

## NÉHÁNY TÉNYEZŐ HATÁSA A BÁRÁNYOK SZÜLETÉSI ÉS VÁLASZTÁSI SÚLYÁRA, VALAMINT ELHULLÁSI MUTATÓIRA

RÁDLI ANDRÁS - BENE SZABOLCS - POLGÁR J. PÉTER

### ÖSSZEFOGLALÁS

Szerzők azt vizsgálták, hogyan változik az élősúly születéstől választásig különböző genotípusú bárányok esetében. A vizsgálatban 486 merinó fajtájú anya 627 bárányának adatait értékelték. Az ellést követően a megszületett bárányokat 4 különböző genotípusba sorolták, amelyek a következők voltak: fajtatiszta német húsmerinó, német húsmerinó x charollais  $F_1$ , magyar merinó x charollais  $F_1$  valamint magyar merinó. A születéskor, a legelőre kihajtás előtt, valamint a legeltetési időszak végén mérték a bárányok élősúlyát. A választás közvetlenül a legeltetési időszak letele után történt. A vizsgálat során folyamatosan feljegyezték az elhullási adatokat. A bárányok születési súlya átlagosan 4,58 kg volt, 2,15 kg és 7,42 kg. A legelőre kihajtáskor a bárányok átlagosan 9,95 kg súlyúak voltak, legeltetés után (10 hetes korban) választáskor súly 16,51 kg. A genotípus vizsgálata során egyértelműen megmutatkozott a keresztezett bárányok fölénye. Ezek a pozitív eredmények túlnyomó részt feltehetően a heterózishatásnak köszönhetőek. Legjobb eredményt a magyar merinó x charollais  $F_1$  bárányok érték el, ezek mutatták a legnagyobb születési súlyt, legelőre kihajtáskori súlyt, valamint választási súlyt is. A megszületett 627 bárányok közül 496 érte meg a választási kort. Összességében 131 bárány pusztult el, ami elég magas arálynak tekinthető. A vizsgálatok során itt is megmutatkozott a keresztezett bárányok fölénye. A német húsmerinó x charollais  $F_1$  keresztezés 17 %-kal, míg a magyar merinó x charollais  $F_1$  4 %-kal javította az elhullási mutatókat a fajtatiszta egyedek eredményeihez képest. Az ikerbárányok elhullási aránya bizonyítottan magasabb volt az egyes ellésből származóknál.

### SUMMARY

*Rádli, A. - Bene, Sz. - Polgár, J. P.:* SOME FACTORS AFFECTING BIRTH AND WEANING WEIGHTS AND MORTALITY OF LAMBS

The aim of the study was to follow the live weight changes of lambs of different genotypes from birth to weaning between April and July 2010 on 627 lambs born from 486 merino type ewes. The studied lamb genotypes were German Mutton Merino, German Mutton Merino x Charollais  $F_1$ , Hungarian Merino x Charollais  $F_1$  and Hungarian Merino. Lambs were weighed individually at birth, before moving to pasture and at the end of the grazing period, which was also the time of weaning. The average birth weight of the lambs was 4.58 kg, the lowest and the highest values were 2.15 kg and 7.42 kg, respectively. Lambs were taken to pasture at 3 weeks of age their average live weight was 9.95 kg. After the grazing period (at the age of 10 weeks) mean weaning weight was 16.51 kg. The genotype analysis showed a clear superiority of the crossbred lambs, probably mainly due to heterosis effect. Hungarian Merino x Charollais  $F_1$  lambs showed the best results with the highest live weight at birth, at moving to pasture and at weaning as well. 496 out of the 627 born lambs could reach the weaning age. Overall, 131 lambs died, which could be considered as a high mortality level. The superiority of crossbred lambs could be observed in the case of mortality, too. The mortality level of German Mutton Merino x Charollais  $F_1$  lambs was 17% lower, while the Hungarian Merino x Charollais  $F_1$  lambs 4% lower than those of the pure bred animals.

## BEVEZETÉS ÉS IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A bárányok súlyának alakulása születéstől egészen választásig fontos információt közöl a tenyésztők számára. A bárányok súlyából képet kaphatunk az állat fejlődésének üteméről is. Az értékesített bárányok után elérhető árbevétel nagyságát az élősúly jelentős mértékben meghatározhatja.

Magyarországon jelenleg a juhtenyésztés árbevételének 90 %-a bárányeladásból származik (*Jávor és Fésüs*, 2000). Jelenleg a legnagyobb felvevő az Európai Unió, ezen belül Olaszország (*Békési*, 2002).

A juhtartás eredményességének záloga a következetes tenyésztőmunkára alapozott szakosítás és fajta-átalakító keresztezés (*Lengyel*, 1996). A bárányok teljesítményét, a vágott test minőségét döntően a fajta határozza meg. Keresztezéssel több és nagyobb súlyú vágóbárány állítható elő, mint fajtatiszta egyedekkel (*Komlósi*, 2000). A magyar merinó anyákhoz közvetlen haszonállat-előállító keresztezés céljából ajánlhatók a német húsmerinó, a merinó landschaf, a charollais, vagy a texel fajtájú kosok (*Sáfár és Domanovszky*, 2000). Kétfajtás keresztezésnél minden bárányt vágásra kell értékesíteni. Ilyenkor az egyedi heterózishatást használjuk ki *Komlósi* (2000).

