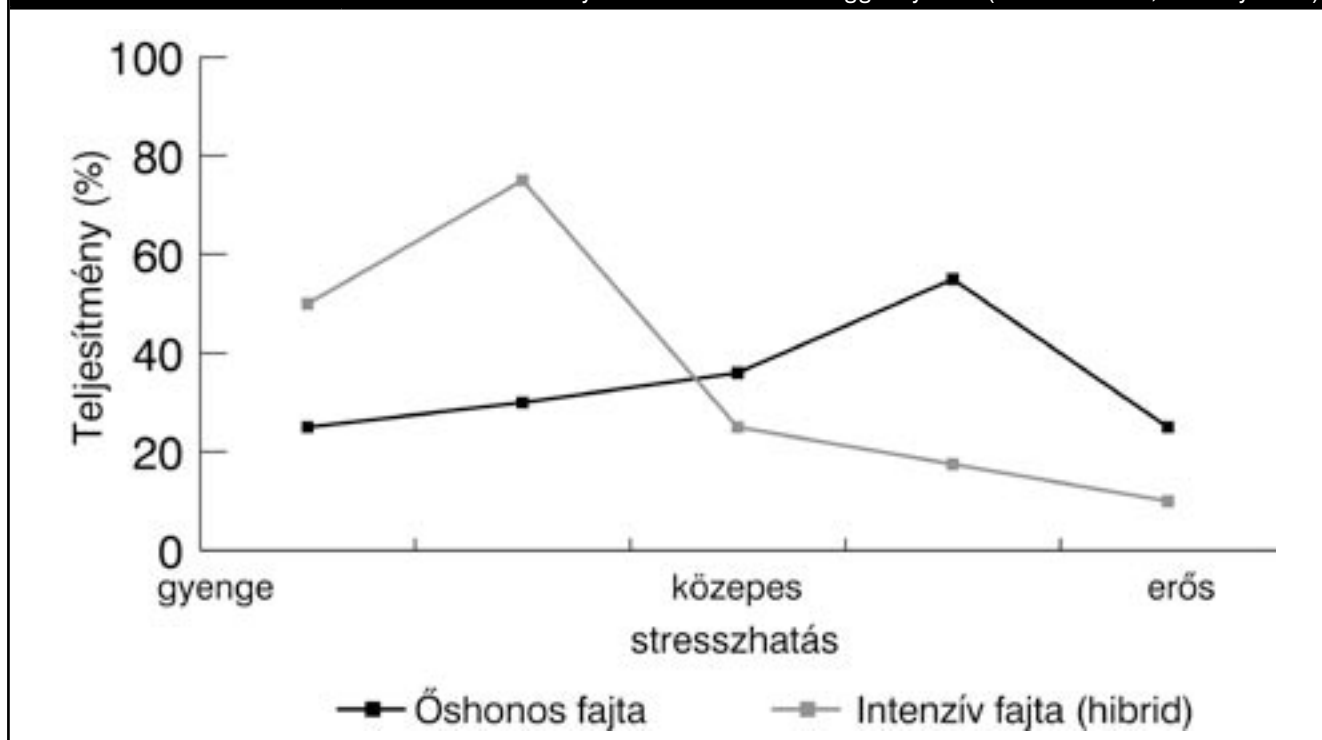
igaz! Az intenzív termelésre szelektált állatok csak a közepesnél gyengébb környezeti stresszhatások esetén képesek genetikai adottságaik maximumát nyújtani, ezzel szemben az adott környezeti feltételekhez és szélsőséges viszonyokhoz szokott állatok teljesítménye a stresszhatás csökkenésével általában csökken. Erős környezeti stressz esetén az intenzív fajták genetikai képességüknek csak mintegy tizedét, míg a helyi fajták hasonló körülmények között genetikai képességük negyedét képesek nyújtani a termelésben. Az intenzív hibridek ebben a tekintetben csupán a közepesnél gyengébb stressz esetén múlják fölül a helyi, őshonos fajtákat. Az intenzív termelésre szelektált és a helyi, őshonos háziállatfajták relatív gazdasági teljesítményének alakulását különböző környezeti feltételek (stresszhatások) között az 1. ábra szemlélteti (Steinfeld et al., 1997 nyomán).

Az egyre terjedő alternatív baromfitartási módok – pl. a francia Label Rouge (Kisné et al., 2004), vagy a Magyarországon néhány éve működő Red Master (Zoltán P., 2004) a bevezetőben említett főbb szempontokat kielégíti, azonban – a termelékenység szempontok előtérbe helyezésével – a helyi, hagyományos fajták hasznosításának lehetőségét figyelmen kívül hagyja. Hasonló fejlődés figyelhető meg az organikus baromfitermék-előállításban is, ami az említett alternatív rendszerek egyre nagyobb ráfordítás igénylő „iparosodásához”, az eredeti célok, és lehetőségek figyelmen kívül hagyásához vezethet.

A régi magyar baromfifajták (Szalay, 2002; 2004) fennmaradását azok a nemzeti génmegőrző, génvédelmi programok segíthetik a leghatékonyabban, melyek a fajták gazdasági jelentőségét ismét feltárják. A pro-

1. ábra

A helyi, őshonos fajták és az intenzív fajták (hibridek) relatív gazdasági teljesítménye a környezeti stresszhatások függvényében (Steinfeld et al., 1997 nyomán)



jekt keretében elvégzett vizsgálatok legfontosabb célja az, hogy meghatározzuk a génbankokban fenntartott, a helyi viszonyokhoz alkalmazkodott régi magyar baromfifajták termelési tulajdonságait, a termék-előállítás érdekében keresztezéses kombinációkat dolgozzunk ki, melynek eredményeként hosszú távon fenntartható, környezetbarát, alacsony ráfordítással működtethető tenyésztési programok alakíthatók ki, és különleges minőségű, hungarikumként értékesíthető, hagyományos termékek állíthatók elő.

A jelen tanulmányban bemutatott vizsgálatok és eredmények a KPI által finanszírozott GAK-ÖKO-TERM (nyilvántartási száma: ALAP1-00123/2004) pályázati projekt 2006 évi, 2. munkaszakszának az ÁTK és az MGE által Gödöllőn megvalósított részét képezik. A továbbiakban, fajonkénti bontásban (lúd, tyúk, pulyka) mutatjuk be a projekt keretében végzett fontosabb vizsgálatokat és azok eredményeit.

Összefoglaló megállapítások és 2006 évi célkitűzések a 2005 évi vizsgálatok eredményei alapján

A projekt 2005 évi eredményeit részletesen lapunk előző számában (A Baromfi, 2006/3) mutattuk be. Az alábbiakban részfeladatonként bemutatjuk a 2005. évi vizsgálatok alapján nyert fontosabb megállapításokat és a 2006. évi vizsgálatok célkitűzéseit.

1. A hungarikum lúdhústermelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

A mesterséges termékenyítés 2005. évi eredményei szerint a fodros tollú gúnarokkal végzett mesterséges termékenyítés alkalmazása keresztezett utódok előállítására a gúnaroknál jelentkező igen nagy egyedi különbségek miatt nem célszerű. A fodros

tollú lúdfajta igen alacsony és a magyar lúdfajta jó szaporasága alapján a hungarikum lúdtermékek előállítására a fodros tollú gúnár x magyar tojó keresztezés alkalmazható. 2006. évben azt vizsgáltuk, hogy a fodros tollú gúnár x magyar tojó keresztezéssel a keresztezett utódok nevelése milyen hatékonysággal végezhető hungarikum pecsenyelúd és húslúd előállítása céljából.

