

A TEJELŐ CIGÁJA VERSENYKÉPESSÉGE HAZAI TEJTERMELÉSI ÉS VÁGÓBÁRÁNY-ELŐÁLLÍTÁSI FELTÉTELEK KÖZÖTT

NAGY ZSUZSANNA — TOLDI GYULA — SÁFÁR LÁSZLÓ — KUKOVICS SÁNDOR

ÖSSZEFOGLALÁS

A tanulmány öt, elsősorban tejhasznosítású genotípus tejtermelésének és bárányaik választásig mért teljesítményének elemzésével foglalkozik. A vizsgálatban a Magyar Juhtenyésztők Szövetsége (továbbiakban: MJSZ) által termelési ellenőrzésben tartott lacauine ($n=382$), tejelő cigája ($n=771$), brit tejelő juh ($n=230$), lacauine F_1 ($n=161$) és brit tejelő juh F_1 ($n=121$) anyajuh populációinak, mintegy hat-éves időszakra (2000. 01. 01–2006. 10. 11.) vonatkozó adatbázisa szerepelt. Az eredmények azt tükrözik, hogy tejtermelésben, a hazai általános tartási-, takarmányozási- és gondozási körülmények között legeredményesebben termelő fajta, a tejelő cigája (146 liter/fejési időszak). A báránykori súlygyarapodásban (418 g/nap), az anyajuhonként leválasztott bárányok piaci értékében (21 401 Ft), valamint az egy anyajuh után piacra bocsátott tej és vágóbárány összesített árbevétele alapján is, a tejelő cigája adta a legmagasabb értéket (41 672 Ft).

A szerzők hangsúlyozzák, hogy eredményeik, az ebből levonható szakmai megállapítások, kizárólag az MJSZ adatbázisában lévő, a hazai, átlagos takarmányozási és tartási viszonyok között termelő tejelőjuh tenyészetekre vonatkoznak.

SUMMARY

Nagy, Zs. Ms. – Toldi, Gy. – Sáfár, L. – Kukovics, S.: COMPETITIVENESS OF MILKING TSIGAI SHEEP WITHIN DOMESTIC MILK PRODUCTION CONDITIONS

In the study, the official production data of five different sheep populations kept on a number of farms (altogether 382 milking Lacauine, 771 Milking Tsigai, 230 British Milkssheep, 161 Lacauine F_1 and 121 British Milkssheep F_1) received from the Hungarian Sheep Breeders' Association were evaluated. The following traits were in the target of the work: body weight of yearling ewes (kg); number of days between two lambings (day), number of milking days (day); milk yield during one milking period (litre), daily milk yield (litre); the value of milk (HUF); weaning weight of lamb (kg); average daily weight gain until weaning (g/nap); weaning age of lamb (day); income from selling slaughter lamb per ewe (HUF); as well as income from selling milk and lamb per ewe (HUF).

The Milking Tsigai sheep proved to be the most effective one in milk production under the average domestic keeping, technology and nutritional conditions, according to the results received. The Lacauine and British Milkssheep breeds reach much higher production level in their original homeland, than those data measured in Hungary. This disadvantage could mainly be the consequence of the poor domestic keeping and feeding condition.

The average weaning rate per ewe the British Milkssheep (181%), and the British Mikssheep F_1 (189%) ewes showed the best results, while the Lacauine (138%) and Lacauine crossbreds (147%) were well behind them. The data of Milking Tsigai proved the ability of the breed 158%). Concerning the average daily gain result until weaning the Milking Tsigai lambs reached a very good result (418 g/day), but one should consider the poor muscularity of the breed. The suggested selling weights of these lambs are between 18–20, and/or above 30 kg.

Based on the summarised income originated from saleable quantity of milk and lamb the Milking Tsigai showed the most favourable result calculated for one average ewe. We must underline that these results are concerning to the average native keeping and feeding conditions during the last five years.

According to our conclusions, we have quite serious reserves in the expectable performance of the crossbred populations made by the imported milk type sheep and Hungarian Merinos, provided that more suitable feeding and keeping conditions would be offered for these sheep.

BEVEZETÉS

A hazai juhtej-termékek szinte korlátlanul és jó áron értékesíthetők lennének a nyugat-európai piacon, miközben az egy fejési időszakban elért hozamaink fokozatosan csökkenek. 1990-ben 2,8 millió litert termeltünk, míg 1999-ben ennek a felét is alig tudtuk előállítani (*Kukovics*, 1999). A 2003. évben felvásárolt és feldolgozott juhtej mennyisége is csupán 1,5 millió liter körül alakult (*Kukovics*, 2004). A gyapjútermelés visszaszorulásával, az 1960-as évektől fokozatosan előtérbe került a vágóbárány-előállítás. A juhágazat, az előállat- és a húsexportja, 1982-ben érte el csúcspontját és a termelés szerkezet, az 1990-es években, mind jobban eltolódott a vágóbárány-előállítás felé. Ugyanekkor, az anyajuhállomány létszámcsökkenése kedvezőtlenül érintette a vágóbárány-exportot, így a kedvezményes vámtarifa élő-, és vágott áru EU kvótánkat csak részben tudtuk kihasználni (*Madai és Ványai*, 2002). Napjainkban, a juhágazat legnagyobb árbevételét a vágóbárány értékesítése jelenti.

A vizsgált időszak elején, Magyarországon, 80–100 juhászatban, mintegy 70–80 ezer, míg 2006-ban 60–70 gazdaságban, csupán 50 ezer anyát fejtek, (*Kukovics*, 2008). A fejt juhok fajtaösszetételében a merinók aránya még mindig jelentős. A tejtermelés stabilizálása és a tej minőségének javítása céljából, egy a Magyar Juhtej-gazdasági Egyesület által kidolgozott támogatási rendszert vezetett be és működtetett, 1997. eleje és 2003. vége között, az agrárkormányzat (*Kukovics*, 2004). Az első osztályú minőségű juhtej termelésének fokozása érdekében bevezetett támogatás hatására a higiéniai és egészségügyi minőség jelentős mértékben javult. 2002-re, az I. osztályú minőségi előírásoknak a termelt tej 90%-a felelt meg. A támogatás megvonása (2004) 800 ezer liter alatti mennyiségre (2007) vetette vissza a hazai juhtejtermelést (*Kukovics*, 2008). A felvásárolt, és I. osztályúnak minősített juhtej ára folyamatosan növekedett, de az éves infláció mértékét még így sem érte el minden esetben (*Kukovics*, 2004).

A juhtej átvételi ára, amely tejfeldolgozó üzemenként eltérő, napjainkban 140–160 Ft/liter körül alakul (6%-os *tejzsírra korrigálva*), a támogatás megvonása óta alig változott érdemben. Napjaink támogatási rendszere „bünteti” a tejtermeléssel is foglalkozó juhtartókat, mivel az anyajuhonként igényelhető támogatásuk mértéke, a hústermeléssel foglalkozó juhokra adott támogatásnak csak 80%-a.

A fejőjuhászatok többségében még ma is kézzel, és fejőház hiányában, a hodályban fejik a juhot.

Hazánkban, napjainkban, több juhajtást is tartanak tej-termelés céljából, melyek közül jelentős szereppel bír a tejelő cigája. Az import tejhasznú fajták (*lacaune, brit tejelő juh, awassi, keletfríz*) és a magyar merinó keresztezésével előállított genotípusok szerepe fokozatosan növekedett az elmúlt években.