A hústermeléssel kapcsolatos értékmérő tulajdonságokat az ivar is befolyásolja (*Veress és mtsai*, 1979). A merinó juhok hajlamosak ikerelésre, ha tartási és takarmányozási igényeiket kielégítjük *Mucsi és Benk* (2002). *Sáfár* (1997) szerint a báránykori testtömeg-gyarapodás - egészen a választásig - a bárány növekedési erélyéről és az anyajuh tejtermeléséről ad tájékoztatást. E tulajdonság örökölhetősége gyenge.

A bárányok születés utáni életképessége sok tényezőtől függ. Ilyen tényező lehet az anya-bárány kapcsolata (*Dwyer és Lawrance*, 2000), a fajta (*Dwyer*, 2003), vagy a menedzsmet (*Binns és mtsai*, 2002). *Yapi és mtsai* (1990) szerint a legfontosabb tényező a bárányok születési testsúlya. *Cristian és Suvela* (1999) vizsgálati szerint a téli ellésekből származó bárányok születéskor nehezebbek, mint a tavasszal született egyedek. A bárányok túlélése a születést követő órákban függhet az anya vemhesség alatti tápláltsági állapotától (*Dwyer és mtsai*, 2003; *Everett-Hincks és mtsai*, 2005), az ellés folyamatától (*Barlow és mtsai*, 1987), az anyajuhok elléskori viselkedésétől (*Everett-Hincks és mtsai*, 2005), valamint a megszületett bárányok fizikai környezetétől (*Mellor és Stafford*, 2004) is.

A kis súlyú bárányok születési súlyának növelése egy megoldás lehetne arra, hogy a tenyésztők növelni tudják a túlélési arányt a választásig (*Morris és mtsai*, 1999). A bárányok optimális születési súlya 3,5-5,5 kg közötti (*Corner és mtsai*, 2007), ill. 4,5 kg körüli (*Sphor és mtsai*, 2011). *Ligda és mtsai* (2000) szerint a chios fajtájú bárányok születési súlya 3,8 kg $\pm$ 0,83 kg, választási súlya 14,1 $\pm$ 2,9 volt. *Dalton és mtsai* (1980) új-zélandi vizsgálataik szerint megállapították, hogy az ikerbárányok születési súlya 3,5 kg körül megfelelő, bár ehhez képest általában kisebb súllyal születnek.

A kosbárányok rendszerint nagyobb élősúllyal születnek, mint a jerkebárányok. *Yilmaz és mtsai* (2007) 243 norduz típusú bárány születési és választási súlyát vizsgálta születési típus és ivar szerint. A 205 egyes bárány születési súlyaként átlagosan 5,1 kg-ot mértek, míg a 38 ikres báránynál 4,2 kg-ot tapasztaltak. 90

napos korban az egyes bányok (választási) súlya 23,2 kg, az ikreseké pedig 21,6 kg volt. Ivar szerint a kosbányok születési súlya 4,9 kg, míg a jerkebányoké 4,4 kg volt. Választáskor a kosbányok súlya 1 kg-mal volt több, mint a jerkebányoké (22,9, ill. 21,9 kg).

A súlyok mérése mellett nagy jelentőséggel bír a bányok elhullásának rögzítése a választás időpontjáig. *Chinter és mtsai* (2011) 1208 D'man genotípusú bány elhullási adatait vizsgálták születéstől 70 napos korban történő választásig. Ez időszak alatt 162 bány pusztult el, ami az állomány 13,4 %-nak felelt meg.

Hazánkban az elmúlt időszakban meglehetősen kevés a rendelkezésre álló információ a különböző genotípusú bányok születési súlyáról és elhullási mutatóiról. Vizsgálatunkkal célunk az volt, hogy a különböző genotípusú (német húsmerinó, német húsmerinó x charollais F<sub>1</sub>, magyar merinó x charollais F<sub>1</sub>, magyar merinó) bányok születési és választási súlyát, valamint választásig történő elhullási mutatóit értékeljük egy hazai juhászati telepen.

## ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálatainkat 2010. áprilisa és júliusa között végeztük el a Dörögdi Mező Kft. Halastói és Kapolcsi Állattenyésztő telepein. A Kft. árutermelő magyar merinóval, valamint fajtatiszta német húsmerinó törzsállománnyal rendelkezik.

A Halastói Juhászati Telepen 2009. november 25. és 2010. január 5. között háremszerű fedezetést hajtottunk végre, ehhez magyar merinó, német húsmerinó és charollais kosokat használtunk. Az ellések 2010. április 19-től május 27-ig tartottak. A vizsgálatban résztvevő 486 magyar és német merinó típusú anyának 627 bányája született. A megszületett bányákat 4 genotípus szerint csoportosítottuk. A vizsgált csoportok a következők voltak: fajtatiszta német húsmerinó (n = 126), német húsmerinó x charollais F<sub>1</sub> (n = 118), magyar merinó x charollais F<sub>1</sub> (n = 260), magyar merinó (n = 123).