2. A hungarikum csirkehústermelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

A kísérleti tyúk tenyészállományok nevelésének vizsgálata során valamennyi régi magyar tyúkfajta kakasai 12 hetes korra elérték a rántani való csirke előállításához szükséges súlyt. Az egyes fajták testsúlyeredményei, továbbá a végtermékre meghatározott markerek (többségében fehér tollszín, részleges

kopasznyakúság) szerint a 2006. évi vizsgálatok során a fogolyszínű magyar tyúk és a fehér erdélyi kopasznyakú tyúk keresztezéseit teszteltük hungarikum csirkehús előállítására.

3. A hungarikum pulykahús-termelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

2005-ben elvégeztük a bronz- és rézpulyka génbanki állományainak tesztelését. A bronzpulyka nagyobb test-súlya alapján a bronz kakas x réz tojó, jobb szaporasága alapján a réz kakas x bronz tojó keresztezés látszik célszerűnek végtermék előállítására. 2006. évi vizsgálataink során a réz- és bronzpulyka reciprok keresztezések tesztelését végeztük el hungarikum pulykahús termelése céljából.

Anyag és módszer

1. A hungarikum lúdhústermelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

Szaporodásbiológiai vizsgálatok: A vizsgálatok során értékeltük az ÁTK gödöllői génbankban fenntartott magyar és fodros tollú lúd tenyészállományok szaporodásbiológiai paramétereit (tojástermelés, termékenység, keltethetőség) genotípusonként (FF, FM, MM), és

további vizsgálatokat végeztünk a mesterséges termékenyítésre vonatkozóan. Állatlétszám: 108 nőivarú és 27 hímivarú, ill. 15 hímivarú a mesterséges termékenyítéshez.

Nevelési vizsgálatok: A napos libákat egyedi szárnnyelzővel láttuk el. Az előnevelést 4 hétig zárt, majd kis kifutós rendszerben, az utónevelést 22 hetes korig szabad tartásban végeztük, 75 ill. 25 m²/egyed létszámmal, legelőn. A nevelés során kéthetente súlymérést végeztünk, feljegyeztük az elhullást és a fogyasztott takarmányt genotípusonként (FF=fodros tollú magyar lúd, MM=magyar lúd, FM=fodros tollú magyar gúnár x magyar tojó utódai) és kísérleti csoportonként (75 ill. 25 m² szabad legelő állatonként) (1. táblázat).

A nevelés során a növendékeket genotípusonként kísérleti csoportokba osztottuk, és genotípusonként vizsgáltuk az eltérő telepítési sűrűség és az egy növendékre jutó kifutóterület nagyságának hatását a növekedésre. A gúnárakból 12 hetes korban genotípusonként próbavágást végeztünk (tanyasi pecsenyelúd).

2. A hungarikum csirkehústermelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

Kísérleti tyúkállományok szaporítása: Keresztezésenként vizsgáltuk az ÁTK gödöllői génbankjában fenntartott fogolyszínű magyar tyúk és a fehér er-

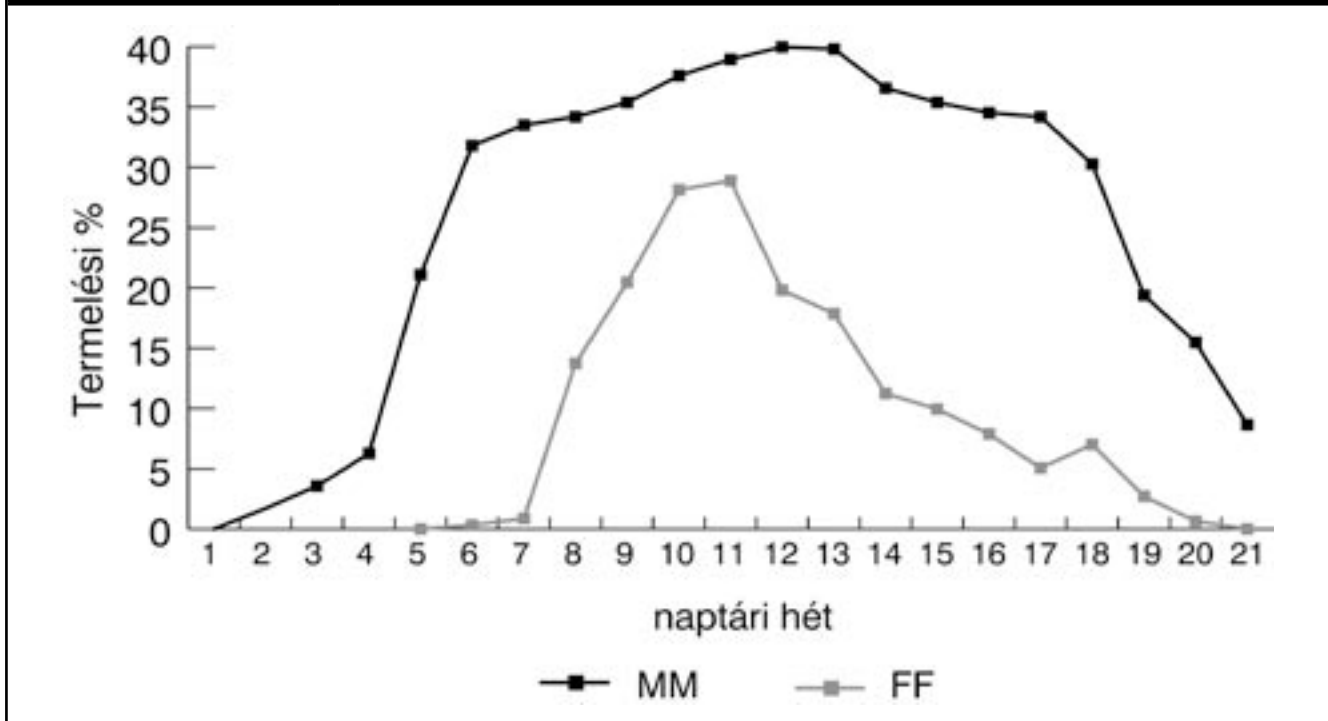
délyi kopasznyakú tyúk szaporodásbiológiai paramétereit (tojástermelés, termékenység, keltethetőség) (magyar kakas x erdélyi kopasznyakú tyúk, erdélyi kopasznyakú kakas x magyar tyúk). Valamennyi tenyészállat azonos körülmények között, kifutós tartásban termelt, az elhelyezés tekintetében az ökológiai tartás előírásai szerint. A tojástermelést 2006. 01. 01-től 2006. 06. 31-ig vizsgáltuk.

Nevelési vizsgálatok: A fentiekben említett, átkelesztett állományokkal a 2006. évi neveléshez keltettünk keresztezett naposcsibéket. Az egyedileg jelölt kísérleti csirkeállomány a két alap-genotípus (a fogolyszínű magyar tyúk: FM és a fehér erdélyi kopasznyakú tyúk: EK), valamint a két fajta reciprok keresztezéséből állt. Az állatokat 7 hetes korig (előnevelés) zárt istállóban, mélyalmos tartásban, majd 7 hetes kor után (utónevelés) szabad tartásban neveltük (75 m²/állat, ill. 25 m²/állat). A nevelés során kéthetente meghatároztuk az átlagsúlyt, feljegyeztük az elhullást, és meghatároztuk a takarmányfogyasztást genotípusonként és kísérleti csoportonként. Vizsgáltuk a növendékek viselkedését, a legelőterület kihasználását. Az utónevelés alatt a növendékeket genotípusonként csoportokba osztottuk, és vizsgáltuk az eltérő telepítési sűrűség, illetve az egy növendékre jutó kifutóterület nagyságának hatását a fent leírt paraméterekre. 12 hetes korban (tanyasi rántani való csirke) és 16 hetes korban

| 1. táblázat | | | | | | A kísérleti lúdállományok elhelyezése | |
|-------------------------------------|----|----|--------------------------------------|----|----|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Sűrűség | | | | | | Kor (hét) | Létszám (fajtánként, csoportonként) |
| Kis telepítési sűrűség (1. csoport) | | | Nagy telepítési sűrűség (2. csoport) | | | | |
| FF | MM | FM | FF | MM | FM | | |
| 3,125 liba/m ² | | | 6,250 liba/m ² | | | 0-2 | 26 |
| 2,25 liba/m ² | | | 4,50 liba/m ² | | | 3-4 | 26 |
| 75 m ² kifutó/állat | | | 25 m ² kifutó/állat | | | 5-22 | 20 |

2. ábra

A magyar (MM) és a fodros tollú (FF) lúd tojók tojástermelése (ÁTK, 2006)



(tanyasi pecsenyecsrke) próbavágást végeztünk genotípusonként, ivaronként és kísérleti csoportonként.

