

NÉMET HÚSMERINÓ BÁRÁNYOK TEMPERAMENTUMÁNAK ÉRTÉKELESE ÉS KAPCSOLATA HIZLALÁSI TULAJDONSÁGOKKAL

PAJOR FERENC — HANÓ MIKLÓS — LÁCZÓ EDINA — PÓTI PÉTER

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők célja volt a német húsmerinó fajtájú bárányok temperamentum pontszámának értékelése mérlegteszt segítségével (temperamentum pontozása: bárányok viselkedésének vizsgálata 5 pontos skála alapján, amíg az állatok 30 másodpercig a mérlegen tartózkodnak). Vizsgálataikat 2006. évben végezték, 8 kóstól származó 26 kos és 55 jerke bárányon. A bárányok a választás (bemérés) után a telepen üzemi sajátjeljesítmény-vizsgálatokban vettek részt a juh teljesítmény-vizsgálati kódex előírásainak megfelelően. A hizlalás 42 napig tartott, mely alatt a bárányok igény szerint fogyasztottak bárányhizláló tápot. Az állatok temperamentumát a bárányok választásakor, valamint hizlalásuk végén értékelték a mérlegelésekkel egy időben. Megállapították a bárányok hizlalás alatti átlagos napi súlygyarapodását. Az adatok statisztikai kiértékelését az SPSS 14.0 programcsomaggal (ANOVA, GLM, LSD-teszt, korreláció számítás) végezték.

A temperamentum vizsgálatok a nemek között pontszámában nem találtak különbséget ($P>0,10$), ezért a további vizsgálatokban a két ivar adatait összevontan kezelték. Különbséget tapasztaltak a hizlalás végén a bárányok temperamentum pontszámában az alomtípus (egyes, ill. iker bárány) szerint ($P<0,05$), az iker bárányok kisebb pontszámmal rendelkeztek, mint az egyes bárányok. Az apák hatását a bárányok temperamentum pontszámában (választáskor és a hizlalás végén), választási és hizlalás végi súlyban, valamint a hizlalás alatti átlagos súlygyarapodásban tudták igazolni ($P<0,001$).

A 23 egyes bárányt, valamint 58 iker bárányt az átlagos temperamentum pontszámok alapján összesen 3 kategóriába osztották. A nyugodt temperamentumú bárányoknak statisztikailag igazolhatóan nagyobb volt a hizlalás végi súlyuk (egyes bárányok: 36,4 kg; iker bárányok: 36,3 kg), mint az átlagos kategóriába (egyes bárányok: 32,5 kg; iker bárányok: 33,2 kg), valamint az ideges kategóriába (egyes bárányok: 29,2 kg; iker bárányok: 29,5 kg) sorolt bárányoknak. Hasonló tendenciát mutatott a hizlalás alatti átlagos napi súlygyarapodás is, a nyugodt (egyes bárányok: 366,4 g/nap; iker bárányok: 392,3 g/nap) bárányoknak nagyobb volt a súlygyarapodásuk összehasonlítva az átlagos (egyes bárányok: 273,4 g/nap; iker bárányok: 327,9 g/nap), valamint az ideges (egyes bárányok: 241,0 g/nap; iker bárányok: 255,9 g/nap) kategóriába került bárányokkal.

Statisztikailag igazolt, negatív, közepes szorosságú összefüggést tapasztaltak a bárányok átlagos temperamentum pontszáma és a hizlalás végi testsúly ($r_{\text{rang}}=-0,65$; $P<0,001$), valamint az átlagos napi súlygyarapodás között ($r_{\text{rang}}=-0,60$; $P<0,001$). A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy nyugodt temperamentumú bárányoknak jobb a hizlalási teljesítményük, mint az ideges temperamentumúak. A vizsgálatok alapján célszerű a temperamentum mérés eredményeit a szelekciós munkában felhasználni.

SUMMARY

Pajor, F. – Hanó, M. – Láczó, E.Ms. – Póti, P.: RELATIONSHIP BETWEEN TEMPERAMENT AND FATTENING TRAITS IN GERMAN MUTTON MERINO LAMBS

The objective of the authors was to evaluate the temperament of German Mutton Merino lambs using a temperament test (temperament score: assess behaviour of animals on a five-points scale, while spending 30 seconds on the weighing scale). Research was carried out with 26 rams and 55 ewes of German Mutton Merino lambs, descending from 8 sires. The lambs were fed *ad libitum* with concentrate for 42 days. The examined lambs were also included in Fattening Performance Testing. The temperament scores were examined twice under examination, simultaneous with weighing. The first measurement was done at weaning; the second measurement was at the end of the fattening

period. The daily weight gain was calculated. Data were analysed by SPSS 14.0 statistical program (ANOVA, GLM, LSD-test, correlation analysis).

The relationships of the two sexes did not differ in this breed ($P>0.10$), therefore the two sexes were selected for further examinations. Difference was found in temperament by birth type (single and twin lambs) ($P<0.05$). The twin lambs were calmer than single lambs. Effect of sire was proven on temperament scores (at weaning and at end of fattening), weaning weight, weight at the end of fattening and average daily gain during fattening ($P<0.001$).