A bányok születési súlyát digitális állatmérleggel egyedileg mértük. A bányok az ellést követően átlagosan 3 hetet töltöttek az istállóban, majd átkerültek a Kapolcsi Juhászati Telepre. Ott az anyajuhokkal közösen, szakaszos legeltetésben tartottuk a bányákat 45 napon keresztül. A vizsgálat során az anyajuhok és a bányok semmiféle kiegészítő abrakarmányt, vagy szénát nem kaptak.

A bányok esetében egyedi súlymérlegelést végeztünk a legelőre kihajtás előtt, valamint 45 nap múlva a legeltetés végeztével. A választás a legeltetési időszak végén történt, ezért a legeltetés végeztével mért súlyt tekintettük a választási súlynak.

A születéskor, a legeltetés kezdetén, valamint a választáskor mért súlyokat összehasonlítottuk a bányok genotípusa, ivara, születési típusa alapján. Születési típus szempontjából megkülönböztettünk egyes és ikres bányokat, hármaskerestést a vizsgálat során nem tapasztaltunk. Munkánk során az alábbi képlet segítségével kiszámítottuk a nevelés alatti átlagos napi súlygyarapodást is:

*Átlagos napi súlygyarapodás nevelés alatti (g/nap): (Választási súly, kg / Választási életkor, nap) × 1000.*

A bányelhullások vizsgálata során megállapítottuk a genotípus, az ivar, valamint a születési típus hatását az elléskori, valamint a legelőre kihajtásig és választásig

történő elhullásokra. Az elléskori elhullások csoportjába azokat az egyedeket soroltuk, amelyek a születést követően 3 napon belül elpusztultak.

A kiértékeléshez a az SPSS 9.0 programcsomagból egytényezős varianciaanalízist alkalmaztuk. A bárányok genotípusának, ivarának, valamint a születés típusának a hatását külön-külön vizsgáltuk a születési súlyra, választási súlyra, valamint az elhullási mutatókra. Eredményeink értékelését  $p=5\%$ -os hibavalószínűségi szinten végeztük.

## EREDMÉNYEK

A mért adatok alapstatisztikáját az 1. táblázatban foglaltuk össze. A vizsgálatban résztvevő 486 anyajuhnak 627 báránya született, ez 129 %-os ellési aránynak felelt meg, ami jónak mondható a hazai üzemi körülmények között. *Mucsi és Benk* (2002) szerint a magyar merinó szaporasága 130 % körüli, míg az *MJSZ* (2005) szerint a szaporulati arány a magyar merinó fajtában 133,4 %.

A bárányok születési súlya átlagosan 4,58 kg volt. A legkisebb születési súlyként 2,15 kg-ot, míg a legnagyobb születési súlyként pedig 7,42 kg-ot mértünk. A születéskor és születés után 3 napon belül összes elhullás 8,8 % volt, aminek okai nem ismertek. A születést követő istállózás időtartama alatt további 54 egyed hullott el (a született egyedek 9,4 %-a).

1. táblázat

**A bárányok vizsgált tulajdonságainak alapstatisztikája**

Tulajdonság (1)	Egyedszám (2)	Átlag (3)	Szórás (4)	CV % (5)	Minimum (6)	Maximum (7)
Születési súly, kg (8)	627	4,58	0,97	21,09	2,15	7,42
Kihajtási súly, kg (9)	518	9,95	1,99	19,95	4,51	14,71
Választási súly, kg (10)	496	16,51	3,41	20,62	8,13	25,52
Kihajtási kor, nap (11)	518	25	4,87	19,51	9	35
Választási kor, nap (12)	496	70	4,61	6,62	53	79
Súlygyarapodás nevelés alatt, g/nap (13)	496	238	48	20,22	110	380

*Table 1. Descriptive statistics of the studied traits of lambs*  
property (1); number of heads (2); mean (3), standard deviation (4); CV % (5); minimum (6); maximum (7); birth weight, kg (8); moving to pasture weight, kg (9); weaning weight, kg (10); moving to pasture age, day (11); weaning age, day (12), weight gain during rearing, g/day (13)

A legelőre kihajtáskor a bárányok átlagosan 9,95 kg súlyúak voltak. A legeltetés során 22 bárány (4,2 %) hullott el. A 45 napos legeltetési időszak után 16,51 kg-os választási súlyt mértünk, ekkor a bárányok életkora 70 nap körüli volt. A nevelés alatti átlagos súlygyarapodás (238 g/nap) a kívánatosnál kisebb volt, azonban a

bárányokat abraktakarmány nélkül tartottuk. *Kukovics és mtsai* (1984) merinó x *corridale* F<sub>1</sub> bárányok nevelés alatti súlygyarapodásaként táp és ad libitum legelőfű etetése esetén 255 g/nap-ot mértek.

A német húsmerinó bárányok születési súlya 4,14 kg, legelőre kihajtáskori súlyuk 9,13 kg, valamint a 45 napos legeltetési időszak után a választási súlyuk 15,82 kg volt (2. táblázat). A születéstől a legelőre kihajtásig közülük 30 bárány (23,81 %), míg a legeltetés alatt további 8 bárány (8,33 %) hullott el. A fajtatizta német húsmerinó bárányok érték el a legkisebb születési, legelőre kihajtási és választási súlyt.