3. A hungarikum pulykahús-termelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

Kísérleti pulykaállományok szaporasági vizsgálata: Vizsgáltuk az ÁTK gödöllői génbankban fenntartott réz- és bronzpulyka állományok szaporodásbiológiai paramétereit (tojástermelés, termékenység, keltethetőség) keresztezésenként (bronzpulyka x rézpulyka, rézpulyka x bronzpulyka). Valamennyi tenyészállat azonos körülmények között, kifutós tartásban termelt. Kísérleti pulykaállomány nevelése: A nevelés során a két génbanki pulykafajta reciprok keresztezésének összehasonlító vizsgálatát végeztük el. Az állatokat 10 hetes korig zárt istállóban, mélyalmos tartásban neveltük,

majd lefelőre helyeztük ki (25 m² legelő/egyed). Az egyedileg jelölt napos pulykák nevelése során genotípusonként súlymérést végeztünk, feljegyeztük az elhullást, és vizsgáltuk a takarmányfogyasztást.

Eredmények és értékelésük

1. A hungarikum lúdhústermelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

Kísérleti lúdállományok szaporitása: A tojók szaporodásbiológiai paramétereit tekintetében (tojástermelés és keltethetőség) a magyar tojók lényegesen felülmúlták a fodros tollú tojókat. Ez megerősíti korábbi megállapításainkat, hogy keresztezett végtermék gazdaságosan kizárólag magyar tojó és fodros tollú gúnár keresztezé-

sével állítható elő. Ezt a megállapítást alátámasztja a fodros tollú gúnár és magyar tojó keresztezéséből származó tojások elfogadható termékenységi eredménye és keltethetősége is (2. ábra és 2. táblázat).

A 2005. évi vizsgálatok adatainak kiegészítéseképpen 2006-ban vizsgáltuk a fodros tollú gúnarak spermiumtermelését és a spermiumok motilitását. Megállapítható, hogy a kiválasztott gúnarak spermiumtermelése jobb volt az előző évi átlagos spermiumtermelésnél, ugyanakkor továbbra is gyenge, és nagyon ingadozó. A motilitás és az összes spermiumtermelés között gyenge, nem szignifikáns pozitív kapcsolat volt. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a fodros tollú gúnarak mesterséges termékenyítésre kevésbé alkalmasak, amit a 2005. évi vizsgálati eredményeink is igazolnak. Vizsgálataink alapján megállapítható, hogy az FxM keresztezés (a hungarikum végtermék) előállítása gazdaságosan csak természetes párosítással valósítható meg.

| 2. táblázat | | A vizsgált lúd genotípusok tojásainak termékenysége és keltethetősége | | |
|-------------|-----------------|---|-----------|--|
| Genotípus | Termékenységi % | Kelési % | | |
| | | berakott | termékeny | |
| | | tojásra számítva | | |
| FF | 71,8 | 57,3 | 79,8 | |
| | 58,1 | 33,1 | 57,0 | |
| FM | 61,4 | 57,9 | 94,3 | |
| | 70,0 | 70,0 | 100,0 | |
| | 72,0 | 55,8 | 78,9 | |
| MM | 83,3 | 81,5 | 97,8 | |
| | 85,1 | 68,9 | 81,0 | |
| | 86,3 | 71,0 | 81,5 | |

| 3. táblázat | | A kísérleti lúdállományok testsúlyának alakulása a nevelés során ivaronként és a legelőterület nagysága szerint (1=30 m ² /egyed, 2=10 m ² /egyed) | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------|--|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Genotípus | Csoport | Gúnarak heti testsúlyalakulása (g) | | | | | | | | | | | |
| | | napos | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| FF | 1 | 81 | 472 | 1272 | 1934 | 2884 | 2728 | 3346 | 3440 | 3770 | 3926 | 4088 | 4166 |
| | 2 | 84 | 575 | 1378 | 2151 | 2960 | 3133 | 3565 | 3587 | 3778 | 4036 | 4204 | 4182 |
| F x M | 1 | 86 | 471 | 1327 | 1910 | 2910 | 3020 | 3816 | 3682 | 4004 | 4176 | 4433 | 4542 |
| | 2 | 90 | 640 | 1743 | 2469 | 3505 | 3700 | 4190 | 4213 | 4523 | 4595 | 4855 | 4928 |
| MM | 1 | 91 | 434 | 1498 | 2120 | 3298 | 3573 | 4393 | 4453 | 4848 | 5045 | 5288 | 5380 |
| | 2 | 94 | 500 | 1672 | 2270 | 3629 | 3898 | 4547 | 4698 | 5096 | 5191 | 5449 | 5527 |
| | | Tojók heti testsúlyalakulása (g) | | | | | | | | | | | |
| FF | 1 | 82 | 478 | 1188 | 1686 | 2460 | 2312 | 2846 | 2890 | 3220 | 3310 | 3446 | 3554 |
| | 2 | 83 | 559 | 1317 | 1856 | 2540 | 2743 | 3098 | 3030 | 3238 | 3335 | 3478 | 3463 |
| F x M | 1 | 87 | 507 | 1462 | 1989 | 2776 | 2868 | 3430 | 3240 | 3602 | 3691 | 3869 | 3996 |
| | 2 | 87 | 554 | 1465 | 2000 | 2968 | 3175 | 3605 | 3543 | 3913 | 3953 | 4198 | 4273 |
| MM | 1 | 88 | 425 | 1387 | 2178 | 3104 | 3273 | 3938 | 3922 | 4271 | 4427 | 4658 | 4760 |
| | 2 | 90 | 513 | 1579 | 2138 | 3102 | 3372 | 3940 | 4113 | 4489 | 4573 | 4729 | 4847 |

| 4. táblázat | | A kísérleti lúdállományok takarmányfogyasztása és takarmány-értékesítése 0-22 hetes korig genotípusonként és a legelőterület nagysága szerint | | | | | |
|--------------------------------|------|---|-------|------|------|------|--|
| Genotípus/kísérleti csoport | MM | | F x M | | FF | | |
| | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | |
| Takarmányfogyasztás/egyed (kg) | 28,3 | 27,1 | 25,6 | 26,0 | 24,8 | 22,8 | |
| Takarmány-értékesítés (kg/kg) | 5,7 | 5,3 | 6,1 | 5,8 | 6,6 | 6,0 | |