The 23 single and 58 twin lambs were divided into three groups according to average temperament categories. The lambs with good temperament had higher live weight at the end of fattening (singles: 36.4 kg; twins: 36.3 kg), compared to average (singles: 32.5 kg; twins: 33.2 kg), and nervous temperament (singles: 29.2 kg; twins: 29.5 kg). The average daily gain showed similar tendency: being good (singles: 366.4 g/day; twins: 392.3 g/day), average (singles: 273.4 g/day; twins: 327.9 g/day) and nervous (singles: 241.0 g/day; twins: 255.9 g/day).

The correlation of the temperament scores were negative with the corresponding weight gains ($r_{\text{rank}}=-0.65$; $P<0.001$) and slaughter weights ($r_{\text{rank}}=-0.60$; $P<0.001$) as well. Summarising up, the lambs with calm temperament were better in fattening performance compared to lambs with nervous temperament. These results imply that the selection work may be improved by the results of temperament measurement.

BEVEZETÉS

Jól ismert tény, hogy Magyarországon a juhtenyésztés legfőbb árbevételi forrása a bárányeladásból származó jövedelem, ezért alapvető fontosságú a bárány-előállítás hatékonyságának, illetve jövedelmezőségének növelése. Ennek egyik lehetősége a húshasznú fajták használata, melyek közül a német húsmerinó az egyik legelterjedtebb Magyarországon.

A német húsmerinó kosok és jerek átlagos súlygyarapodását hazai szerzők 336–378 g/nap (kos), valamint 282–320 g/nap (jerke) közé teszik (Székely és Domanovszky, 1999; Székely és mtsai, 2004). A németországi eredmények hasonlóak a hazai adatokhoz, a német húsmerinó fajtájú bárányok súlygyarapodása 305–396 g/nap között változott (Bellof és mtsai, 2003; Strittmatter, 2004).

A hizlalási teljesítményt, valamint a hústermelési tulajdonságot több tényező is befolyásolja, pl. választott fajta, tartástechnológiai tényezők, etetett takarmány fizikai formája, energia és táplálóanyag tartalma, etetési módszer, a hizlalás kezdeti és záró súlya Herold és mtsai (1986), Nagy és Jávor (1989) és Jávor és mtsai (1993), valamint a temperamentum (Burrow, 1997; Fell és mtsai 1999).

A temperamentum az állatok emberi bánásmódra adott viselkedési válaszreakciója (Burrow, 1997). A temperamentum megállapítása szubjektív módon pontozással, pl. mérlegeszt alkalmazásával, illetve objektív módszerekkel, pl. docilitás teszt (docility test), menekülési sebesség (flight speed) segítségével történik (Burrow, 1997).

A temperamentumot számos tényező befolyásolhatja, így az életkor, az állatokkal való bánásmód, és a fajta (Burrow, 1997). Az ivar esetén ellentmondó eredményeket kaptak a kutatók, Hearnshaw és mtsai (1979), Hearnshaw és Morris (1984) és Burrow (1991), a vizsgálataikban nem találtak különbséget a két ivar között a szarvasmarha fajban, ezzel szemben Voisinet és mtsai (1997) azt tapasztalták, hogy a *Bos indicus* keresztezett (pl. braford, simbrah) üszők-

nek szignifikánsan magasabb volt a temperamentum pontszámuk, mint a tinóknak. Ez felhívja a figyelmet arra, hogy az ivar hatása bizonyos fajokban, fajtákban megjelenhet. Juhokban ez idáig még nem vizsgálták az ivar hatását a temperamentum pontszámra. Továbbá nem jelent még meg közlemény az apák temperamentumra történő hatásának értékeléséről.

A nyugodt temperamentumú állatok a gazdaságilag jelentős tulajdonságokban (élő súly, súlygyarapodás, betegségekkel szembeni ellenálló-képesség, szaporaság, nyakalt törzs és húsminőség) jobb eredményeket értek el, melyet számos vizsgálat eredménye támaszt alá.

Fordyce és mtsai (1988) negatív összefüggést találtak a szarvasmarhák temperamentuma és az élő súlya között, hasonlóan *Burrow és Dillon* (1997) és *Fell és mtsai* (1999) eredményeihez, melyek szerint a nyugodt temperamentumú szarvasmarhák gyorsabban gyarapodtak a hizlalás alatt, mint az ideges csoportba tartozó társaik. Juh fajban *Pajor és mtsai* (2006) megállapították, hogy a nyugodt temperamentumú magyar merinó fajtájú bárányoknak nagyobb volt a hizlalás alatti súlygyarapodása, mint az ideges temperamentumú bárányoknak.

Neindre és mtsai (1996) vizsgálataikban igazolták, hogy az ideges temperamentumú szarvasmarháknak több zúzódásuk van, és a húsárnyalatuk sötétebb, mint a nyugodt állatoknak.