A tejtermelő juhászatok jövedelmezőségében a vágóbárány, mint főtermék, továbbra is meghatározó szereppel bír, de a juhtej, második terméként hozzájárulhat a bevételek növeléséhez (*Kukovics és Nagy*, 2000; *Kukovics és Molnár*, 2005). Mivel juhállományunk csaknem 90%-a merinó jellegű, amely főleg gyapjú-, kevésbé hús- és még kevésbé tejhasznú, így e fajtának a 100 napos fejési időszakban nyerhető, 40–60 literes termelésére alapozva nem tervezhetjük az árbevétel jelentős növelését.

Szakmai megfontolás alapján, hazánkban, két lehetőség kínálkozik a tejtermelés színvonalának érdemleges javítására. Gyors és járható útnak tűnik a merinó anyák nemesítő keresztezése tejhasznú import kosokkal. Gondot okozhat viszont a szerényebb anyagi háttérű gazdaságoknak a drága tenyészállatok beszerzése. Ezen felül, a nagyobb hozamra képes keresztezett és fajtatiszta állományok nagyobb tartási- és takarmányozási igényének kielégítése is gondot jelenthet a juhászatokban.

Tanulmányunkban arra kívántunk válasz kapni, hogy a hazánkban használatos főbb tejelő fajták, genotípusok, átlagos takarmányozási és tartási körülmények között, milyen színvonalú tej-termelésre és anyajuhonként leválasztott bárány produkcióra voltak képesek a vizsgált (2000–2006) időszakban. Az összehasonlítás alapjául a tejelő cigája juhajtát választottuk, amelyik termelési tulajdonságaival felveheti a versenyt a külföldi fajtákkal, és keresztezett utódaikkal.

Ennek megfelelően azon fajtákra alapoztuk vizsgálatainkat, amelyeknek érdemi szerepe van, illetve lehet a jövőben, különböző tejtermelő állományok kialakításában. Így került látókörünkbe a *lacaune* és a *brit tejelő juh*, mint lehetséges apai partner. Az awassi juh, most nem képezte vizsgálatunk tárgyát, így azt egy másik komplex elemzés keretében tervezzük pótolni.

A téma aktualitását alátámasztja továbbá az a tény is, hogy a juh- és kecske-tej, illetve azok termékei iránti kereslet, egyre növekvő tendenciát mutat. Az Európai Unió, e termékekkel szemben, kvótát nem alkalmaz.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgált egyedek származása, elhelyezése és takarmányozása

Az ország hét juhászata, öt genotípusának (1. táblázat) termelési eredményeit elemeztük, amelyből három lacaune (Mosonmagyaróvár, Mórchida, Akasztó), kettő brit tejelő juh (Herceghalom, Karcag) és további kettő pedig, tejelő cigája (Cegléd, Akasztó) törzstenyészet. A vizsgálataink során felhasznált adatokat az Magyar Juhtenyésztők Szövetség bocsátotta rendelkezésünkre.

1. táblázat

Vizsgálatba vont anyajuhok és bárányok genotípus szerinti megoszlása

Genotípus(1)	Anyajuh(2)		Bárány(3)	
	n	%	n	%
Lacaune	382	22,9	1294	17,6
Tejelő cigája(4)	771	46,3	3355	45,5
Brit tejelőjuh(5)	230	13,8	1085	14,7
Lacaune F ₁ (6)	161	9,7	883	12,0
Brit tejelőjuh F ₁ (7)	121	7,3	752	10,2
Összesen(8)	1 665	100,0	7 369	100,0

Table 1.: The number of ewes and lambs and their genotype distribution in the experiment genotype(1), ewe(2), lamb(3), milking Tsigai(4), British Milksheep(5), Lacaune F₁(6), British Milksheep F₁(7), total(8)

Értékelésünkben, a tejelő cigáján kívül, a lacaune, és a brit tejelő juh, továbbá az utóbbi két fajta és a magyar merinó anyai populáció keresztezésével kialakított F₁-es genotípusok (1. táblázat) tejtermelésére és az anyánként leválasztott bárányok teljesítményére, azok piaci értékére koncentráltunk.

Mivel saját, azonos tartási és takarmányozási feltételeken nyugvó vizsgálatok indítására nem volt lehetőségünk, így a tejelő állományok átlagos hazai tartási és takarmányozási körülményeit vettük alapul. Feltételeztük továbbá a MJSZ által rendelkezésünkre bocsátott adatok teljes hitelességét, megbízhatóságát. Jelen esetben, az egyes gazdaságok közötti környezeti különbségeket a feldolgozásban nem vehettük figyelembe.

Vizsgálati módszerek, adatgyűjtés és feldolgozás

Az elemzések során a következő értékmérő tulajdonságokat és számított paramétereket vizsgáltuk: az anyák testsúlya éves korban (*kg*); két ellés között eltelt napok száma (*nap*); fejési napok száma (*nap*); egy fejési időszakban kifejt tej mennyisége (*liter*); egy nap alatt kifejt tej mennyisége (*liter*); kifejt tej értéke (*Ft*); bárány testsúlya választáskor (*kg*); bárány súlygyarapodása választásig (*g/nap*); bárány életkora választáskor (*nap*); vágóbárány-árbevétel anyajuhonként (*Ft*); valamint az egy anyajuhra vetített tej- és vágóbárány összesített árbevétele (*Ft*). A hazai, törzskönyvezett tejtermelő juhászatokban, így a vizsgált tenyészetekben is, a tejtermelési teljesítményvizsgálatok az ICAR (International Committee for Animal Recording — Állati Teljesítményvizsgálatok Nemzetközi Bizottsága) előírásainak figyelembevételével történtek (*négyhetenkénti befejes reggel és este, egyedi tejjösszetétel vizsgálat nélkül*). A bárányok tejtáplálási időszakában mért teljesítmény elemzésekor nem tudtuk figyelembe venni a születéskori testsúlyt (*kg*), mivel ilyen adatok nem álltak rendelkezésünkre (a Juh Teljesítményvizsgálati Kódex ennek mérését nem írja elő). A számított báránykori súlygyarapodás tehát magába foglalja a születési testsúlyt is, így ez a paraméter e hibával terhelt valamennyi genotípus esetében.

Számításokat végeztünk a két vizsgált fő juhtermék, nevezetesen az *egy fejési időszakban kifejt tej*-, és az *anyánként leválasztott bárány(ok)* piaci értékére (árbevételére) vonatkozóan, külön-külön és összesítve is. A kalkulációt a 2005. évben felvásárolt bárányok termelői árának átlaga alapján, a „könnyű bárány” vágott test minősítési súlykategóriára számítva (13,0 kg alatti nyakalt törzs), az AKI (Agrárgazdasági Kutató Intézet) rendelkezésre álló adatbázisa (*n=313 618; termelői ár=653,58 Ft/kg*) alapján végeztük. A választott bárányok piaci értékének kiszámításához, az alábbi képletet alkalmaztuk:

$$\text{Választott bárány értéke (Ft/anyajuh)} = (\text{választási testsúly, kg} \times \text{hasznosult szaporulat}) \times 653,58 \text{ Ft/kg}$$

$$(\text{Hasznosult szaporulat} = \text{választott bárányok száma/leellett anyák száma} \times 100)$$

A kifejt tej egységárát az ÁFA (általános forgalmi adó) visszaigényléssel nem rendelkező gazdaságra vonatkozóan számoltuk, amely szerint a juhtej literenként kifizetett 130 forintot kívül még 7% kompenzációs felár is jár a termelőnek. Ennek megfelelően, 139,1 Ft/liter egységárral szoroztuk az egy átlagos fejési időszakban kifejt tej mennyiségét, valamennyi genotípus esetében.

Az egy anyajuh után várható tej- és bárány árbevétel összegeztük, és genotípusonként részletezve, táblázatos formában mutatjuk be.