5. táblázat

A vizsgált lúdfajták 12 hetes vágási eredményei

| Fajta | Élősúly (g) | Vágott, belezett súly (g) | Vágott/élősúly (%) | Mellsúly (g) | Combsúly (g) | Mell+comb/vágott súly (%) |
|-------|-------------|---------------------------|--------------------|--------------|--------------|---------------------------|
| FF | 3867 | 2912 | 75,3 | 922 | 729 | 56,7 |
| F x M | 4720 | 3539 | 75,0 | 1243 | 786 | 57,3 |
| MM | 5087 | 3806 | 74,8 | 1370 | 870 | 58,9 |

Kísérleti lúdállományok nevelése:

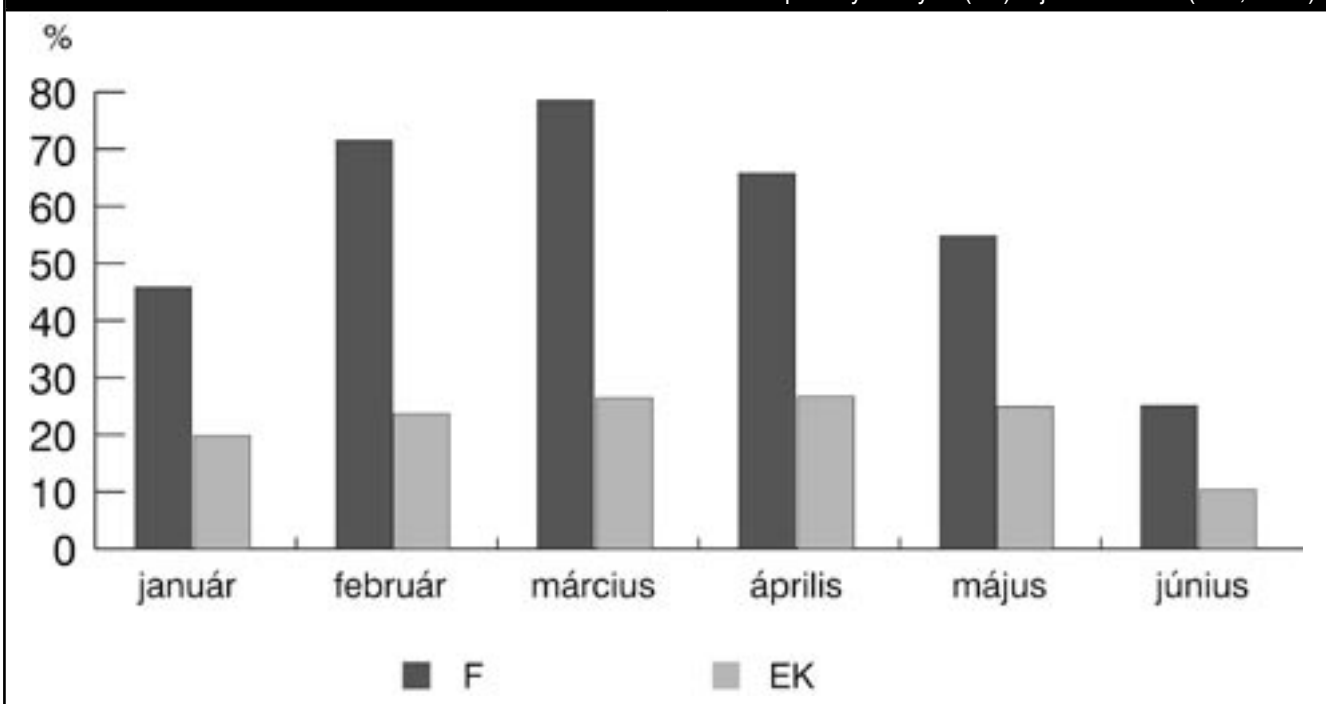
A 22 hétig tartó nevelési időszak folyamán összehasonlítottuk a vizsgált lúd-genotípusok testsúlygyarapodását. Minden genotípust két külön legelőterületre helyeztünk ki 4 hetes korban. Az eredményeket a 3. táblázatban mutatjuk be. A táblázatban az 1. csoport a kis telepítési sűrűséget (75 m²/egyed legelőterület) a 2. csoport a nagyobb telepítési sűrűséget (25 m²/egyed legelőterület) jelöli. A genotípusonkénti és a legelőterület nagysága szerinti takarmányfogyasztás és takarmányértékesítés összehasonlítását a 4. táblázatban mutatjuk be. Az 5. táblázat tartalmazza a 12 hetes korban végzett gúnár próbavágások eredményeit, genotípusok szerinti összehasonlításban.

A vizsgálatok eredményei alapján megállapítható, hogy lényeges különbség mutatkozott a különböző genotípusok testsúlyában mindkét ivarban (FF<F x M<MM, P<<0,001). A fodros tollú növendékek takarmányfogyasztása kisebb, mint a magyar fajtaé (P<0,003), ami a lényegesen kisebb testsúllyal magyarázható. A kisebb telepítési sűrűség általában csökkenti a növendék ludak testsúlyát (P<0,001). A kis területű kifutón tartott libák takarmányfogyasztása kisebb, mint a nagy területű kifutón tartottaké (P<0,05). A nagyobb területű legelőn elért kisebb testsúly és rosszabb takarmányértékesítés azzal magyarázható, hogy ebben a korban a nagyobb mozgástérrel rendelkező li-

bák nem híznak olyan mértékben, mint a kisebb területű legelőn, és ezt a legelhető növényállomány nagyobb mennyisége sem befolyásolja. A fodros tollú, nagyobb letelepítési sűrűségű csoport kivételével minden csoportban csak minimális (n=1) elhullás volt a nevelési időszak alatt, tehát a genotípus illetve a telepítési sűrűség nem befolyásolta az elhullás mértékét. A 12 hetes gúnarak vágópróbája a testsúlyhoz hasonló eredményeket mutat (FF<F x M<MM), igaz volt ez a hasznos húsrészeknek vágott súlyhoz viszonyított arányára is. Általában azt tapasztaltuk, hogy a mennyiségi tulajdonságokban a keresztezett növendékek a két fajta közti intermedier öröklődést mutatják.

3. ábra

A fogolyszínű magyar tyúk (F) és a fehér erdélyi kopasznyakú tyúk (EK) tojástermelése (ÁTK, 2006)



2. A hungarikum csirkehús-termelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

Kísérleti tyúkállományok szaporítása:

Az ÁTK gödöllői génbankjában fenn tartott fogolyszínű magyar tyúk és a fehér erdélyi kopasznyakú tyúk szaporodásbiológiai paramétereit (tojás-termelés, keltethetőség) (magyar kakas x erdélyi kopasznyakú tyúk, erdélyi kopasznyakú kakas x magyar tyúk) a 3. ábrán és a 6. táblázatban mutatjuk be.

A 2006. évi vizsgálatok eredményei szerint a fogolyszínű magyar tyúk

| Keresztezések | Keltethetőség |
|---|---------------|
| Fehér erdélyi kopasznyakú kakas x Fogolyszínű magyar tyúk | 75,3 |
| Fogolyszínű magyar kakas x Fehér erdélyi kopasznyakú tyúk | 61,5 |

mind tojástermelésben, mind keltethetőségben lényegesen jobbnak bizonyult, mint a fehér erdélyi kopasznyakú tyúk. A 2006. évi tenyészállatokkal végzett kísérletek is azt igazolják, hogy gazdaságosan csak az erdélyi kopasznyakú kakas x magyar tyúk keresztezése szaporítható.