A magyar merinó esetében a születési súly 4,62 kg, legelőre kihajtáskor 9,79 kg, választási súlyuk 16,54 kg volt. Itt 23 bárány (18,70 %) hullott születéstől a legelőre kihajtásig, a legeltetés alatt további 5 egyed (5,00 %).

A német húsmerinó x charollais F<sub>1</sub> bárányok átlagos születési súlya 4,43 kg, legelőre kihajtáskor 9,72 kg, választáskor pedig 15,99 kg volt. Itt 14 bárány (11,86 %) hullott el a legelőre kihajtásig, legeltetés alatt csupán 2 egyed (1,92 %).

2. táblázat

## A genotípus hatása a bárányok születési, kihajtási és választási súlyára

Genotípus (1)	Születési súly (2)		Kihajtási súly (3)		Választási súly (4)	
	N, egyed (5)	Átlag± szórás, kg (6)	N, egyed (5)	Átlag± szórás, kg (6)	N, egyed (5)	Átlag± szórás, kg (6)
német húsmerinó (7)	126	4,14 <sup>a</sup> ±0,91	96	9,13 <sup>a</sup> ±1,96	88	15,82 <sup>a</sup> ±3,12
német húsmerinó x charollais F <sub>1</sub> (8)	118	4,43 <sup>b</sup> ±0,91	104	9,72 <sup>b</sup> ±1,92	102	15,99 <sup>a</sup> ±3,56
magyar merinó x charollais F <sub>1</sub> (9)	260	4,83 <sup>c</sup> ±0,95	218	10,50 <sup>c</sup> ±1,91	211	17,05 <sup>c</sup> ±3,54
magyar merinó (10)	123	4,62 <sup>b</sup> ±0,92	100	9,79 <sup>b</sup> ±1,90	95	16,54 <sup>bc</sup> ±3,00
Összes (11)	627	4,58±0,97	518	9,95±1,99	496	16,51±3,41
Szignifikancia (12)	p<0,05		p<0,05		p<0,05	

Megjegyzés: az oszlopon belül azonos betűt nem tartalmazóak p<0,05 szinten szignifikánsan különböznek (13)

Table 2. Effect of genotype on weight of lambs at birth, moving to pasture and weaning genotype (1); birth weight (2); moving to pasture weight (3); weaning weight (4); number of heads (5); mean±standard deviation, kg (6); German Mutton Merino lambs (7); German Mutton Merino x Charollais F<sub>1</sub> lambs (8); Hungarian Merino x Charollais F<sub>1</sub> lambs (9); Hungarian Merino (10); total (11); significance (12); traits without the same superscript differ significantly (p <0.05) (13)

A magyar merinó x charollais  $F_1$  egyedek születtek a legnagyobb súllyal (4,83 kg), kihajtási súlyuk 10,50 kg, választáskor 17,05 kg volt. Mindhárom vizsgált tulajdonság esetén ez a genotípus érte el a legnagyobb értéket. 42 bány (16,15 %) hullott el a legeltetés megkezdéséig, valamint 7 egyed (3,21 %) a legeltetés alatt. A négy genotípus sorrendje: magyar merinó x charollais  $F_1$ , magyar merinó, német húsmerinó x charollais  $F_1$ , német húsmerinó. Mind a három vizsgált tulajdonság esetében szignifikáns ( $P < 0,05$ ) különbséget találtunk a genotípusok között.

Véleményünk szerint a magyar merinó és magyar merinó x charollais  $F_1$  keresztezett bányok jobb eredménye az anyák jobb tejtermelőképességének köszönhető, azaz anyák tejtermelésében lévő különbségek a bányok növekedésében is megmutatkoztak. Eredményeink hasonlóan alakultak ahhoz, mint amit *Kukovics és mtsai* (1981) merinó, illetve merinó x corridale  $F_1$  anyák esetében tapasztaltak.

A 627 vizsgált bány ivari megoszlása 320 kos és 307 jerkebány volt. Az ivar növekedési intenzitására gyakorolt hatásának adatait a 3. táblázat foglalja össze.

3. táblázat

## Az ivar hatása a bányok születési, legelőre kihajtási és választási súlyára

Ivar (1)	Születési súly (2)		Kihajtási súly (3)		Választási súly (4)	
	N, egyed (5)	Átlag± Szórás, kg (6)	N, egyed (5)	Átlag± Szórás, kg (6)	N, egyed (5)	Átlag± Szórás, kg (6)
Jerke (7)	307	4,49±0,93	251	9,94±2,00	245	16,28±3,49
Kos (8)	320	4,66±0,99	267	9,97±1,98	251	16,74±3,31
Összes (9)	627	4,58±0,97	518	9,95±1,99	496	16,51±3,41
Szign. (10)	p<0,05		NS		NS	

Table 3. Effect of sex on weight of lambs at birth, moving to pasture and weaning sex (1); birth weight (2); moving to pasture weight (3); weaning weight (4); number of heads (5); mean±standard deviation, kg (6); ewe lambs (7); ram lambs (8); total (9); significance (10)

A jerkebányok átlagos születési súlya (4,49 kg), kisebb volt a kosbányok esetén (4,66 kg) tapasztaltaknál. Ez az eltérés az ivari dimorfizmussal magyarázható. Ezen értékek hasonlóak *Yilmaz és mtsai* (2007) eredményeihez, akik születési súly mérésénél 0,5 kg többletsúlyt mértek kosbányok javára. Születési súly esetében a két ivar között szignifikáns ( $p < 0,05$ ) különbséget találtunk. A mért születési súlyok nagyobbak voltak, mint (*Kukovics és mtsai*, 1984) eredményeik, akik 83 merinó, illetve merinó x corridale  $F_1$  kosbány esetében 3,15-3,27 kg közötti születési súlyt vettek fel.