Feli és mtsai (1999) szarvasmarha fajban állapították meg, hogy a nyugodt egyedek ellenállóbbak a betegségekkel szemben, mint az ideges temperamentumú társaik. *Ivanov és mtsai* (2005) szerint ebben vélhetően a nagyobb öröklött ellenálló képességük játszhat fontos szerepet.

Számos szerző (pl. *Murphy és mtsai*, 1994, valamint *Neindre és mtsai*, 1998) megállapította, hogy nyugodt anyajuhok közül kevesebb volt az elhullás, valamint jobb volt a báránynevelő képességük, mint az ideges temperamentumú anyáké.

Ivanov és Djorbineva (2003) a tejelő juhokon történt vizsgálataikban a nyugodt anyáknak jobb volt a termékenysége ($P < 0,05$), továbbá a nyugodt anyák több tejet termeltek ($P < 0,05$), mint az ideges temperamentumú csoportba tartozó egyedek.

Tőzsér és mtsai (2003a) alkalmazták először hazánkban a mérlegtesztet, és a menekülési sebesség mérését a szarvasmarhák, valamint a juhok (*Tőzsér és mtsai*, 2004) temperamentumának jellemzésére. Vizsgálataik alapján negatív összefüggést mutattak ki a temperamentum pontszám és az áthaladási idő között (*Tőzsér és mtsai*, 2003b), és javasolták a tesztek használatát a hazai gyakorlatban.

Célunk a német húsmerinó juhok temperamentumát befolyásoló tényezők (ivar, születési típus, apák) vizsgálata, valamint a temperamentum hatás megállapítása a hizlalási tulajdonságok alakulására.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálatokat Kétegyházáni (Békés megye) az Anipharma-A Kft.-nek, a Magyar Juhtenyésztők Szövetsége által folyamatos termelésellenőrzése alatt álló gazdaságában végeztük. Az üzemi sajátjeljesítmény-vizsgálatban 30 kos

és 60 jerke német húsmerinó bárány vett részt. A hizlalási periódus a választás (ami egyben a beállítás) után 42 napig tartott, a vizsgálat alatt a bárányok granulált juhhizlaló tápot fogyasztottak. A vizsgálat a Juh Teljesítményvizsgálati Kódexben meghatározott tartási és takarmányozási feltételeknek megfelelően történt. A kos- illetve a jerkebárányokat külön csoportokba osztottuk, egy-egy csoportba 30 bárány került. Egyedileg mértük a bárányok élősúlyát, és a hizlalás alatti átlagos napi súlygyarapodását. A bárányok 9 apától származtak, de az egyik apa bárányainak adatait nem értékeltük az alacsony választási súly és a kis létszám ($n=5$) miatt. A kísérlet idején négy bárány hullott el, így összesen 81 bárány adatait dolgoztuk fel.

A bárányok temperamentumának értékelését választáskor, valamint a hizlalás végén, a mérlegeléssel egy időben végeztük el ún. mérlegteszt (*Trillat és mtsai*, 2000) segítségével az alábbiak szerint:

- 1 pont: nyugodt, nem mozog;
- 2 pont: nyugodt, néhány esetleges mozgás;
- 3 pont: nyugodt, kicsit több mozgás, de nem rázza a mérleget;
- 4 pont: hirtelen, epizodikus mozgások, de nem rázza a mérleget;
- 5 pont: folyamatos, hirtelen mozgások, rázza a mérleget.

Az adatok statisztikai értékelését SPSS 14.0 programcsomaggal (Spearman- féle korreláció számítás, ANOVA, GLM Multivariate test, LSD teszt) végeztük. Két modellt használtunk, közülük az elsőt a bárányok temperamentum pontszámát befolyásoló tényezőket vizsgáltuk.

$$Y_{ijk} = \mu + G_i + B_j + S_k + e_{ijk}$$

Y_{ijk} =vizsgált tulajdonság (temperamentum); μ =átlag, G_i =ivar hatása (fix hatások: 2 osztály), B_j =születési típus hatása (fix hatás: 2 osztály), S_k =apák hatása (fix hatások: 9 osztály), e_{ijk} =hiba.

A második modellben a hizlalási tulajdonságokat (választási és hizlalás végi élősúlyt, hizlalás alatti átlagos súlygyarapodást) értékeltük:

$$Y_{ijkl} = \mu + G_i + B_j + S_k + T_l + e_{ijkl}$$

Y_{ijkl} =vizsgált tulajdonság, μ =átlag, G_i =ivar hatása (fix hatások: 2 osztály), B_j =születési típus hatása (fix hatás: 2 osztály), S_k =apák hatása (fix hatások: 9 osztály), T_l =temperamentum hatása (fix hatások: 3 osztály), e_{ijkl} =hiba.

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉS

A temperamentum pontszámot a vizsgálat alatt kétszer, a bárányok választáskor, valamint a hizlalás végén állapítottuk meg. A német húsmerinó bárányok ivar és alomszám szerinti termelési adatait és temperamentum pontszámait az 1. táblázatban foglaljuk össze.