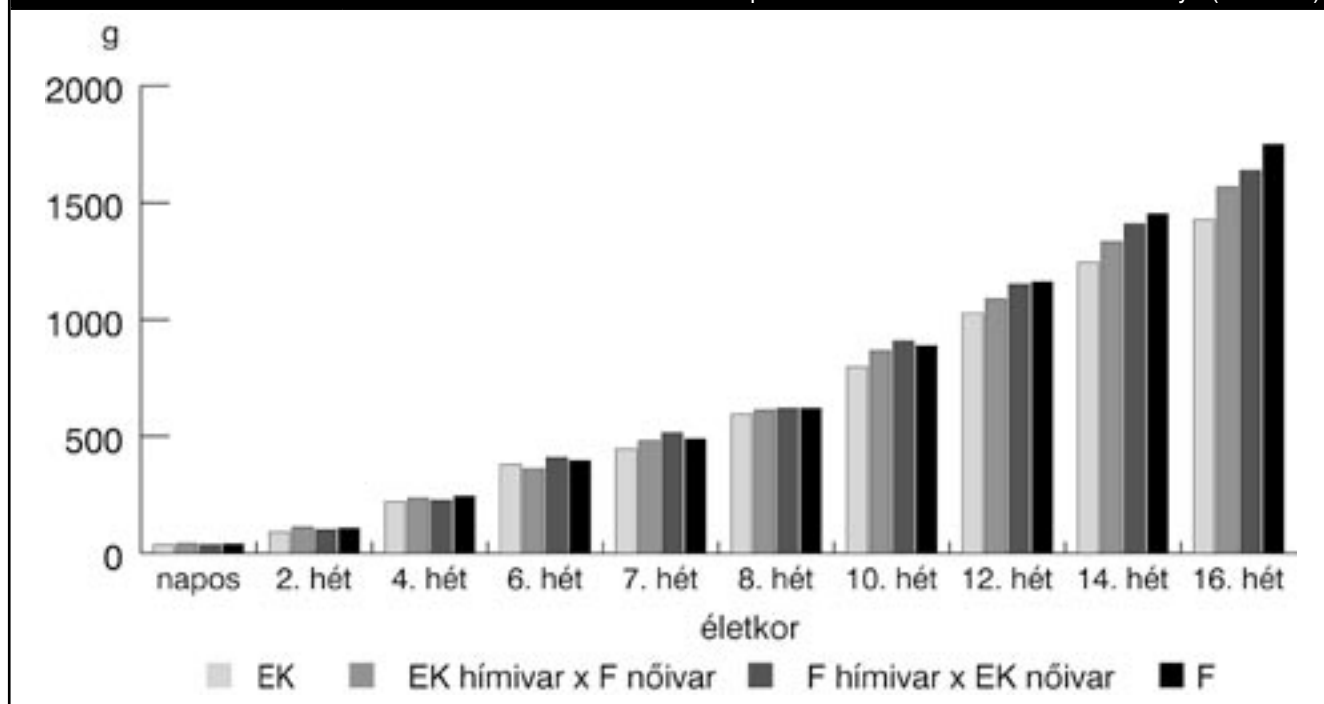
Kísérleti csirkeállomány nevelése:

A kísérleti nevelés során elvégeztük

a két alap-genotípus (fogolyszínű magyar tyúk: F, fehér erdélyi kopasznyakú tyúk: EK), és a két fajta reciprok keresztezése összehasonlító vizsgálatát. Az elhullás mértékében lényeges különbséget nem tapasztaltunk a vizsgált genotípusok között. A kéthetente mért átlagsúlyokat a 4. ábrán, a nevelés különböző időszakában számított takarmányértékesítést genotípusonként a 7. táblázatban mutatjuk be.

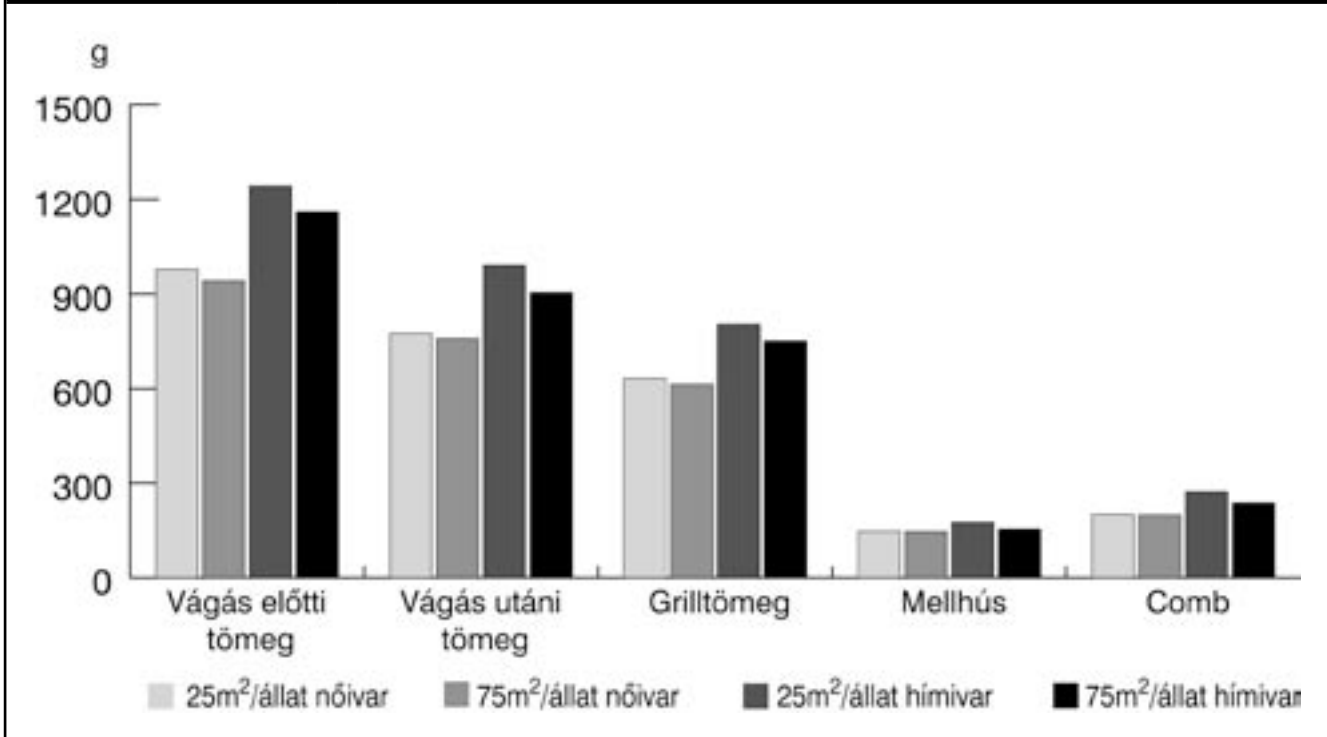
| Fajta/keresztezés | Takarmányértékesítés a nevelés különböző időszakában (kg/kg) | | | |
|-------------------|--|-----------|------------|-----------|
| | 0-7. hét | 7-12. hét | 12-16. hét | 0-16. hét |
| EK | 4,1 | 4,16 | 5,88 | 4,65 |
| EK kakas x F tyúk | 4,06 | 4,11 | 5,18 | 4,44 |
| F kakas x EK tyúk | 3,92 | 3,94 | 5,36 | 4,36 |
| F | 3,99 | 4,23 | 4,38 | 4,22 |

4. ábra A fogolyszínű magyar tyúk (F) és a fehér erdélyi kopasznyakú tyúk (EK) és reciprok keresztezéseik neveléskori testsúlya (0-16. hét)