Legelőre kihajtás előtt a jerkebányok 9,94 kg átlagos testsúlyt értek el, a kosok esetében 9,97 kg-ot mértünk. A legelőre kihajtáskor nem volt szignifikáns különbség az ivarok átlagos súlya között.

A születéstől a legelőre való kihajtásig 56 jerkebány (18,24 %), valamint 53



kosbárány (16,56 %) hullott el. Az összes elhullás aránya ekkor 27,00 % volt. A legeltetés során a választásig további 6 jerkebárány (2,39 %), valamint 16 kosbárány (5,99 %) pusztult el.

Összességében a 245 megmaradt jerkebárány választási súlya 16,28 kg volt, míg a 251 kosbárány esetében átlagosan 16,74 kg-ot mértünk. Ezek az értékek hasonlóak *Pliando és mtsai* (2002), *Macit és mtsai* (2002), valamint *Mandal és mtsai* (2003) eredményeihez, akik szerint a kosbárányok gyorsabban növekednek és jobb a takarmányértékesítésük, mint a jerkebárányoknak. Legelőre kihajtási, valamint választási súly esetében a két ivar között nem találtunk szignifikáns különbséget.

A vizsgálatban szereplő bárányok születési típus szerinti értékelését a 4. táblázat foglalja össze. Az egyes bárányok átlagos születési testsúlya 4,96 kg volt, míg az ikerbárányok esetében 4,10 kg-ot mértünk.

4. táblázat

## A bárányok születési típusának hatása a születési, kihajtási és választási súlyra

Születési típus (1)	Születési súly (2)		Kihajtási súly (3)		Választási súly (4)	
	N, egyed (5)	Átlag± szórás, kg (6)	N, egyed (5)	Átlag± szórás, kg (6)	N, egyed (5)	Átlag± szórás, kg (6)
Egyes (7)	347	4,96±0,91	299	10,32±1,89	285	17,22±3,22
Ikres (8)	280	4,10±0,80	219	9,44±2,00	211	15,56±3,43
Összes (9)	627	4,58±0,97	518	9,95±1,99	496	16,51±3,41
Szign. (10)	p<0,05		p<0,05		P<0,05	

Table 4. The effect of birth type on lamb weights at birth, moving to pasture and weaning birth type (1); birth weight (2); moving to pasture weight (3); weaning weight (4); number of heads (5); mean±standard deviation, kg (6); single (7); twin (8), total (9); significance (10)

Az ikerbárányok esetében a legnagyobb születési súly 6,35 kg, egyes bárány estében 7,42 kg volt. Ikres bárányaink születési súlyának átlageredménye nagyobb volt annál, mint amit *Dalton és mtsai* (1980) több genotípus új-zélandi adatai alapján közöltek. Eredményeinkkel ellentétben *Kukovics és mtsai* (1981) vizsgálataik során nem tapasztaltak jelentős különbséget merinó (4,86 kg), illetve merinó x corridale F<sub>1</sub> (4,82 kg) egyes bárányok születési súlyában.

A születéstől a legelőre kihajtásig 48 egyes bárány és 61 ikerellésből származó bárány hullott el. 13 esetben az ikerpár mindkét tagja elpusztult, emellett 35 ikerpár esetében egy-egy bárány elhullását jegyeztük fel. A 45 napos legeltetés során további 14 egyes bárány (4,68 %), valamint 8 ikres bárány hullott el (3,65 %). Itt már nem tapasztaltunk olyan jelenséget, hogy az ikerbárányok mindkét tagja elpusztult volna.

A legelőre kihajtáskor az egyes bárányok átlagos súlya 10,32 kg volt, az ikerbárányoké pedig 9,44 kg volt.

A 285 egyes bárány átlagos választási súlya 17,22 kg volt, a 211 ikres báránynál

15,56 kg-ot mértünk. Eredményeink hasonlóak ahhoz mint, amit *Harcza és Pál* (2003), valamint *Mandal és mtsai* (2003) munkájuk során tapasztaltak.

Születési típus szempontjából a vizsgált bárányok esetében születési súly, kihajtási súly és választási súly esetében is szignifikáns ( $p < 0,05$ ) különbséget találtunk.

Az elhullott bárányok számát, valamint az elhullás %-os arányát az 5. táblázatban mutatjuk be genotípus, ivar és születési típus szerint.

A vizsgált genotípusok közül a fajtatizta német húsmerinó bárányok hullottak el a legnagyobb mennyiségben ellés után közvetlenül, legelőre kihajtásig, valamint választásig is (15,0 %, 11,4 %, 9,1 %). Így összességében a vizsgálatba vont fajtatizta német húsmerinó bárányok 30,1 %-a elpusztult. Véleményünk szerint ennek több oka lehet. A 2009-es évben a a takarmány mennyisége és minősége nem volt megfelelő, ezért az anyák kondíciója az elléskor nem volt kielégítő. Mindezek mellett a fajtatizta német húsmerinó anyajuhok a magyar merinó anyákkal azonos takarmányellátásban részesültek, holott több gondoskodást és jobb takarmányt igényeltek volna. Németországban e fajtát kis állományokban (60-80 egyed) tartják, míg a Kft együtt tartotta a közel 400-as törzsállományt.