A választási súly esetén a két ivar (kosok: 19,6 kg; jerkék: 20,0 kg) között nem, de az alomtípus (egyes bárányok: 20,3 kg; ikerbárányok: 19,3 kg) esetén szignifikáns ($P<0,05$) különbséget tapasztaltunk. Választáskor a kosok temperamentum pontszáma 2,94, a hizlalás végén 2,96, a jerkék temperamentum pontszáma választáskor 3,09, a hizlalás végén 2,97 volt. A két ivar tempera-

mentum pontszáma között szignifikáns különbséget nem tudtunk kimutatni. A kosok hizlalás végi súlya 33,39 kg, jéréké 32,04 kg volt. Az előbbieket átlagos napi súlygyarapodása 331,44 g/nap, az utóbbiaké 293,12 g/nap volt.

1. táblázat

Német húsmerinó bárányok temperamentum pontszáma és hizlalási eredményei ivar és alomszám szerint (LSM±SEM)

Tulajdonságok(1)	Ivar(2)		Alomszám(3)	
	Kos(4)	Jérké(5)	Egyes bárány(6)	Iker bárány(7)
n	26	55	23	58
Temperamentum pontszám választáskor(8)	2,94±0,35	3,09±0,37	2,90±0,23	3,12±0,15
Választási súly, kg(9)	19,60±0,41	20,04±0,31	20,32±0,34 ^a	19,33±0,27 ^a
Temperamentum pontszám hizlalás végén(10)	2,96±0,26	2,97±0,19	3,52±0,27 ^b	2,75±0,19 ^b
Hizlalás végi súly, kg(11)	33,39±0,89	32,04±0,66	31,92±0,95	33,51±0,62
Hizlalás alatti súlygyarapodás, g/nap(12)	331,44±18,06	293,12±13,09	286,05±18,49 ^c	338,58±12,13 ^c

^{abc}=P<0,05

Table 1.: Temperament scores and fattening performance of German Mutton Merino lambs by gender and litter size

traits(1), sex(2), litter size(3), ram lamb(4), ewe lamb(5), singles(6), twins(7), temperament scores at weaning(8), weaning weight, kg(9), temperament scores at the end of fattening(10), weight at the end of fattening, kg(11), average daily gain during fattening, g/day(12)

Az egyes ellésből származó bárányok átlagos temperamentum pontszáma választáskor 2,90, az ikerellésből származó bárányoké 3,12 volt. A hizlalás végén az egyes ellésből származó bárányok temperamentum pontszáma 3,52, az ikerellésből származó bárányoknak 2,75 volt (P<0,05). A szignifikáns különbség kialakulásában az új környezet (csoportos zárt tartás az STV alatt), valamint a táplálék megszerzésében megváltozott helyzet játszhatott szerepet. Az előbbi esetben a nagyobb telepítési sűrűség, az utóbbiban a táplálékért folytatott versengés lehetett az oka a különbségek kialakulásának.

Az egyes ellésből származó bárányok hizlalás végi súlya 31,92 kg, az ikerellésből származóké 33,5 kg, átlagos napi súlygyarapodásuk 286,1 g/nap, valamint 338,58 g/nap volt. Az iker alomból származó bárányok átlagos napi súlygyarapodása szignifikánsan (P<0,05) nagyobb volt, mint az egyes bárányoknak. Hasonló eredményekről számoltak be *Mavrogenis* (1996) és *Macit és mtsai* (2002) és legutóbb *Kuthnik és mtsai* (2007) is. A vizsgálatok szerint, az egyes bárányok nagyobb választáskori súlyát, összehasonlítva az ikerbárányokkal, a bárányok nagyobb tejfogyasztása magyarázza. Eredményünk megerősíti azt a feltételezést, hogy a választás utáni súlygyarapodást leginkább a bárányok genetikai potenciálja határozza meg (*Mavrogenis*, 1996).

Kísérletünkben a német húsmerinó bárányok hizlalási teljesítménye hasonló volt, mint Székely és Domanovszky (1999), Bellof és mtsai (2003), Székely és mtsai (2004), Strittmatter (2004; által közöltek).

A mérlegestzt pontszámai nem voltak kapcsolatban a választáskori élősúlyval, vagyis a temperamentum mérését nem befolyásolták a választáskori körülmények (ANOVA: F(4,81)= 1,302, P=0,276). A két ivar temperamentum pontszáma között nem találtunk különbséget (P>0,10). Eredményünk megerősíti Hearnshaw és mtsai (1979), Hearnshaw és Morris (1984) és Burrow (1991)

vizsgálatait, amelyekben szintén nem találtak különbséget a két ivar között a szarvasmarha fajban. Ezért a további vizsgálatokban a két ivar adatait összevontan kezeltük.