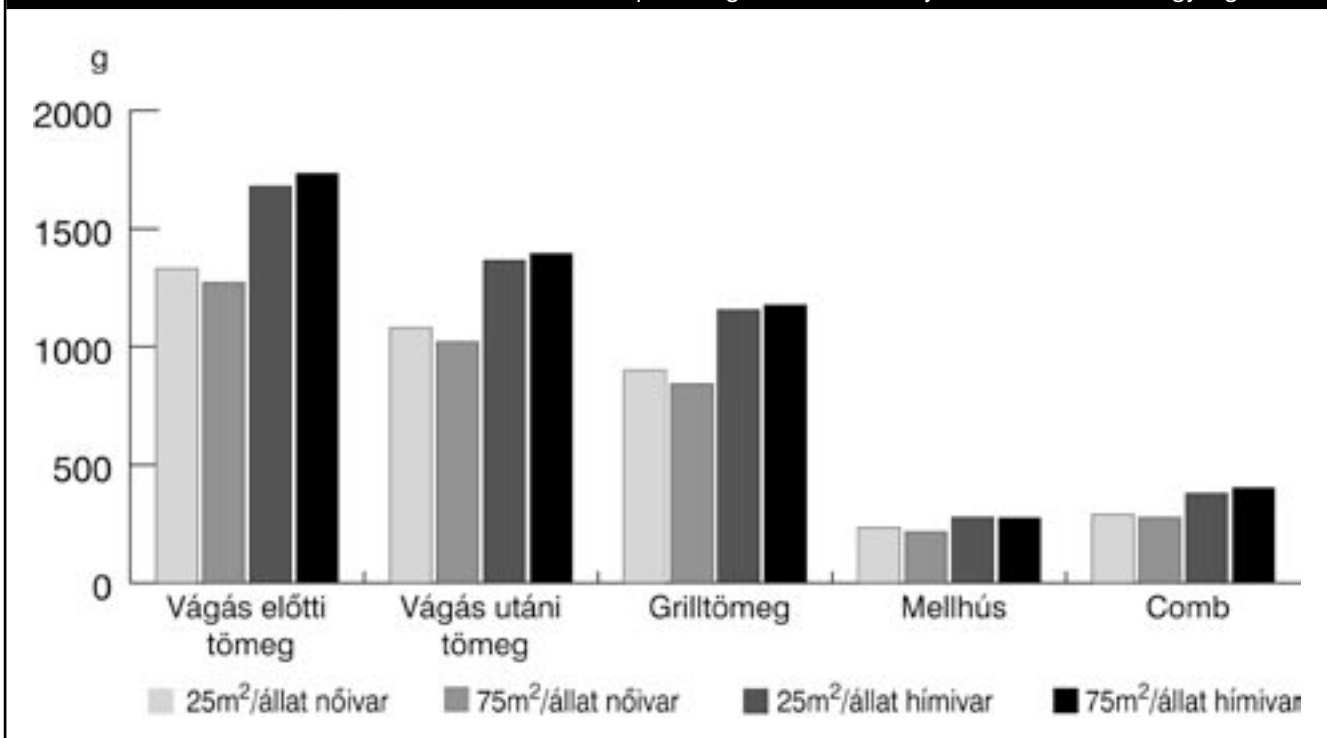
5. ábra

A vizsgált tyúkfajták és keresztezései 12 hetes kori (tanyasi rántani való csirke) próbavágásának eredményei különböző kifutónagyság szerint



6. ábra

A vizsgált tyúkfajták és keresztezései 16 hetes kori (tanyasi pecsenye csirke) próbavágásának eredményei különböző kifutónagyság szerint



Két alkalommal, 12 hetes korban (tanyasi rántani való csirke) és 16 hetes korban (tanyasi pecsenyecsirke) genotípusonként, ivaronként és kísérleti csoportonként próbavágásokat végeztünk. A vizsgált genotípusok kifutóterület nagysága szerint összesített vágási eredményeit az 5. és 6. ábra szemlélteti.

A régi magyar tyúkfajták és keresztezései nevelési vizsgálata során elért eredmények alapján megállapítható volt, hogy a neveléskori testsúlyokban 10 hetes korig heterózis jelentkezik, majd ezt követően a fogolyszínű magyar tyúk a legnagyobb, a fehér erdélyi kopasznyakú tyúk a legkisebb, míg a két keresztezés intermedier átlagos testsúlyt mutat. A takarmányértékesítés a korról valamennyi genotípus esetében romló tendenciát mutat, összességében a fogolyszínű magyar tyúk a legjobb, a fehér er-

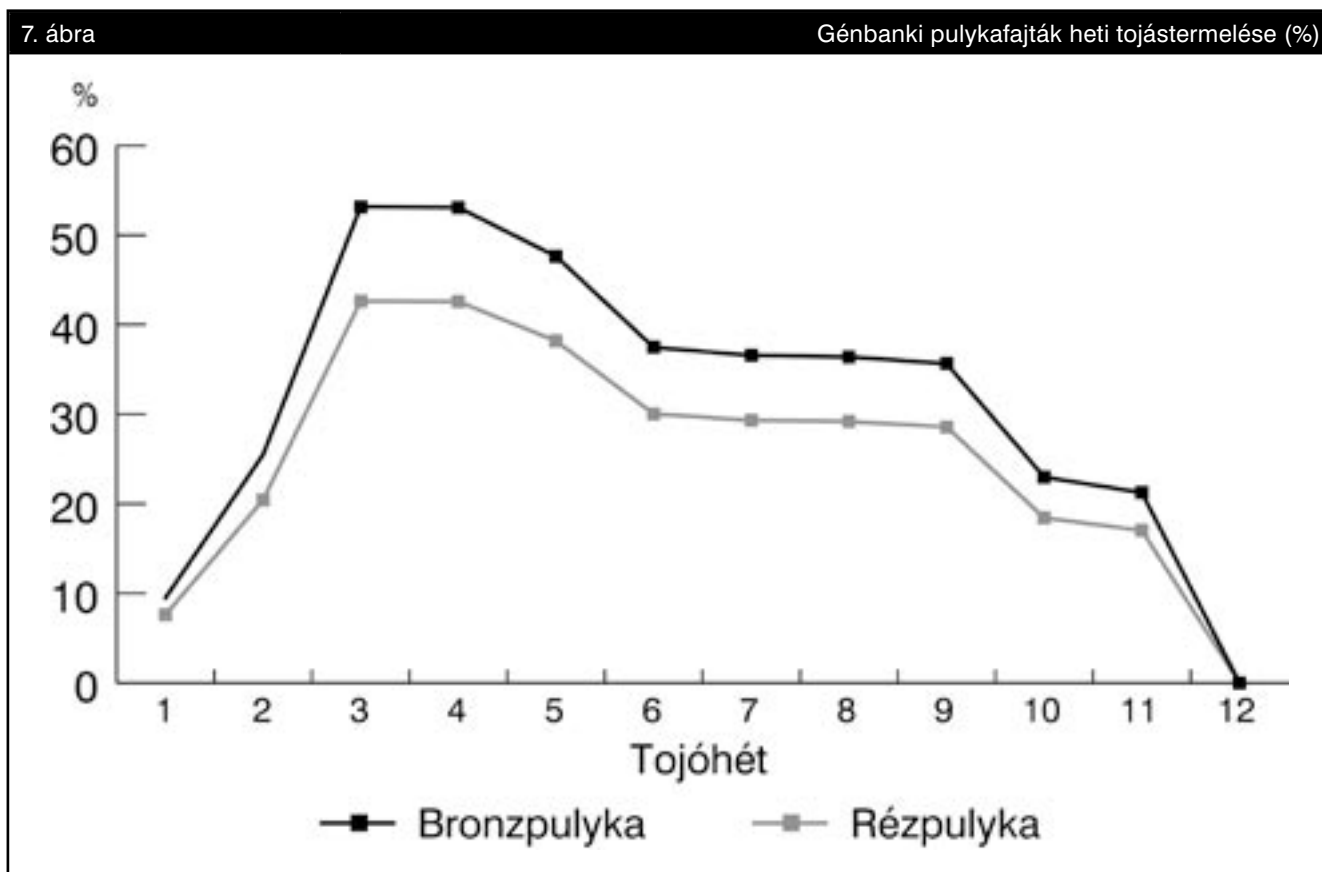
délyi kopasznyakú tyúk a legrosszabb, míg a keresztezések a két fajta közötti takarmányértékesítési értéket mutatnak. Az eltérő telepítési sűrűség mellett szabadon nevelt állományok összesített testsúlyadatai alapján megállapítható, hogy általában 10 hetes korig a nagyobb, ezt követően a kisebb területű kifutóterület a kedvezőbb. Ugyanez tükröződik a 12 és 16 hetes vágópróbák összesített adataiban is.