Alkalmazott statisztikai módszerek

Az adatokat a Microsoft Excel for Windows XP programmal rendeztük. A vizsgált értékmérő tulajdonságokat, paramétereket, számított értékeket [két ellés között eltelt napok száma (*nap*), fejési napok száma (*nap*), egy fejési időszakban kifejt tej mennyisége (*liter*), egy nap alatt kifejt tej mennyisége (*liter*), kifejt tej értéke (*Ft*), testsúly választáskor (*kg*), súlygyarapodás választásig (*g/nap*), életkor választáskor (*nap*), vágóbárány-árbevétel anyajuhonként (*Ft*)] az SPSS® for Windows™ 10.0 (2001) statisztikai programcsomag használatával elemeztük. A különböző értékmérő tulajdonságokat, számított értékeket, paramétereket, a genotípus hatását vizsgálva, egytényezős variancia-, illetve kovariancia-analízissel (*LSD teszt*) vetettük össze. A genotípusok közötti szignifikáns különbségeket az „a, b, c, ...” eltérő betűvel jelöltük. A statisztikai próbákat $P \leq 0,05$ valószínűségi szinten végeztük el. Eredményeinket táblázatok és ábrák formájában mutatjuk be. Az ún. „doboz-ábrák” középső, az *adatok 50%-át magába foglaló* négyszögében látható vastag fekete vonal a mediánt, a két, alsó és felső „bajusz” a fennmaradó 25-25%-ot mutatja.

EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE

A statisztikai elemzés eredményeit és azok értékelését az „Anyag és módszer” fejezetben felsorolt paraméterek sorrendjében közöljük.

Két ellés között eltelt napok száma

A két ellés között eltelt napok száma (1. ábra) elemzésekor arra kívántunk választ kapni, hogy a vizsgált állományokat évente milyen gyakorisággal elletik, és megállapítottuk, hogy valamennyi populációt évi egyszeri elletés (átlagosan 369 napos időintervallumon belül) jellemzi.

Eredményeink azt a feltételezésünket támasztották alá, hogy nem volt és nincs érdemi eltérés a mintaként szolgáló tejtermelő juhászatok évenkénti elletési gyakorisága között, bár a lacaune juhok esetében, a két ellés közötti időtartam szignifikánsan hosszabb volt.

Fejési napok száma

A vizsgált genotípusok átlagosan 113 napos fejési periódusát, a tejelő cigája fajta 116 napos értékével meghaladta. A mintegy 6–10 napos fölénnyel szignifikánsan kedvezőbb eredményt ért el (2. ábra), mint a brit tejelő juh ($P \leq 0,01$), és mint a lacaune F₁ ($P \leq 0,01$).

Eredményeink megegyeznek Gergátz és Gulyás (1999) által közöltekkel, akik igazolták, hogy a lacaune anyajuhok fejési időszakának hossza 90–100 nap között mozog. Szintén ezt az értéket mutatta ki Gulyás és Pánczél, 2004-ben. Mol-

1. ábra: A két ellés között eltelt napok száma

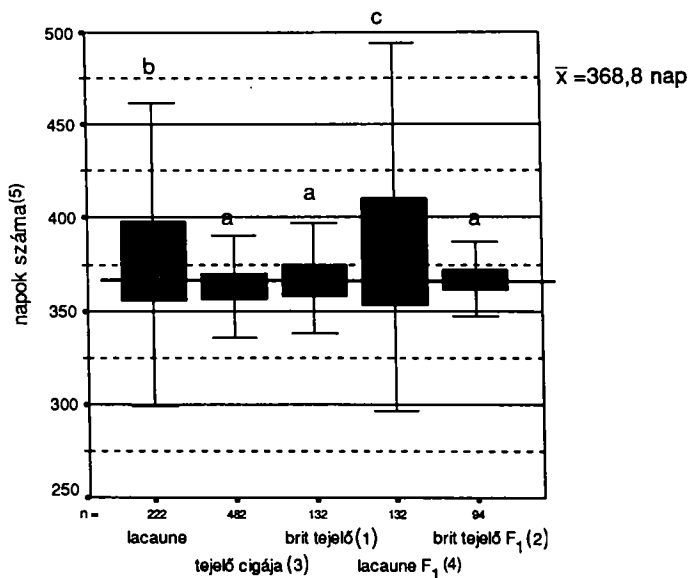


Fig. 1.: The number of days between two lambings
milking Tsigai(1), British Milkssheep(2), Lacaune F₁(3), British Milk sheep F₁(4), number of days(5)

2. ábra: A fejési napok száma

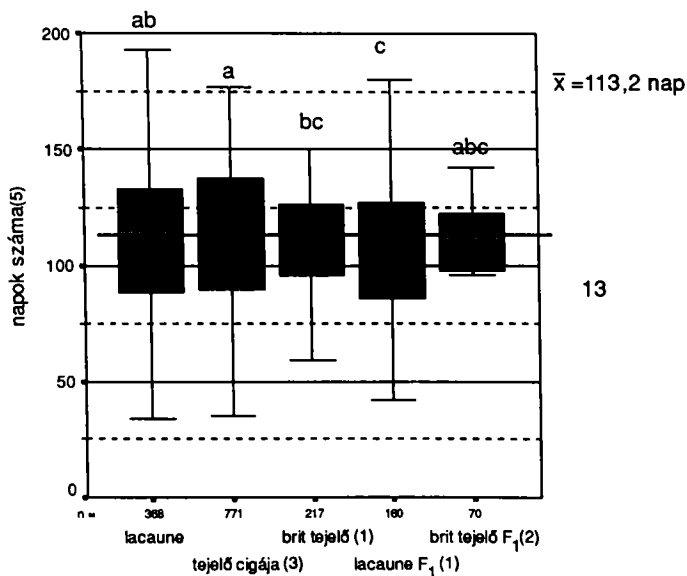


Fig. 2.: Number of milking days
as in Fig. 1. (1–5)

nár (1999) kutatási eredményeivel is egyezőséget találtunk a sajátjainkhoz viszonyítva. Kükovics és mtsai (2003) vizsgálatai alapján 67–114 nap közé tehető a tejelő cigája fejési időszaka, amelyhez viszonyítva, számításaink alapján, e fajta fejési időszaka 2 nappal volt hosszabb, mint az általuk közölt 114 napos maximum. Vizsgálataink helyességét megerősítik Jávör (2005) korábbi kísérleti eredményei is.

Egy fejési időszakban kifejt tej mennyisége

A genotípus hatás kimutatására, ebben az értékmérő tulajdonságban, a különböző fejési időszakok alatt kifejt tej mennyiségének korrekt összehasonlíthatósága érdekében, a kovariancia-analízis módszerét választottuk. Kovariánsként a „fejési napok száma” paramétert vontuk be, 112,8 napra korrigálva a genotípusonként kifejt tej mennyiségét.

A tejelő cigája, a 143 literes kifejt tej mennyiségével ebben az értékmérő tulajdonságban is a legjobb eredményt érte el. A vonatkozó adatok kovariancia-analízise során, szignifikánsan nagyobb kifejt tej mennyiséggel volt jellemezhető a tejelő cigája, mint a lacaune (114 liter; $P \leq 0,001$), a lacaune F_1 (98 liter; $P \leq 0,001$), a brit tejelő juh (99 liter; $P \leq 0,001$) és a brit tejelő juh F_1 (98 liter; $P \leq 0,001$) genotípus (3. ábra). Így a cigája, a vizsgálatba vont fajták, illetve genotípusok átlag értékét 32 literrel, a legalacsonyabb szintet elért genotípusét pedig, több mint 45 literrel haladta meg. A lacaune fajta szignifikánsan több tejet (114,3 l) termelt egy fejési időszakban, mint a 99,1 literes tejtermeléssel jellemezhető brit tejelő juh ($P \leq 0,001$), a 97,6 liter tejet adó lacaune F_1 ($P \leq 0,001$) és a 98,2 literes teljesítményt nyújtó brit tejelő juh F_1 ($P \leq 0,001$). A lacaune anyák termelése elmarad (-28,4 l) a tejelő cigájához képest.