A vizsgálat elején és a végén mért mérlegteszt pontszámok között közepesen szoros kapcsolatot találtunk ($r_{\text{rang}}=0,59$; $P<0,01$). Hasonló szorosságú kapcsolatot tapasztaltak Tőzsér és mtsai (2004) a magyar merinó bárányok esetén ($r_{\text{rang}}=0,60$, $P<0,01$). Mivel a korrelációs együttható $r=0,80$ -nál kisebb volt, ezért a két rangsor nem tekinthető azonosnak. Eredményünk megerősíti Burrow és Corbet (2000) javaslatát, nevezetesen, a teszteket, ha lehet, többször végezzük el a hatékonyabb és eredményesebb tenyésztői munka érdekében.

A vizsgálatban résztvevő német húsmérinó bárányok választáskor és a hizlalás végén mért temperamentum pontszámát, a hizlalás végi súlyát, valamint a hizlalás alatti átlagos napi súlygyarapodását a 2. táblázatban mutatjuk be, apák szerint.

2. táblázat

Német húsmérinó bárányok temperamentum pontszáma és hizlalási eredményei apánként (LSM $\pm$ SEM)

Apa(1)	1	2	3	4	5	6	7	8
n	14	7	18	7	8	7	11	9
Éves súly, kg(2)	78	70	104	80	80	96	86	85
Kétéves súly, kg(3)	106	112	n.a.	108	n.a.	n.a.	103	n.a.
ÜSTV, g/nap(4)	310	423	570	510	356	355	385	344
Választási súly, kg(5)	17,94 $\pm 0,49$	20,20 $\pm 0,70$	20,34 $\pm 0,44$	18,59 $\pm 0,70$	20,88 $\pm 0,65$	20,99 $\pm 0,70$	20,38 $\pm 0,53$	18,49 $\pm 0,62$
Temperamentum pontszám választáskor(6)	4,19 $\pm 0,29$	2,00 $\pm 0,44$	2,78 $\pm 0,28$	2,57 $\pm 0,44$	3,00 $\pm 0,41$	3,00 $\pm 0,44$	3,58 $\pm 0,34$	2,90 $\pm 0,37$
Hizlalás végi súly, kg(7)	28,61 $\pm 1,00$	35,39 $\pm 1,41$	37,03 $\pm 0,88$	33,11 $\pm 1,41$	32,13 $\pm 1,32$	33,80 $\pm 1,41$	31,48 $\pm 1,08$	32,12 $\pm 1,24$
Hizlalás alatti átl. súlygyarapodás, g/nap(8)	260,03 $\pm 21,09$	363,11 $\pm 29,82$	397,39 $\pm 18,60$	345,92 $\pm 29,82$	274,39 $\pm 27,89$	307,49 $\pm 29,82$	270,73 $\pm 22,78$	324,60 $\pm 26,30$
Temperamentum pontszám hizlalás végén(9)	4,64 $\pm 0,34$	1,57 $\pm 0,49$	2,50 $\pm 0,30$	2,57 $\pm 0,49$	2,63 $\pm 0,45$	2,57 $\pm 0,49$	3,42 $\pm 0,37$	2,78 $\pm 0,43$

n.a.= nincs adat(10)

Table 2.: Temperament scores and fattening performance of German Mutton Merino lambs by sires sire(1), weight at the end for 1st year(2), weight of the end of 2nd year(3), DG in self progeny test on farm(4), weaning weight, kg(5), temperament scores at weaning(6), weight at the end of fattening, kg(7), average daily gain during fattening, g/day(8), temperament scores at the end of fattening(9), no data available(10)

Az 1-es számú kos utódainak volt a legkisebb a választási súlya (17,94 kg), legnagyobb a 6-os számmal jelölt kos utódaié (20,99 kg) volt. Az 1-es számú kos utódainak választáskori temperamentum pontszáma (4,19) volt a legnagyobb, míg legalacsonyabb 2-es számú kos utódaié (2,00) volt. A legkisebb hizlalás végi súlyt (28,61 kg), valamint a legkisebb hizlalás alatti átlagos súlygyarapodást (260,03 g/nap) az 1-es számú kos utódai, ezzel szemben a legnagyobb értékeket a 3-as számú kos utódai (37,03 kg, 397,39 g/nap) érték el. A hizlalás végi legalacsonyabb temperamentum pontszámot (1,57) a 2-es számú kos, legnagyobb pontszámot (4,64) az 1-es kos utódai érték el. GLM eredményei azt mutatják, hogy szignifikáns hatást minden tulajdonság esetén ki tudunk mutatni ($P<0,01$) (3. táblázat).