A magyar merinó bárányok elhullási adatai is magasak (22,8 %) voltak. Ez azzal magyarázható, hogy Magyarországon ezt a genotípust igen magas életkorban selejtezik. Az anyák értékesítésére ebben az életkorban nincs esély, árbevételre a termelő ebből nem számíthat.

A keresztezett bárányok elhullási eredményei sokkal jobban alakultak, mint a fajtatizta genotípusoké. A német húsmerinó x charollais  $F_1$  bárányok 13,6 %-a hullott el a választásig, ez majdnem 17 %-kal jobb eredmény annál, mint amit a

5. táblázat

**Bárány elhullások egyedszáma és %-os aránya választásig genotípus, ivar és születési típus, alapján**

Elhullások mennyisége (1)	Genotípus (2)				Ivar (3)		Születési típus (4)	
	A	B	C	D	Jerke (5)	Kos (6)	Egyes (7)	Iker (8)
Elléskori elhullás (egyed, %) (9)	19 15,0	10 8,5	31 11,9	17 13,8	36 11,7	35 10,9	33 9,5	42 15,0
Elhullás legelőre kihajtásig (egyed, %) (10)	11 11,4	4 3,8	13 6,0	6 6,0	20 8,0	18 6,7	15 5,0	19 8,7
Elhullás választásig (egyed, %) (11)	8 9,1	2 2,0	7 3,3	5 5,2	6 2,4	16 6,4	14 4,9	8 3,8
Összes (egyed, %) (12)	38 30,1	16 13,6	49 18,8	28 22,8	62 20,0	69 21,5	62 17,9	69 24,6

„A” német húsmerinó; „B” német húsmerinó x charollais  $F_1$ ; „C” magyar merinó x charollais  $F_1$ ; „D” magyar merinó (13)

Table 5. Mortality rate of lambs from birth to weaning according to genotype, sex and type of birth

mortality (1); genotype (2); sex (3); birth type (4); ewe lambs (5); ram lambs (6); singles (7); twins (8); mortality at birth, % (9); mortality up to moving to pasture (head, %) (10); mortality up to weaning (head, %) (11); total mortality (head, %) (12); „A” German Mutton Merino lambs, „B” German Mutton Merino x Charollais  $F_1$  lambs, „C” Hungarian Merino x Charollais  $F_1$  lambs, „D” Hungarian Merino (13)



fajtatiszta német húsmerinó esetén tapasztaltunk. A magyar merinó x charollais  $F_1$  keresztezés is 4,0 %-kal kedvezőbb elhullási eredményt ért el a fajtatiszta egyedekhez képest.

Nem találtunk számottevő különbséget a kos és jerkebárányok elhullási mutatói között születéskor, valamint a legelőre történő kihajtásig. Legeltetés alatt azonban 10 kosbáránnyal több pusztult el, mint jerkebárány. Ennek pontos okát nem lehet tudni, más szakirodalmi források szerint is üzemi szinten a kosbárányok nagyobb elhullási arányt mutatnak, mint a jerkebárányok (*Wiener és mtsai, 1983; Huffman és mtsai, 1985; Gama és mtsai, 1991*).

Születési típust vizsgálva az elléskori elhullások %-os aránya egyes bárányok esetében 9,5 %, ikres bárányok esetében 15,0 % volt. Legelőre kihajtásig az iker bárányok további 8,7 %-a elpusztult. Legeltetés alatt az egyes illetve ikres bárányok már csak kevesebb, mint 5,0 %-a hullott el, ami viszonylag jó eredménynek mondható. Igazolódni látszik agyakorlatban elterjedt vélemény, hogy a merinó anyák tejtermelése nem elegendő ikerbárányok neveléséhez.

## KÖVETKEZTETÉSEK

A vizsgálatban résztvevő 486 anyajuhnak 627 báránya született, ez 129 %-os ellési aránynak felelt meg. Ez jónak mondható az átlagos magyarországi üzemi körülmények között.

A genotípus vizsgálata során egyértelműen megmutatkozott a keresztezett bárányok fölénye. Véleményünk szerint ezek a pozitív eredmények túlnyomó részt a heterózishatásnak köszönhetőek. Bebizonyosodott, hogy szakszerűen végezett keresztezésekkel a felnevelési % eredményesen javítható. Legjobb eredményt a magyar merinó x charollais  $F_1$  bárányok érték el, ezek mutatták a legnagyobb születési súlyt, legelőre kihajtáskori súlyt, valamint választási súlyt is. A bárányok olyan súlyt értek el csupán legelőfű és anyatej táplálása mellett, hogy azokat szinte „a legelőről lehetett értékesíteni”. Leggyengébb eredményt a fajtatiszta német húsmerinó bárányok esetén tapasztaltuk, ennek oka feltehetően az anyák gyengébb tejtermelése lehetett.