Jávör (2005) közlésével megegyezően, az általunk vizsgált genotípusok közül is a tejelő cigája bizonyult a legeredményesebbnek ebben az értékmérő tulajdonságban. Vizsgálatai alapján, 2003-ban, e fajta egyedei átlagosan 148 liter, a

3. ábra: Az egy fejési időszakban kifejt tej mennyisége

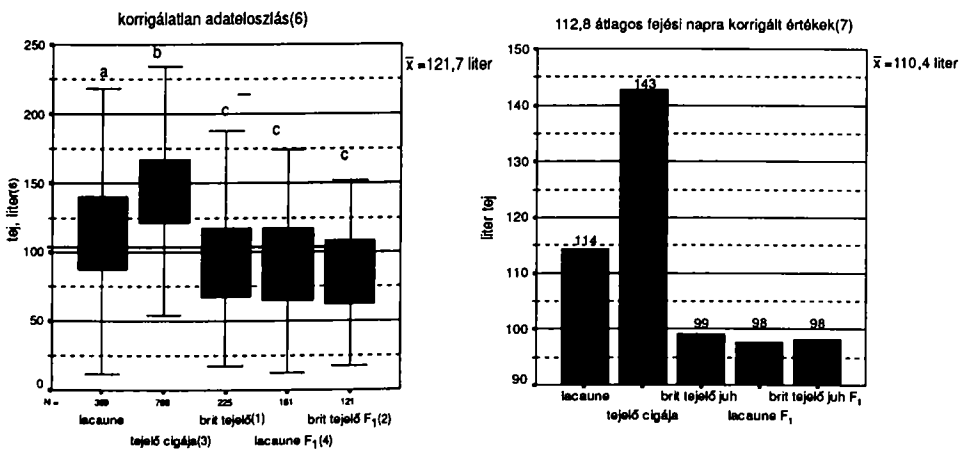


Fig. 3.: The quantity of milk milked out during one milking period as in Fig. 1. (1–4), milk, litre (5), un-corrected data distribution (6), milking days corrected to 112.8 days (7)

lacaune 116 liter, a brit tejelő juh pedig 73 liter tejet termelt egy fejési időszakban. Amíg saját számításaink eredményei az előbb említett két fajta esetében csak 5, illetve 2 literrel tértek el Jávora (2005) mért értékeitől, addig a brit tejelő juh esetében 26 literrel mértünk többet, mint az általa jelzett mennyiség. Gáspárdy (2001) kutatási eredményei szerint, a tejelő cigájától átlagosan kifejt tej, számított értékeinket mintegy 50 literrel meghaladja. Ezzel a teljesítményével kitűnik a Magyarországon köztenyésztésben használatos tejtermelő juhajták közül. Kukovics és Molnár (2005) szerint, a brit tejelő anyajuhok, a 100–120 napos fejési időszak alatt körülbelül 80–100 liter tejet termelnek, amely értéktől nem marad el jelentősen az említett fajta F_1 -es genotípusa sem. Az előbbieken felsorolt eredmények közel állnak az általunk kimutatott értékekhez.

Gergátz és Gulyás (1999) szerint a magyar merinó x lacaune anyaállomány, a „báránytej”-en kívül (hazai tartási és takarmányozási körülmények között), 90–100 napos fejési időszakban, 90–120 liter tejet képes termelni. Gulyás és mtsai (2002), egy későbbi vizsgálata szerint a lacaune, a hazai állományok átlagában 96–122 liter tejet termel egy fejési időszakban. Az általuk közölt termelési intervallumok megfelelnek az MJSZ adatbázisából számított eredményeinknek.

Napi kifejt tejmennyiség

Az öt genotípus napi kifejt tejmennyiségének alakulása (4. ábra) szintén a tejelő cigája előnyét (1,3 l) igazolta. Ezzel az értékkel a vizsgált populációk átlagát (1,1 l) 0,2 literrel haladta meg, továbbá megelőzte a vizsgálatba vont genotípusok mindegyikét ($P \leq 0,001$).

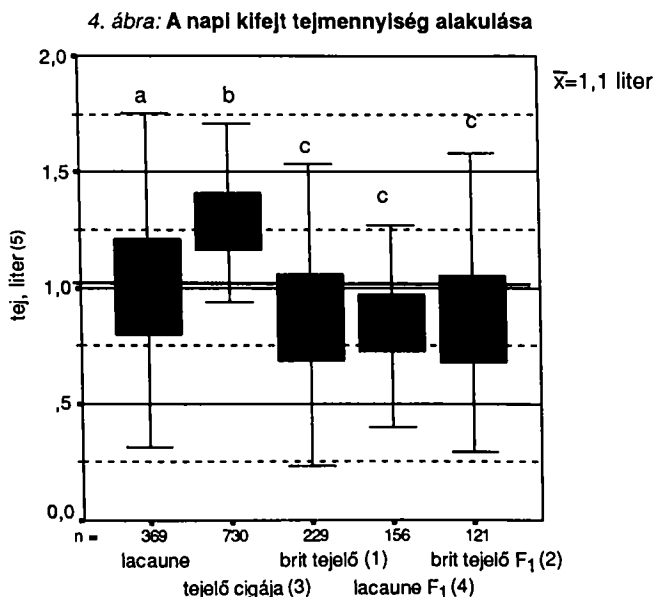


Fig. 4.: The average daily milk yield as in Fig. 1.(1–4), milk, litre(5)

Jávor (2005), az 1995–2003 közötti időszak termelési adatait elemezve kimutatta, hogy az egy nap alatt kifejt tej átlagos mennyisége tejelő cigáják esetében 1,08 liter, a lacaune anyajuhok 0,88 liter, a brit tejelő juhoké pedig, 0,79 liter. Ezek alapján a tejelő cigája és a lacaune, ezen értékmérő tulajdonságban, a mi számításainktól mintegy 0,2 literrel, míg a brit tejelő juh esetében csupán 0,1 literrel maradt el.

Egy fejési időszak tej-árbevétele

2005-ben és 2006-ban is, a juhtej-literenként kifizetett 130 Ft + 7% kompenzáció = 139,1 Ft felvásárlási egységárral számolva, a legkedvezőbb tej-árbevételt a tejelő cigája (20 270,5 Ft), a legszerényebb értéket a brit tejelő juh F_1 állomány egyedei (11 938,8 Ft) érték el. Az öt genotípus átlagában kimutatott árbevétel (16 925,1 Ft) összegét 3 345,4 Ft-tal haladta meg a tejelő cigája. E fajta pozitív, szignifikáns eltérését ($P \leq 0,001$) igazoltuk valamennyi, vizsgálatba vont genotípussal szemben (5. ábra) a tej-árbevétel elemzésekor.