3. táblázat

Apák hatása a német húsmerinó bárányok temperamentum pontszámára és hizlalási eredményeire (GLM teszt)

Tulajdonságok(1)	Átlagos négyzetes eltérés (Type III)(2)	Véletlen okozta átlagos négyzetes eltérés (hiba)(3)	F (df1,2) 7,73	P
Választási súly, kg(4)	14,66	3,75	3,91	P<0,001
Temperamentum pontszám választáskor(5)	4,93	1,37	3,61	P<0,01
Hizlalás végi súly, kg(6)	105,24	14,00	7,52	P<0,001
Hizlalás alatti átlagos súlygyarapodás, g/nap(7)	35196,97	6212,14	5,67	P<0,001
Temperamentum pontszám hizlalás végén(8)	9,15	1,66	5,50	P<0,001

Table 3.: Effect of sire on temperament scores and fattening performance of German Mutton Merino lambs (GLM test)

traits(1), type III mean square(2), mean square error(3), weaning weight, kg(4), temperament scores at weaning(5), weight at the end of fattening, kg(6), average daily gain during fattening, g/day(7) temperament scores at the end of fattening(8)

A vizsgálatban résztvevő bárányok hizlalás végi súlyát, valamint a hizlalás alatti átlagos napi súlygyarapodását a 4. táblázatban mutatjuk be, átlagos temperamentum kategóriák és alomszám szerint.

4. táblázat

Német húsmerinó bárányok hizlalási eredményei az átlagos temperamentum kategóriák és alomszám szerint (LSM±SEM)

Tulajdonságok(1)	Nyugodt(2)	Átlagos(3)	Ideges(4)
	Egyes bárány(5)		
n	5	8	10
Választási súly, kg(6)	21,26±1,06	21,20±0,84	19,36±0,72
Hizlalás végi súly, kg(7)	36,36±1,68 ^A	32,45±1,33	29,15±1,13 ^A
Hizlalás alatti átlagos súlygyarapodás, g/nap(8)	366,38±27,80 ^A	273,37±21,98 [*]	240,97±18,74 ^A
	Iker bárány(9)		
n	21	19	18
Választási súly, kg(6)	19,90±0,40	19,29±0,46	18,89±0,45
Hizlalás végi súly, kg(7)	36,33±0,76 ^{AB}	33,16±0,87 ^{AC}	29,46±0,85 ^{BC}
Hizlalás alatti átlagos súlygyarapodás, g/nap(8)	392,34±16,04 ^{Aa}	327,85±18,53 ^{Ba}	255,85±18,03 ^{BA}

^{*}= P<0,05, ^{ABC}= P<0,01

Table 4.: Fattening performance of German Mutton Merino lambs by temperament categories, and litter size

traits(1), calm(2), average(3), nervous(4), singles(5), weaning weight, kg(6), weight at the end of fattening, kg(7), average daily gain during fattening, g/day(8), twins(9)

Mivel különbséget találtunk az egyes és iker bárányok temperamentum pontszáma között a hizlalás végén, ezért a bárányok hizlalási adatait alomszám szerint külön is értékeltük. Az átlagos temperamentum pontszámok alapján a bárányokat 3 csoportba (nyugodt, átlagos, ideges) soroltuk. Az egyes bárányok közül, a nyugodt kategóriába 5, az átlagos kategóriába 8, az ideges kategóriába 10 bárány, az iker bárányok közül pedig a nyugodt kategóriába 21, az átlagos kategóriába 19 és az ideges kategóriába 18 egyed került. A GLM eredményei

alapján, szignifikáns hatást tudtunk kimutatni a hizlalás végi súly, valamint a hizlalás alatti átlagos napi súlygyarapodás tulajdonságok esetén (5. táblázat). Az átlagosan nyugodt temperamentum pontszámú bárányoknak statisztikailag igazolhatóan nagyobb volt a hizlalás végi súlyuk (egyes bárány: 36,4 kg, $P<0,01$; iker bárány: 36,3 kg; $P<0,001$), és a hizlalás alatti átlagos napi súlygyarapodásuk (egyes bárány: 366,4 g/nap, $P<0,01$; iker bárány: 392,3 g/nap, $P<0,001$), mint az ideges kategóriába (egyes bárány: 29,2 kg, 241,0 g/nap; iker bárány: 29,5 kg, 255,9 g/nap) tartozó bárányoknak. A nyugodt és az ideges csoportba tartozó bárányok élősúlyának a különbsége mintegy 20%-os volt.

5. táblázat

Az átlagos temperamentum pontszám hatása a német húsmérinó fajtájú bárányok hizlalási eredményeire alomszám szerint (GLM teszt)

Tulajdonságok(1)	Átlagos négyzetes eltérés (Type III)(2)	Véletlen okozta átlagos négyzetes eltérés (hiba)(3)	F (df1,2) 2,20	P
Egyes bárány(4)				
Választási súly, kg(5)	10,31	5,65	1,82	N.S.
Hizlalás végi súly, kg(6)	92,40	14,09	6,56	$P<0,01$
Hizlalás alatti átlagos súlygyarapodás, g/nap(7)	27153,87	3863,97	7,03	$P<0,01$
Iker bárány(8)				
Választási súly, kg(5)	5,64	3,88	1,45	N.S.
Hizlalás végi súly, kg(6)	250,82	13,68	18,34	$P<0,001$
Hizlalás alatti átlagos súlygyarapodás, g/nap(7)	98891,64	6177,36	16,01	$P<0,001$