A fajtánként és genotípusonként elvégzett vágópróbából itt az eltérő telepítési sűrűséggel tartott növendékek 12 hetes (tanyasi rántani való csirke) és 16 hetes (tanyasi pecsenyecsirke) vágópróbájának eredményeit mutattuk be ivaronként. A vizsgálat eredményei szerint – a lúdhoz hasonlóan – kisebb (nem szignifikáns) különbség jelentkezik a kisebb területre kihelyezett szabad tartásos állományok javára.

3. A hungarikum pulykahús-termelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

Kísérleti pulykaállomány szaporítása: A kísérleti állomány szaporítása során vizsgáltuk a génbanki réz- és bronzpulyka állományok tojástermelését és keltethetőségét keresztezésenként (bronzpulyka hímivar × rézpulyka nőivar, rézpulyka hímivar × bronzpulyka nőivar). Valamennyi tenyészállat azonos körülmények között, kifutós tartásban termelt. Az eredményeket a 7. ábra és a 8. táblázat szemlélteti.

A vizsgálatok eredményei megerősítették, hogy a génbanki állományok közül a bronzpulyka lényegesen jobb tojástermelő, mint a rézpulyka. Annak ellenére, hogy a két fajta tojó egy időben kezdtek és fejezték be a tojáster-



8. táblázat A vizsgált génbanki réz- és bronzpulyka állományok tenyésztőjásainak keltethetősége (ÁTK, 2006)

| Tojó fajtája | Keltethetőség % (elitállatoktól származó tojások kísérleti keltetése) |
|--------------|--|
| Bronzpulyka | 53,3 |
| Rézpulyka | 66,7 |

karmányfogyasztás és a takarmányértékesítés tekintetében sem.

Összefoglaló megállapítások, következtetések a 2005 – 2006 évi eredmények alapján

1. A hungarikum lúdhústermelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

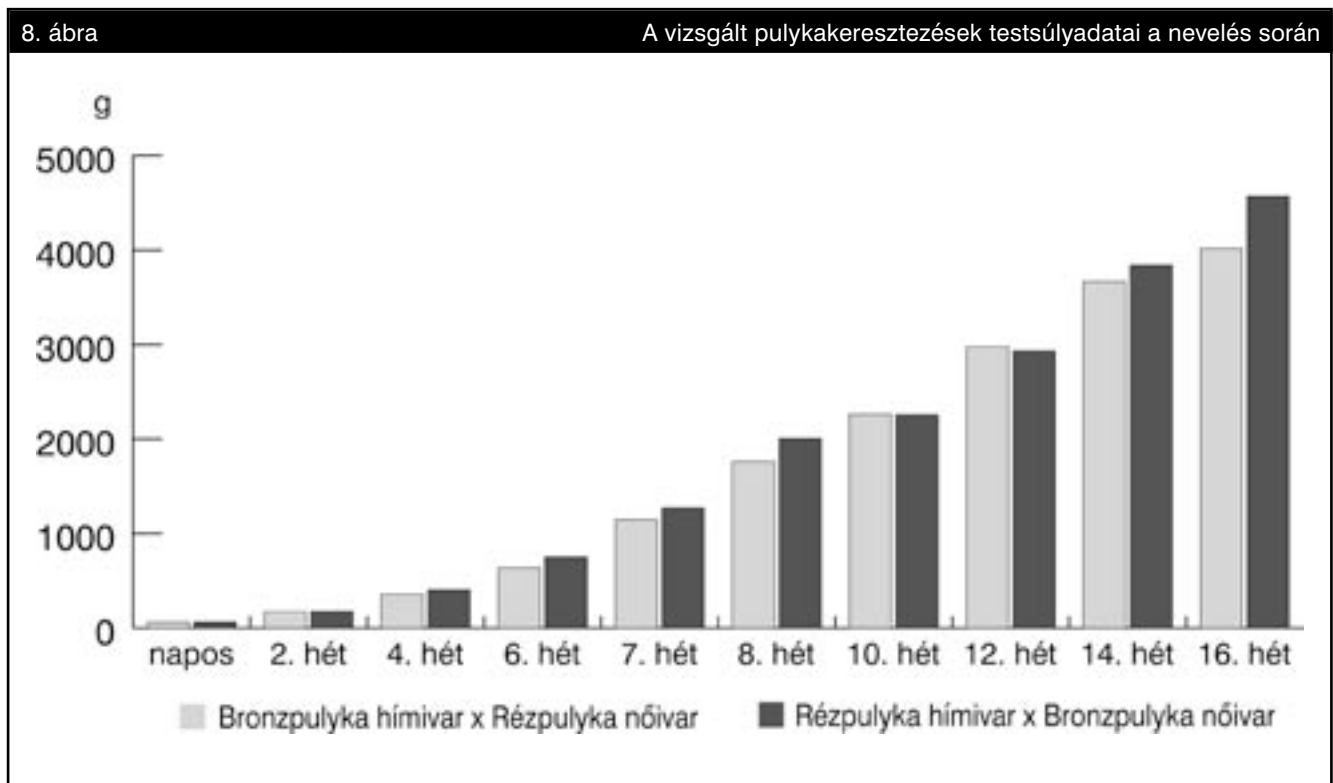
A magyar lúd szaporasága lényegesen jobb, mint a fodros tollú lúdé. Emiatt keresztezett végtermék gazdaságosan kizárólag magyar tojó és fodros tollú gúnár keresztezésével állítható elő. A fodros tollú gúnarak spermavizsgálatának eredményei arra utalnak, hogy mesterséges termékenyítésre kevésbé alkalmasak, amit 2005 évi vizsgálati eredményeink is igazolnak. Vizsgálataink alapján megállapítható,

melést, a bronzpulyka tojástermelése a tojóidőszak nagyobb részében mintegy 5-10%-kal meghaladta a rézpulyka termelését. A fajták reciprok keresztezéséből származó tojások keltethetőségének összehasonlítása azt mutatja, hogy a bronzpulyka kakasok és rézpulyka tojók keresztezése során a keltethetőség lényegesen jobb volt, de ez a réz tojók gyengébb tojástermelése miatt mégis kevesebb napos utódot eredményez a teljes szaporodási ciklus során.

velésének eredményeit 16 ill. 18 hetes korig (testsúly, elhullás, takarmányfogyasztás) a 8. ábrán és a 9. táblázatban mutatjuk be.