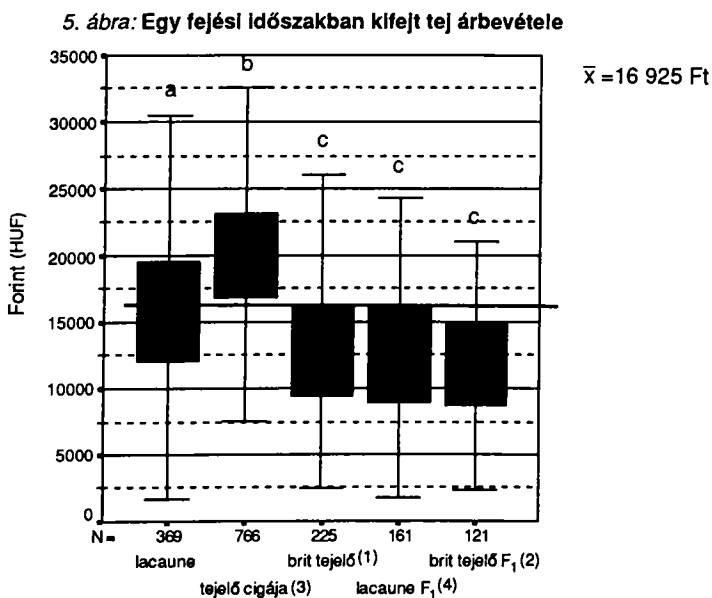


Fig. 5.: The average annual income from milk as in Fig. 1.(1–4),

Jávor (2005) vizsgálatai szerint, 150 literes tejtermeléssel, 20 ezer Ft árbevételre számíthatunk. Ez az érték szintén alátámasztja a számítási eredményeinket.

Gulyás és mtsai (2002) a magyar merinó és a lacaune fajtával, valamint e kető keresztezésének több genotípusával (F_1 ; R_1 ; R_2) ökonómiai elemzést végeztek. Számításaik alapján a magyar merinó fajta esetében 5600 Ft-tal kevesebb árbevétel érhető el fejés nélkül, mint 40 liter tej kifejezése és értékesítése esetén. A lacaune fajta esetében a különbség még jelentősebb, mivel 16 800 Ft-ot veszít-

het a juhász, ha nem feji ki a fajta hazai feltételek mellett termelt, mintegy 120 liter tejét. A lacaune F_1 genotípus esetében, 60 literes tejhozammal számolva, közel 13 500 forinttal nagyobb árbevétele (*kifejt tej+bárány*) érhető el, mint a fejés nélkül tartott magyar merinónál — a szerzők kalkulációja szerint. Az itt ismertetett kifejt tejre vonatkozó értékek, ennél a paraméternél, jelentősen elmaradtak (38 liter) a lacaune F_1 genotípusban számított eredményeinktől, kisebb mértékben (6 liter) meghaladták viszont a mi vizsgálatunkba vont lacaune anyák termelését. A kifejt tej árbevétele ennek megfelelően, *Gulyás és mtsai* (2002) eredményei szerint, a lacaune F_1 genotípusban jelentősen kisebb, míg a lacaune anyák esetében valamivel nagyobb volt.

Bárányok testsúlya választáskor

A genotípus hatás kimutatására, ebben az értékmérő tulajdonságban is, a különböző életkorban elért választási súlyok korrekt összehasonlíthatósága érdekében, ismét a kovariancia-analízis módszerét választottuk. Kovariánsként az „életkor választáskor” változót vontuk be az elemzésbe, 50,7 napra korrigálva a vizsgálatba vont eltérő genotípusú bárányok választási súly értékeit. Érdemi változást nem következett be az azonos életkorra korrigált választási súlyok és az eredeti, korrigálatlan értékek között. A tejelő cigája, szignifikánsan ($P \leq 0,001$) nagyobb választási súlyával (20,45 kg) továbbra is megőrizte vezető szerepét ebben az értékmérő tulajdonságban is, a többi csoport és azok átlagával (16,96 kg) szemben (6. ábra).

A bárányok azonos választási életnapra korrigált testsúlyánál, az egyes genotípusok között jelentős eltéréseket mutattunk ki. Legkisebb súlyban (15,1 kg) a brit tejelő juh F_1 , majd a brit tejelő (15,8 kg) bárányokat vették el anyjuk alól

6. ábra: A választáskori testsúly alakulása

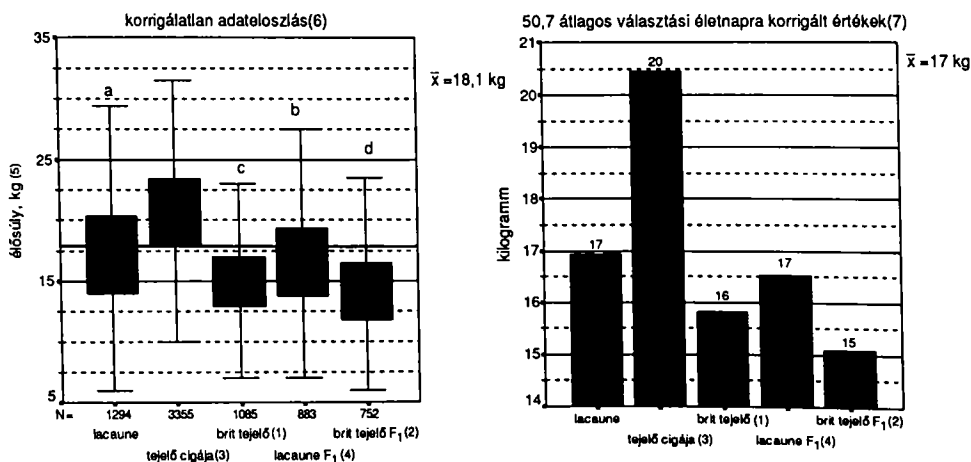


Fig. 6.: The average weaning weight as in Fig. 1.(1–4), live weight, kg(5), un-corrected data distribution(6), average weaning weight corrected to 50.7 days(7)

(6. ábra). Ez az eredményünk Molnár (2001) által közöltek is alátámasztja, ami szerint a bárányok, vegyes ivarban, átlagosan 4 kg-os testsúllyal születnek és körülbelül 14,2 kg-osan választják el az anyjuktól. Az utóbbi érték azonban változhat, ha az F_1 -es (magyar merinó ♀ x brit tejelő juh ♂) anyákat hús típusú kosokkal keresztezik (pl. *suffolk* esetében a választási testsúly, vegyes ivarban, átlagosan 15,1 kg) (Molnár, 2001). A lacaune (16,9 kg) és a lacaune F_1 (16,5 kg) bárányok között, ebben az értékmérő tulajdonságban, nem találtunk szignifikáns különbséget.

Legnagyobb súlyban a tejelő cigája bárányokat választották le anyjuktól. Ennek szakmai magyarázatát az értékesítés szempontjából kedvezőbb izmoltság kialakulásának erre az életkorra tehető első szakasza (18–20 kg) jelenti, míg a második, hasonlóan jobb húsformák megjelenésének periódusa e fajta esetében, 30 kg körüli testsúlyban várható. Mivel 20 kg és 30 kg testsúly között, a csontszövet gyorsabb növekedését nem követi az izomszövet állományának hasonló intenzitású növekedése, a bárányok izmoltsága gyengébb lesz, következésképpen alacsonyabb egységáron értékesíthetők. E tulajdonságban a tejelő cigája bárányok tehát hátrányt szenvednek a vizsgálatba vont többi genotípussal szemben. Jobb minőségű, tejelő cigája anyáktól származó vágóbárányok előállítására megoldást, a tenyész-utánpótlásra szánt anyák létszámán felüli hányad hústípusú kosokkal történő termékenyítése jelentheti.

Gergátz és Gulyás (1999) publikált eredményei alapján, a lacaune F_1 -es anyállomány azonos genotípusú, exportképes pecsenyebárány előállítására képes. A született bárányok, hathetes korban történő választás esetén, 15–18 kg súlyt érnek el. A szerzők korábbi eredményei megegyeznek az általunk most számított értékekkel.