Table 5.: Effect of mean temperament score on fattening performance of German Mutton Merino lambs by litter size (GLM test)

traits(1), type III mean square(2), mean square error(3), singles(4), weaning weight, kg(5) weight at the end of fattening, kg(6), average daily gain during fattening, g/day(7), twins(8)

Az átlagos temperamentum pontszám és a hizlalási tulajdonságok között közepes, negatív összefüggést mértünk. Az átlagos temperamentum pontszám és a hizlalás végi súly között $r_{\text{rang}}=-0,65$, $P<0,001$, valamint az átlagos temperamentum pontszám és a hizlalás alatti átlagos napi súlygyarapodás között $r_{\text{rang}}=-0,60$, $P<0,001$ volt az összefüggés. Vagyis az ideges temperamentum pontszámú bárányoknak kisebb a hizlalás végi súlyuk és kisebb súlygyarapodást érnek el, mint a nyugodt bárányok. Az eredmények egyezőséget mutatnak Pajor és mtsai (2006) eredményeivel, akik vizsgálatuk során megállapították, hogy a nyugodt temperamentumú magyar merinó fajtájú bárányok nagyobb átlagos súlygyarapodást értek el, mint az ideges csoportba tartozó bárányok. Fordyce és mtsai (1985, 1988) megállapították, hogy a nyugodt temperamentumú állatoknak szignifikánsan nagyobb volt az élősúlyuk, mint ideges társaiknak ($P<0,01$). Burrow és Dillon (1997), valamint Fell és mtsai (1999) szarvasmarha fajtában mutatták ki, hogy a nyugodtabb állatok hamarabb érték el a vágási súlyt, mint az ideges temperamentumúak ($P<0,05$). Tulloh (1961) kimutatta, hogy laza pozitív összefüggés van a húsmarhák docilitás teszt pontszáma és élősúlya között, vagyis, a könnyebben kezelhető állatoknak jobb a súlygyarapodásuk, mint az ideges, agresszív, vad állatoknak.

KÖVETKEZTETÉSEK

A vizsgálatok alapján megállapítható, hogy a német húsmerinóban a két ivar temperamentum pontszáma azonos. A juhek temperamentumát, valamint hizlalás alatti súlygyarapodását a bárányok alomtípusa is befolyásolja, az iker bárányok a hizlalás végére nyugodtabb temperamentumúak voltak, mint az egyes bárányok. A vizsgálati eredményeinkkel — hazánkban először — igazolni tudtuk az apák hatását a bárányok temperamentumára.

Az ideges temperamentumú utódcsoporthoz gyengébbek voltak a hizlalási teljesítmény paraméterei, úgymint a hizlalás végi élősúly, a hizlalás alatti súlygyarapodás, összehasonlítva a nyugodt utódcsoporthoz tartozó bárányokkal. Az eredményekből jól látható, hogy a nyugodt bárány csoportnak a termelési fölénye élősúlyban kb. 6 kg-mal (+20%) nagyobb ($P < 0,001$), összehasonlítva az ideges báránycsoporttal.

Összességében megállapítható, hogy vizsgálataink alátámasztják a temperamentum pontszámok alkalmazhatóságát a hazai tenyésztői munkában, ezért javasoljuk felhasználását a hazai juh tenyészték becslés rendszerébe.

A téma jelentőségét több hasonló, nemzetközi szintű törekvés támasztja alá. Az ausztrál „Sheep Genetics Australia” a közeljövőben tervezi a temperamentum mérés eredményeit is felhasználó tenyészték becslési rendszer alkalmazását különböző (Lambplan és a Merinoselect) felhasználóinak (Collins és Conington, 2005).

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton köszönjük meg az Anipharma-A Kft segítségét, hogy lehetővé tette számunkra gazdaságában a vizsgálatok elvégzését, valamint a vizsgálat során nyújtott odaadó segítségüket. Munkánkat a GVOP (2004) 0058/3.0 számú pályázat támogatta.

IRODALOM

- Bellof, G. – Wolf, A. – Naderer, J. – Schuster, M. – Hollwich, W.(2003): Investigations on the influence of feeding intensity, gender and slaughter weight on fattening and slaughter quality of lambs of the Merino breed. Züchtungskunde, 75. 53–68.
- Burrow, H.M.(1991): Effect of intensive handling of zebu crossbred weaner calves on temperament. Proc. Aust. Assoc. Anim. Breed. Gen., 9. 208–211.
- Burrow, H.M.(1997). Measurement of temperament and their relationship with performance traits of beef cattle. Anim. Breed. Abst., 65. 478–495.
- Burrow, H.M. – Corbet, N.J.(2000): Genetic and environmental factors affecting temperament of zebu and zebu-derived beef cattle grazed at pasture in the tropics. Aust. J. Agric. Res., 51. 155–162.
- Burrow, H.M. – Dillon R.D.(1997). Relationship between temperament and growth in a feedlot and commercial carcass traits of Bos indicus crossbreds. Aust. J. Exp. Agric., 37. 407–411.
- Collins, J. – Conington, J.(2005): Sheep Easy Breeding Group. Breeding easier-managed sheep. SAC, Scotland, 38.
- Fell, L.R. – Colditz, I.G. – Walker, K.H. – Watson D.L.(1999). Associations between temperament, performance and immune function in cattle entering a commercial feedlot. Aust. J. Exp. Agric., 39. 795–802.
- Fordyce, G. – Dodt, R.M. – Wythes, J.R.(1988). Cattle temperaments in extensive beef herds in northern Queensland. 1. Factors affecting temperament. Aust. J. Exp. Agric., 28. 683–687.