A pulykanevelési vizsgálatokat 24 hetes korig folytattuk, azonban az értékelés a pályázat 2006. évi programjában meghatározottak szerint 18 ill. 16 hetes korban zárult. A vizsgált nevelési időszakban nyert adatok alapján valószínű, hogy a hungarikum pulykahús-termelés céljára a rézpulyka kakas x bronzpulyka tojó keresztezés javasolható, amely testsúlyban végig meghaladta a reciprok keresztezés hasonló adatát. A két keresztezés között nem volt szignifikáns különbség a ta-

Kísérleti pulykaállomány nevelése:
A génbanki réz- és bronzpulyka fajták keresztezéséből származó állatok ne-



| 9. táblázat | | A vizsgált pulykakeresztezések takarmányfogyasztása és takarmány-értékesítése a nevelés során (16 hét) | |
|-------------------------------|-----------|--|----------------------|
| Genotípusok | Kor (hét) | Bronz hím x Réz tojó | Réz hím x Bronz tojó |
| Takarmányfogyasztás/egyed (g) | 0-10 | 6748 | 6704 |
| | 10-16 | 8512 | 8708 |
| | 0-16 | 15 260 | 15 413 |
| Takarmány-értékesítés (kg/kg) | 0-10 | 3,97 | 3,45 |
| | 10-16 | 4,47 | 4,75 |
| | 0-16 | 4,23 | 4,08 |

hogy az FxM keresztezés (hungarikum végtermék) előállítása gazdaságosan csak természetes pároztatással valósítható meg.

A nevelési vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy a különböző genotípusok testsúlyában, mindkét ivarban (FF<FxM<MM) lényeges különbség jelentkezik. Ezzel együtt a fodros tollú lúd növendékek takarmányfogyasztása kisebb, mint a magyar fajtáé. A nevelés során a kisebb telepítési sűrűség (nagyobb legelőterület) általában csökkenti a növendék ludak testsúlyát és növeli a takarmányfogyasztást. A 25 m²/állat legelőterület (az ökológiai tartásban előírtak közel kétszerese) elegendőnek mutatkozik az utónevelés során a hungarikum lúdhús-előállításához a legelő számottevő károsodása nélkül.

2. A hungarikum csirkehús-termelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

A 2006. évi vizsgálatok szerint a fogolyszínű magyar tyúk mind tojástermelésben, mind keltethetőségben lényegesen jobb eredményeket mutat, mint a fehér erdélyi kopasznyakú tyúk. A tenyészállatokkal végzett keresztezéses kísérletek is azt igazolják, hogy gazdaságosan csak az erdélyi kopasznyakú kakas x magyar tyúk keresztezése szaporítható.

A régi magyar tyúkfajták és keresztezései nevelési vizsgálata során megállapítottuk, hogy a fogolyszínű magyar tyúk a nagyobb, a fehér erdélyi kopasznyakú tyúk a kisebb súlyú, míg a két keresztezés intermedier súlyt mutat. A takarmányértékesítés az életkorral valamennyi genotípus esetében romló tendenciát mutat, és keresztezésben köztes eredményt ad. Az eltérő telepítési sűrűség mellett szabadon nevelt állományok összesített testsúlyadatai alapján megállapítható, hogy általában 10 hetes korig a nagyobb, ezt követően a kisebb kifutóterület a kedvezőbb. Ugyanez tükröződik a 12 és 16 hetes vágópróbák összesített adataiban is.

3. A hungarikum pulykahús-termelés genetikai alapjainak és tartási feltételeinek meghatározása

A 2006. évi vizsgálatok megerősítettek, hogy a génbanki állományok közül a bronzpulyka lényegesen jobb tojástermelő, mint a rézpulyka. A fajták reciprok keresztezéséből származó tojások keltethetőségének összehasonlítása azt mutatja, hogy a bronzpulyka kakasok és rézpulyka tojók keresztezése során a keltethetőség lényegesen jobb volt, de ez a réz tojók gyengébb tojástermelése miatt mégis kevesebb napos utódot eredményez a szaporodási ciklus során.

A pulykanevelési vizsgálatok eredményei alapján a hungarikum pulykahús-termelés céljára a rézpulyka kakas x bronzpulyka tojó keresztezés javasolható.

Irodalomjegyzék

- Hodges, J. ed. 1992 The management of global animal genetic resources. FAO Animal Production and Health Paper, Tom: 104., FAO, Rome.
- Kisné, Do thi Dong Xuan, Székelyhidi T., Szalay I. (2004) Francia alternatív baromfi: a Label program. In: Szalay I. (szerk.) Alternatív baromfityenyésztés és -tartás. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 113-120 p.
- Steinfeld, H., de Haan, C., Blackburn, H. (1997) Livestock and the environment. Finding a balance. FAO, Rome.
- Szalay I. (2002) Régi magyar baromfifajták. Old Hungarian Poultry. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 111 p.
- Szalay I. (szerk.) (2004) Alternatív baromfityenyésztés és -tartás. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 321 p.
- Zoltán P. (2004) Magyar alternatív baromfi: a Red Master program. In: Szalay I. (szerk.) Alternatív baromfityenyésztés és -tartás. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 121-125 p.

A projekt témaköréhez kapcsolódó további közlemények

- Szalay I. (2005) Baromfifajok és -fajták. In: Radics L., Seregi J. (szerk.) Ökológiai szemléletű állatiermék-előállítás. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, pp. 79-85.
- Spalona A., Ranvig H., Cywa-Benko K., Benkova J., Baumgartner J., Zanon A., Sabbioni A., Szalay I., Szwaczkowski T. (2005) Conservation of local chicken breeds in chosen European countries. Proc. 4th European Poultry Genetics Symposium, Croatia, , 6-8 September 2005, Abstract, 20. p.
- Szalay, I., Dong Xuan, K.D.T., Bodi, L., Barta, I., Ferencz, T., Kiss-Pető, T. (2006) The role of old Hungarian poultry breeds in ecological (organic) farming. SAFO REPORT, Vol. II, 18. p
- Szalay I. (2006) Organic animal husbandry. In: Radics L. ed. Summarised results of CHANNEL project. Szaktudás Kiadó Ház, Budapest, pp. 51-63.
- Szalay I. (2006) A régi magyar baromfifajták eredetvédelme. In: Magyar Gazda Európában. 6. kiegészítő kötet, 2006. április, C 4.4/1-14 p. RAABE Tanácsadó és Kiadó Kft., Budapest.
- Spalona A., Ranvig H., Cywa-Benko K., Benkova J., Baumgartner J., Zanon A., Sabbioni A., Szalay I., Szwaczkowski T. (2006) Conservation of local chicken breeds in chosen European countries. Arch. Geflügelk. (közlésre elfogadva).
- Borka Gy., Szalay I., Kisné Do thi Dong Xuan, Bódi L., Szentés K. (2006) A környezetkímélő haszonállat-tartás szerepe a biodiverzitás megőrzésében. Proc. MBT XXVI. Vándorgyűlés, Budapest, 2006. november 9-10, 43-50. p.
- Szalay I., Kisné Do thi Dong Xuan, Bódi L., Borka Gy., Szentés K. (2006) Régi haszonállatfajták génvédelme és szerepük a fenntartható mezőgazdasági termelésben. Proc. MBT XXVI. Vándorgyűlés, Budapest, 2006. november 9-10, 127-133. p.
- Szalay I. (2006) Madárinfluenza-show a Kárpát-medencében. A Baromfi 9(1):27.
- Szalay I. (2006) A szélsőséges időjárási események hatása a baromfityenyésztésre. III. A baromfiipar és a környezet összefüggései. A Baromfi 9(1):28-34.
- Szalay I. (2006) A szélsőséges időjárási események hatása a baromfityenyésztésre. IV. Az alternatív baromfityenyésztés és tartás. A Baromfi 9(2):6-9.
- Szalay I. (2006) A különleges minőségű, hungarikum baromfihús-termelés rendszerének kidolgozására irányuló projekt első évi eredményei. A Baromfi (Melléklet) 9(3):33-48.