Bárányok súlygyarapodása választásig

Mivel a báránykori súlygyarapodásba az MJSZ a születési súlyt is beszámítja, ezért az itt közölt báránykori gyarapodási eredmények magukba foglalják az öthónapos magzati időszak gyarapodását is. Ebben az értékmérő tulajdonságban számított eredményeinkből, a genotípusokra vonatkozó, végső következtetések levonását tehát nem javasoljuk.

A tejelő cigája hústermelő képességének ismeretében nehezen elfogadható, hogy a bárányaik átlagos, választási életnapra nem korrigált súlygyarapodása jelentősen nagyobb értéket (417,6 g/nap) mutat, mint bármelyik vizsgált fajtáé, genotípusé.

A fenti kétségeink, illetve a korrektebb statisztikai elemzés okán, ez esetben is egytényezős kovariancia-analízist végeztünk, és a genotípusok átlagos választási életkora (50,7 nap) alapján korrigáltuk a súlygyarapodási eredményeket. A vizsgálatba vont fajták és genotípusok különbségét ennek megfelelően közöljük.

A tejelő cigája (427,3 g/nap), az öt genotípus átlagához (342,2 g/nap) viszonyítva 85 grammal jobb, a vizsgált genotípusok mindegyikénél szignifikánsan ($P \leq 0,001$) nagyobb értéket képviselt. A második legjobb súlygyarapodási eredményt (342,4 g/nap) a lacaune bárányok érték el. A brit tejelő (311,1 g/nap) és a brit tejelő F_1 bárányok (296,2 g/nap) gyengébb gyarapodási eredményei elmaradtak a várakozásunktól (7. ábra).

7. ábra: A napi súlygyarapodás választásig

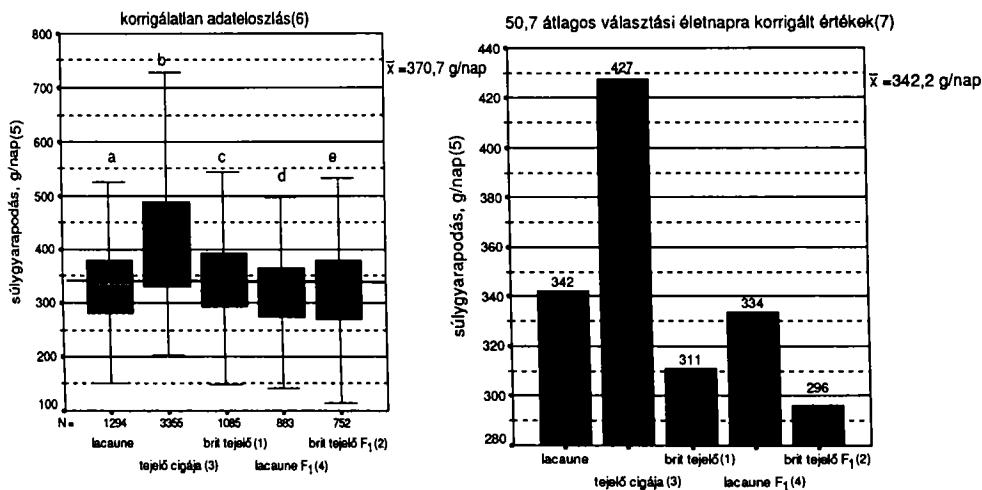


Fig. 7.: Daily weight gain until weaning as in Fig. 1. (1–4), average gain, g/day (5), un-corrected data distribution (6), average weaning weight corrected to 50.7 days (7)

Kukovics és mtsai (2003) a tejelő cigája jerekék bárányszerű súlygyarapodását több tenyészetben is vizsgálták 1995–2001 között. A számított érték átlagosan 351 g/nap körül alakult. Az általunk számolt napi súlygyarapodás vegyes ivarra vonatkozik, és mintegy 80 g/nappal meghaladja Kukovics és mtsai által 2003-ban és 2004-ben közölt eredményeit. Gergátz és Gulyás (1999) szerint a lacaune F₁ genotípusú báránynak a magyar merinónál kedvezőbb a növekedési erélye (320–360 g/nap), valamint a húskitermelése is. A súlygyarapodásra vonatkozó értékeiket vizsgálataink is megerősítik. Molnár (2001) kísérleti eredményei szerint az 1999. évi ellésből született fajtatiszta brit tejelő báránynak a napi súlygyarapodása a következőképpen alakult vegyes ivarban, átlagosan: egyes báránok esetén 300,1 g/nap, kettes ikrek 274,9 g/nap, hármas ikrek pedig, 267,6 g/nap. A brit tejelő juh F₁ genotípusában, az átlagos alomnagyság 2 körül alakult. A született báránok szoptatás alatti napi súlygyarapodása meghaladta a 300 g-ot. Ezek az értékek kismértékben elmaradtak az általunk számítottaktól. Mivel a vizsgálataink több év adatbázisán nyugszanak, ezért azokat tekintjük elfogadhatóbbnak.

Báránok életkora választáskor

A vizsgált báránokat, átlagosan, 51. (50,7) életnapos korukban választották. A brit tejelő juh és a brit tejelő juh F₁ báránokat szignifikánsan ($P \leq 0,001$) a legkorábban, 44–45. napos életkorban vették el anyjuk alól a további három genotípussal szemben (8. ábra). Meg kell jegyeznünk viszont, hogy az egy fejési időszakban kifejt tej mennyisége értékmérő tulajdonság vizsgálatakor kapott eredmény nem tükrözi e két genotípus egy hét körüli előnyét. Legtovább (52–53. napig) a lacaune F₁, a lacaune és a tejelő cigája báránok szophattak anyatejet.

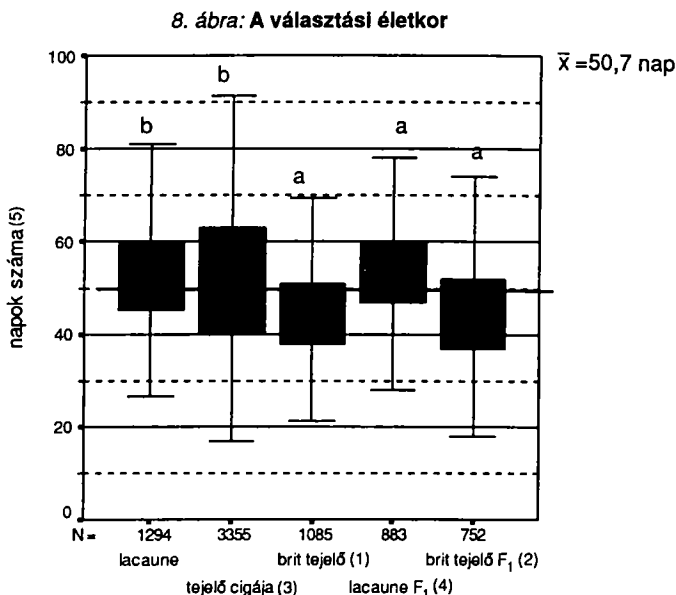


Fig. 8.: Weaning age of lambs as in Fig. 1.(1–4), number of days(5)

Gergátz és Gulyás (1999) szerint a lacaune F₁ bérányok választására két időpont is alkalmazható: hathetes korban, amikor elérik a 15–18 kg-ot és tejes-báránként értékesíthetők, illetve 75–80. napos korban, amikor már 26–30 kg-osak, így „kissúlyú” pecsenyebáránként jelenhetnek meg a piacon. Vizsgálatunk eredményei alapján átlagosan 51. naposan választják le a bérányokat.