A két ivar közül a kosbárányok nagyobb születési súlyt értek el, mint a jerkebárányok. Legelőre kihajtáskor, valamint választáskor nem találtunk szignifikáns különbséget az ivarok átlagsúlyai között. Az ivar hatása az ismert szakirodalmi adatoknak megfelelően alakult.

Születési típus szempontjából a súlyadatok minden esetben az irodalmi adatoknak megfelelően alakultak, vagyis az egyes bárányok nagyobb súllyal rendelkeztek, mint az ikerbárányok.

A vizsgálatunk során a megszületett 627 bárányból 496 érte meg a választási kort. Összességében 131 bárány pusztult el, ami elég magas aránynak tekinthető. Így 486 anyától 496 bárányt (102 %) lehetett leválasztani. A választásig a bárányok 27 %-a pusztult el valamilyen ok miatt. A vizsgálatok során itt is megmutatkozott a keresztezett bárányok fölénye. A német húsmerinó x charollais  $F_1$  keresztezés 17 %-kal, míg a magyar merinó x charollais  $F_1$  4 %-kal javította az elhullási mutatókat a fajtatiszta egyedek eredményeihez képest. Az ikerbárányok elhullási aránya bizonyítottan magasabb volt az egyes ellésből származóknál.

## IRODALOM

- Barlow, R. M. - Gardiner, A. C. - Angus, K. W. - Gilmour, J. S. - Mellor, D. J. - Cuthbertson, J. C. - Newlands, G. - Thompson, R. (1987): Clinical, biochemical and pathological study of perinatal lambs in a commercial flock. *Vet. Rec.*, 120. 357-362.
- Békési Gy. (2002): Az élő vágójuh és kecske 2001 évi értékesítése. *Magyar Juhászat*, 1.5-6.
- Binns, S. H. - Cox, I. J. - Rizvi, S. - Green, L. E. (2002): Risk factors for lamb mortality on UK sheep farms. *Prev. Vet. Med.*, 52. 287-303.
- Chniter, M. - Hammad, M. - Khorchani, T. - Krit, R. - Lahsoumi, B. - Sassi, M. B. - Nowak, R. - Hamouda, M. B. (2011): Phenotypic and seasonal factors influence birth weight growth rate and lamb mortality in D'man sheep maintained under intensive management in Tunisian oases. *Small Rumin. Res.*, 99.166-170.
- Corner, R. A. - Kenyon, P. R. - Stafford, K. J. - West, D. M. - Oliver, M. H. (2007): The effect of mid-pregnancy stressors of twin lamb live weight and body dimensions at birth. *Liv. Sci.*, 107. 126-131.
- Cristian, R. S. - Suvela, M. (1999): Out-of-season lambing of Finnish Landrace ewes. *Small Rumin. Res.*, 31. 265-272.
- Dalton, D. C. - Knight, T. W. - Johnson, D. L. (1980): Lamb survival in sheep breeds on New Zealand hill country. *N.Z. J. Agric. Res.*, 23. 167-173.
- Dwyer, C. - Lawrence A. B. (2000): Effects of maternal genotype and behaviour on the behavioural development of their offspring in sheep. *Behaviour*, 137. 1629-1654.
- Dwyer, C. (2003): Behavioural development in the neonatal lamb effect of maternal and birth-related factors. *Theriogenology*, 59. 1027-1050.
- Dwyer, C. - Lawrence, A. B. - Bishop, S. C. - Lewis, M. (2003): Ewe-lamb behaviours at birth are affected by maternal undernutrition in pregnancy. *British J. Nut.*, 89. 123-136.
- Everett-Hincks, J. M. - Blair, H. T. - Stafford, K. J. - Lopez-Villalobos, N. - Kenyon, P. R. - Morris, S. T. (2005): The effect of pasture allowance fed to twin- and triplet-bearing ewes in late pregnancy on ewe and lamb behaviour and performance to weaning. *Liv. Prod. Sci.*, 97. 253-266.
- Gama, L. T. - Dickerson, G. E. - Young, L. D. - Leymaster, K. A. (1991): Effects of breed, heterosis, age of dam, litter size, and birth weight on lamb mortality. *J. Anim. Sci.*, 69. 2727-2743.
- Harcza A. - Pál G. (2003): Életnapi testtömeg-gyarapodás alakulása a szendrői (Bábolna Rt.) tenyészetekben. *Magyar Juhászat és Kecsketenyésztés*, 12. 14-15.
- Huffman, E. M. - Kirk, J. H. - Papaioanou, M. (1985): Factors associated with neonatal lamb mortality. *Theriogenology*, 24. 163-171.
- Jávor A. - Fésüs L. (2000): Tenyésztési- és Fajtahasználati Útmutató. In: Jávor A.-Fésüs L. (szerk.): Tenyésztési- és fajtahasználati útmutató. LICIUM-Art Könyvkiadó- és Kereskedelmi Kft., Debrecen-Szikszó-Herceghalom, 107-129.
- Komlósi I. (2000): A fajtatípus tenyésztés és keresztezés szerepe az árutermelésben. In: Jávor A.-Fésüs L. (szerk.): Tenyésztési- és fajtahasználati útmutató. LICIUM-Art Könyvkiadó- és Kereskedelmi Kft., Debrecen-Szikszó-Herceghalom, 5-14.
- Kukovics S. - Stapleton D. L. - Hinch G. N. (1981): Az anya és bárány genotípusának hatása az anya tejtermelésére és a bárány növekedésére. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 33. 77-83.
- Kukovics S. - Domanovszky Á. - Balogh J. (1984): Tömegetakarmány és legelő használata a corridale F<sub>1</sub> kosbárányok hizlalásában, hizlalási eredmények. *Az ÁTK közleményei*, 241-246.
- Lengyel L. (1996): A juhok tejirányú fajtaátalakító keresztezésének néhány ökonómiai kérdése. XXVI. Óvári Tudományos Napok, Mosonmagyaróvár.
- Ligda, C. - Gabriilidis, G. - Papadopoulos, T. - Georgoudis, A. (2000): Investigation of direct and maternal genetic effects on birth and weaning weight of Chios lambs. *Liv. Prod. Sci.*, 67. 75-80.
- Macit, M. - Aksakal, V. - Emsen, E. - Esenbu, N. - Aksu, M. (2002): Effect of vitamin E supplementation on fattening performance, non-carcass components and retail cut percentages, and meat quality traits of Awassi lambs. *Meat Sci.*, 64. 1-6.