Kukovics és Molnár (2005) adatai szerint a fajtatiszta brit tejelőjuh anyák bérányai a szoptatás alatt elérhetik a napi 300 g-os súlygyarapodást is, aminek eredményeképpen lehetőség van a 35–37. napos kori választásra is. Ez utóbbi eredmény igazolja állításunkat, miszerint a tejelő cigája kivételével, a többi vizsgált genotípus esetében megvalósítható a bérányok korábbi választása is, a felvásárlói, fogyasztói igények egyidejű kielégítése mellett.

Hasznosult bérányszaporulat

E tulajdonság vizsgálata során nem volt lehetőségünk az adatok oly módon történő feldolgozására, amely lehetővé tette volna a korábbi gyakorlatnak megfelelő statisztikai elemzést. Ezzel indokoljuk, hogy csupán egyszerűbb elemző módszer alkalmazásával mutatjuk be eredményeinket. A vizsgált tulajdonságban ki kell emelnünk a brit tejelő juh F₁ és a brit tejelő juh állományok kiugró teljesítményét, amellyel a hasznosult bérányszaporulatban a másik három genotípust megelőzték.

A 9. ábrán bemutatott értékek a lacaune és a lacaune F₁ genotípusok gyengébb, továbbá a tejelő cigája közepes teljesítményét jelzik. Az egy anyajuh után leválasztott bérányok száma paraméterben tehát nem a tejelő cigája képviseli a legértékesebb genotípust.

9. ábra. Hasznosult bárányzaporulat

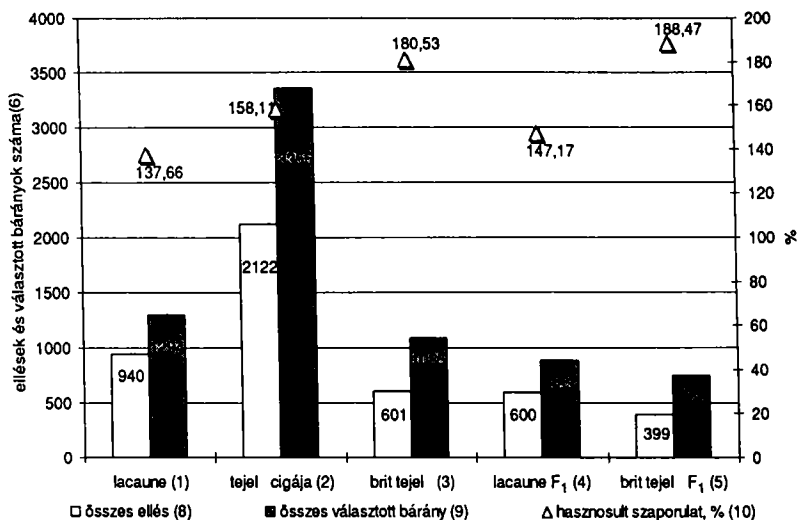


Fig. 9.: The ratio of utilized lambs

Lacaune(1), Milking Tsigai(2), British Milkshope(3), Lacaune F₁(4), British Milkshope F₁(5), number of lambings and number of weaned lambs(6), lambings together(8), total number of weaned lambs(9), ratio of utilized lambs(10)

Vágóbárány-árbevétel anyajuhonként

Juhermékeink közül, a vágóbárány értékesítéséből származó árbevétel, még a tejtermelésre szakosodott juhászatokban is meghatározó. A lacaune fajta kivételével, a további négy genotípusban, e termék minden esetben meghaladta a tejtermelésből származó árbevétel nagyságrendjét. A tejelő cigája anyák esetében ez az összeg ismét nagyobb (21 401,1 Ft) volt, mint a többi genotípusé. Vizsgálatainkkal igazoltuk, hogy a tejelő cigája, valamennyi genotípussal szemben szignifikánsan a legmagasabb ($P \leq 0,001$) árbevételt érte el (10. ábra).

Anyajuhonként értékesíthető tej és bárány árbevétele

Az egy évben, anyajuhonként értékesített tejből és vágóbárányból származó összesített bevétel alapján kijelenthető, hogy a vizsgált genotípusok közül, mintegy 42 ezer Ft összeggel, a tejelő cigája biztosította a legkedvezőbb bevételt. A többi genotípus egyedei, 10–12 ezer Ft-tal elmaradtak ettől az eredménytől, a legszerényebb árbevételt a lacaune F₁ anyák adták (2. táblázat).

A juhermékekből származó árbevételre vonatkozó vizsgálataink megerősíteték Gulyás és Pánczél (2004) számításait, amely szerint az egy anyára jutó árbevételből a vágóbárány részesedése 50% körül, míg a tejé 45% körül alakul.

10. ábra: Anyajuhonkénti vágóbárány árbevétel alakulása

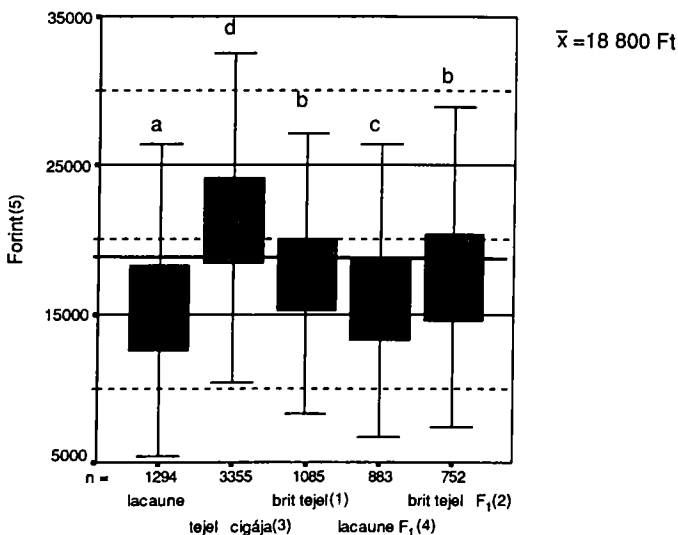


Fig. 10.: Slaughter lamb income per ewe per year as in Fig. 1.(1–4), HUF(5)

2. táblázat

Anyajuhonként kifejt tej és értékesíthető bárány árbevételének (Ft) alakulása genotípusonként a 2005. évi felvásárlási átlagár alapján

Genotípus(1)	Tej árbevétel(2)	Vágóbárány árbevétel(3)	Összesen(4)	Rangsor(5)
tejelő cigája(6)	20 270	21 401	41 671	I.
Lacaune(7)	15 892	15 493	31 385	II.
brit tejelőjuh(8)	12 913	17 638	30 551	III.
brit tejelőjuh F ₁ (9)	11 938	17 596	29 534	IV.
lacaune F ₁ (10)	12 728	16 221	28 950	V.
$\bar{x}$	16 925	18 801	35 726	

Table 3.: The average income from milk and slaughter lamb per ewe calculated on the average buying up price of 2005 (in HUF)

genotype(1), milk income(2), slaughter lamb income(3), altogether(4), rank(5), Milking Tsigai(6), Lacaune(7), British Milkssheep(8), British Milkssheep F₁(9), Lacaune F₁ (10)

KÖVETKEZTETÉSEK ÉS JAVASLATOK

Az MJSZ, 2000–2006-ig terjedő adatbázisának, az öt genotípusba sorolt tej-hasznosítási típusba tartozó anyajuh populáció tejtermelési és báránynevelési adatai feldolgozása alapján elvégzett statisztikai elemzéseink összességében azt mutatják, hogy Magyarországon, napjaink átlagos takarmányozási és tartási körülményei között, a tejelő cigája versenyképesebbnek tűnik, mint a vizsgált fajtatiszta és azok F₁ genotípusaiba tartozó egyedek.

A különböző értékmérő tulajdonságok vizsgálata alapján az alábbiakban részletezett következtetéseket és javaslatokat tesszük:

A *fejési napok száma* elmaradt attól az értéktől, amelyre az import fajták és azok F_1 -es generációi potenciálisan képesek. Termelési színvonalhoz optimalizált takarmányozást, tartást feltételezve, a fejési napok száma, ezekben a fajtákban, genotípusokban, még jelentős tartalékokat sejtet. A tejelő cigája *egy fejési időszakban termelt* 143 literes *tejmennyisége* tovább erősítette e fajta létjogosultságát. A brit tejelő juh F_1 genotípushoz viszonyított fölénye viszont azt is kell, hogy jelezze számunkra: még nem tettünk meg mindent az F_1 -es tejelő állományok magasabb igényeinek kielégítése, genetikai képességeinek kiaknázása terén. A *napi kifejt tejmennyiség* értékeinek ismeretében, azon kellene elgondolkodnunk, hogy hol követtünk el hibát, mivel magyarázható, hogy a tejelő hasznosítású F_1 genotípusú populációk nem termeltek azon az elvárható magasabb szinten, mint a hazai tejelőfajta. Az elmaradt hozam, a szerzők véleménye szerint, jelentős részben a tartási és takarmányozási hiányosságok következménye. Természetesen, az F_1 -ek teljesítményében az anyai hatás (merinó) is benne van.

Az *egy fejési időszak tej-árbevételének* számítása során már várható volt a tejelő cigája legmagasabb értéke (20 270 Ft). Véleményünk szerint, a genetikai háttér biztosított ahhoz, hogy az import fajták F_1 -es populációi elérjék, vagy túllépjék hazai tejelő fajtánk teljesítményét. A fejési napok száma pedig, a környezeti feltételek javításával tovább növelhető a 100–110 napos szint fölé.

A legnagyobb elősúlyban *leválasztott* tejelő cigája *bárányok* 18 kg alatt és 20, illetve 30 kg között gyenge izmoltságot mutatva, nehezen értékesíthetők, nem piac-képesek. Elkerülhetetlen tehát e fajta bárányainak a 20 kg körüli választása. A húsmínőség (testformák) javítása céljából megoldást jelenthet a tenyészerke-utánpótlásra szánt állományon felüli hányad hústípusú kosokkal történő termékenyítése.

A tejelő cigája bárányok 417,6 g *napi súlygyarapodása* (*választási életkorra korrigált 427 g/nap*), a nagy felnőtt kori testsúly és a nagy növekedési erély (sok induló tejmennyiség) következménye. Ezzel együtt a hústípusú bárányok teljesítményének ismeretében, ez nehezen értelmezhető teljesítmény a szakember számára. Jogosan ébreszt bennünk kétségeket ez a megállapítás, ismelve a fajtára jellemző szerényebb izmoltságot.

Bár hazánkban, a bárányok választása általában az 50. életnap körül történik, a tejelő cigája esetében tekintettel kell lennünk a kedvezőbb húsformák megjelenésének testsúlyhoz kötött állapotára: a választás sajátossága az 50. nap feletti életkor és a 20 kg körüli elősúly. A tejtáplálás időszaka, a többi genotípusban 50 napnál rövidebb is lehet.

Az egy tejelő cigája anyára vetített, kalkulált magas *vágóbárány-árbevétel* (21 401 Ft) csak abban az esetben teljesül, ha a bárányok húsformái, minősége a piaci igényeknek megfelel.

Az egy évben, anyajuhonként értékesíthető tejből és vágóbárányból származó *összesített árbevétel* azt mutatja, hogy a vizsgált genotípusok közül, hazai átlagos takarmányozási és tartási feltételek mellett, a tejelő cigája fajta biztosítja a legnagyobb árbevételt (42 000 Ft).

Vizsgálati eredményeink összegzése alapján megfogalmazhatjuk, hogy az átlagos hazai takarmányozási és tartási feltételek mellett működő, tejtermelésre szakosodott juhászatok számára a *tejelő cigája* fajta tartása javasolható.

IRODALOM

- AKII <https://pair.akii.hu/pair-public/general/showresults.do?id=5013052677&lang=hu>
- Gáspárdy, A. (2001): A cigája. Magyar Állattenyésztők Lapja, VI. 3. 6–7.
- Gergátz, E. – Gulyás, L. (1999): A lacaune. Magyar Állattenyésztők Lapja, IV. 7. 10–11.
- Gulyás, L. – Gergátz, E. – Szabados, T. – Dankó, A. (2002): Különböző lacaune genotípusok tejtermelésének vizsgálata. Wellmann Oszkár Tudományos Tanácskozás, SzTE. Hódmezővásárhely, I. köt. 73.
- Gulyás, L. – Pánczél, Gy. (2004): Tejtermelés lacaune-nal. Magyar Állattenyésztők Lapja, IX. 1. 5.
- Jávor, A. (2005): A magyar juhtenyésztés „zászlóshajói” (VI.). Magyar Mezőgazdaság melléklete, Magyar Juhtenyésztés és Kecsketenyésztés, 14. 9. 2–5.
- Kukovics, S. (1999): Fajtakérdések a hazai kiskérődzők tenyésztésében. In: Tiszántúli Mezőgazdasági Tudományos Napok, Állattenyésztési és Takarmányozási Szekció, (Szerk.: Jávor, A. – Mihók, S. – Komlósi, I.) DATE Debrecen, 57–67.
- Kukovics, S. (2004): Levél Benedek Fülöp Közigazgatási államtitkárnak. Magyar Juhászat + Kecsketenyésztés, a Magyar Mezőgazdaság melléklete, 13. 2. 8.
- Kukovics, S. (2008): Az elmúlt évek változásainak hatása a juhtej termelésére. Kistermelők Lapja, 52. 3. 14–15.
- Kukovics, S. – Molnár, A. (2005): A brit tejelő juh. Magyar Mezőgazdaság melléklete, Magyar Juhászat és Kecsketenyésztés, 14. 8. 8–9.
- Kukovics, S. – Molnár, A. – Jávor, A. – Gáspárdy, A. – Dani, Z. (2003): A hazai cigája juhállományok változatai és termelési különbségei. Magyar Mezőgazdaság Melléklete, Magyar Juhászat és Kecsketenyésztés, 12. 6. 2–6.
- Kukovics, S. – Molnár, A. – Jávor, A. – Gáspárdy, A. – Dani, Z. (2004): A hazai cigája juhállományok változatai és termelési különbségei. 1. Közl.: A testméretek eltérései. Állattenyésztés és Takarmányozás, 53. 6. 515–528.
- Kukovics, S. – Nagy, Z. (2000): A juhtej, nem mint melléktermék. Állattenyésztés és Takarmányozás, 49. 1. 51–61.
- Madai, H. – Ványai, G. (2002): A magyar juhtenyésztés történeti áttekintése. Magyar Mezőgazdaság melléklete, Magyar Juhászat és Kecsketenyésztés, 11. 2. 6–8.
- Molnár, A. (2001): A brit tejelő juh. Magyar Állattenyésztők Lapja, VI. 6. 6–7.
- Molnár, A. (1999): A brit tejelőjuh. Kistermelők Lapja, 43. 5. 26.

Érkezett: 2007. június

Szerzők címe: Nagy, Zs. – Toldi, Gy.: Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar

Authors' address: University of Kaposvár, Faculty of Animal Science

H-7400 Kaposvár, Guba S. u. 40.

Kukovics, S.: Állattenyésztési és Takarmányozási Kutatóintézet

Research Institute for Animal Breeding and Nutrition

H-2053 Herceghalom, Gesztenyés út 1.

Sáfár, L.: Magyar Juhtenyésztők és Juhtenyésztő Szervezetek

Szövetsége

H-1134 Budapest, Lőporál u. 16.