- Mandal, A. - Pant, K. P. - Nandy, D. K. - Rout, P. K. - Roy, R. (2003): Genetic analysis of growth traits in Muzaffanagari sheep. *Trop. Anim. Health Prod.*, 35. 271-284.
- Mellor, D. J. - Stafford, K. J. (2004): Animal welfare implications of neonatal mortality and morbidity in farm animals. *Vet. J.*, 168. 118-133.
- MJSZ (2005): Magyar Juhtenyésztők Szövetsége. <http://www.majusz.hu>.
- Morris, S. T. - Kenyon, P. R. - Burnham, D. L. - McCutcheon, S. N. (1999): The influence of pre-lambing shearing on lamb birthweight and survival. *Proc. N. Z. Grassl. Assoc.*, 61. 95-98.
- Mucsi I. - Benk Á. (2002): A merinó juh fajta ikerelési lehetősége. *Magyar Juhászat*, 7. 8.
- Plinado, J. - De Miguel, P. - Mateos, G. G. - Medel, P. (2002): Effects of breed, sex and final weight on carcass quality and lamb performance. *Joint Meeting Abstracts, J. Anim. Sci. (Suppl.)*, 80. 128.
- Sáfár L. (1997): Értékmérő tulajdonságok. In: Mucsi I. (szerk.): *Juhtenyésztés és -tartás* (2. kiadás). Mezőgazda Kiadó, Budapest, 15-23.
- Sáfár L. - Domanovszky Á. (2000): A magyar merinó. *Magyar Állattenyésztők Lapja*, 5. 10-11.
- Sphor, L. - Bancho, G. - Correa, G. - Osório, M. T. M. - Quintans, G. (2011): Early prepartum shearing increases milk production of wool sheep and the weight of the lambs at birth and weaning. *Small Rumin. Res.*, 99. 44-47.
- Veress L. - Vucskits A. - Lovas L. - Radnai L. (1979): Merinó bérányok beállítási korának, súlyának és az ivarnak a befolyása hizlalási teljesítményükre. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 28. 445-449.
- Wiener, G. - Woolliams, C. - MacLeod, N. S. M. (1983): The effects of breed, breeding system and other factors on lamb mortality. *J. Agric. Sci.*, 100. 539-551.
- Yapi, C. V. - Boylan, W. J. - Robinson, R. A. (1990): Factors associated with causes of preweaning lamb mortality. *Prev. Vet. Med.*, 10. 145-152.
- Yilmaz, O. - Denk, H. - Bayram, D. (2007): Effects of lambing season, sex and birth type on growth performance in Norduz lambs. *Small Rumin. Res.*, 68. 336-339.

Érkezett: 2012 január

Szerzők címe: Rádli A. - Bene Sz. - Polgár J. P.  
Pannon Egyetem Georgikon Kar

Author's address: University of Pannonia, Georgikon Faculty  
H-8360 Keszthely, Deák F. u. 16.  
radlee@freemail.hu  
bene-sz@georgikon.hu

## EFSA HÍREK

**10 éves az EFSA.** Az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatalt tíz évvel ezelőtt alapították, párizsi székhellyel. A Hivatal az Európai Parlament, az EU Bizottságok és a tagországok számára döntéseik elősegítése céljából tudományos szakértői véleményeket készít és ajánlásokat tesz közzé. Az EFSA képviselteként minden tagországban működik Nemzeti Élelmiszer-biztonsági Hivatal. A Hivatal az elmúlt években az állattenyésztési ágazatot is érintő számos vonatkozásban fejtett ki véleményt és készített ajánlásokat:

BSE, súrlókór, kéknyelv betegség, madár influenza, klónozás, genetikailag módosított (transzgenikus) szervezetek, stb.

**Méh-egészségügy.** A Hivatal a közelmúltban áttekintette a növényvédő szerek és más tényezők lehetséges méh-egészségügyi negatív hatásait. Az anyag annak a sorozatnak a legújabb része, amely tudományos szinten foglalkozik az európai méhpopuláció folyamatos csökkenésével. (2012. szeptember 14.)