- Fordyce, G. – Goddard, M.E. – Tyler, R. – Williams, G. – Toleman, M.A.(1985). Temperament and bruising of Bos indicus cross cattle. *Aust. J. Experimen. Agric.*, 25. 283–288.
- Hernshaw, H. – Barlow, R. – Want, G.(1979): Development of a "temperament" or "handling difficulty" score for cattle. *Proc. Aust. Assoc. Anim. Breed. Gen.*, 1. 164–166.
- Hernshaw, H. – Morris, C.A.(1984): Genetic and environmental effects on a temperament score in beef cattle. *Aust. J. Agric. Res.*, 35. 723–733.
- Herold, I. – Jávora, A. – Nagy, Z. – Nagy, K.(1986). Egyes szerves savak, mint takarmány-kiegészítő anyagok hatása a báránynevelési és hizlalási eredményekre. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 35. 1. 37–46.
- Ivanov, I.D. – Djorbineva, M.(2003): Assessment of welfare, functional parameters of the udder, milk productive and reproductive traits in dairy ewes of different temperament. *Bulg. J. Agric. Sci.*, 9, 711–715.
- Ivanov, I.D. – Djorbineva, M. – Sotirov, L. – Tanchev, S.(2005): Influence of fearfulness on lysozyme and complement concentrations in dairy sheep. *Rev. Méd. Vét.*, 156. 8–9.
- Jávora, A. – Sás, Gy. – Veress, L.(1993). Fattening examinations on endproduct lambs from milking cross-bred ewes and terminal rams. *Proc. 44th Ann. Meet. EAAP, Aarhus*, S.5.15
- Kuthnik, J. – Dobeš, I. – Tőzsér, J.(2007): Effect of some non-genetic factors on growth of lambs of the Charollais breed. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 56. 2. 125–133.
- Macit, M. – Esenbuga, N. – Karaoglu, M.(2002): Growth performance and carcass characteristics of Awassi, Morkaram and Tushin lambs grazed on pasture and supported with concentrate. *Small Rumin. Res.*, 44. 241–246.
- Mavrogenis, A.P.(1996): Estimates of environmental and genetic parameters influencing milk and growth traits of Awassi sheep in Cyprus. *Small Rumin. Res.*, 20. 141–146.
- Murphy, P.M. – Purvis, I.W. – Lindsay, D.R. – Neindre, P.L. – Orgeur, P. – Poindron, P.(1994): Measures of temperament are highly repeatable in Merino sheep and some are related to maternal behavior. *Anim. Prod. Aust.*, 20. 247–250.
- Nagy, Z. – Jávora, A.(1989). Újszerű takarmánykiegészítő anyagok hatása a bárányhizlalási eredményekre. *Debreceni Agrártudományi Egyetem Tudományos Közleményei, Debrecen*, 28. 197–214.
- Neindre, P.L. – Boivin, X. – Boissy, A.(1996). Handling of extensively kept animals. *Appl. Anim. Behav. Sci.*, 49. 73–81.
- Neindre, P.L. – Murphy, P.M. – Boissy, A. – Purvis, I.W. – Lindsay, D. – Orgeur, P. – Bouix, J. – Bibe, B. – Neindre, L.P.(1998): Genetics of maternal ability in cattle and sheep. *Proc. 6th World Congr. Genet. Appl. Livest. Prod., Armidale, Australia* 27, 23–30.
- Pajor, F. – Szentléleki, A. – Láczó, E. – Póti, P. – Tőzsér, J.(2006): Relation of some production traits with temperament in Hungarian Merino lambs. *Egypt. J. Sheep, Goat Desert Anim. Sci.*, 1, 255–260.
- Strittmatter, K.(2004): Die Feinwollrasse Merinofleischschaf in Deutschland – Stand und Probleme. *Arch. Tierz.*, 47. Special Issue, 25–35.
- Székely, P. – Domanovszky, Á.(1999): Juhok hizékonyasági és vágási tesztje a fajtaérték vizsgálatában. „Kitérési pontok a magyar állattenyésztésben”. *Tudományos Konferencia, Állattenyésztés és Takarmányozás*, 48. 6. 698–701.
- Székely, P. – Domanovszky, Á. – Nagy, L.(2004): Juhtenyésztés 2003. évi eredményei. *Országos Mezőgazdasági Minősítő Intézet, Budapest*
- Tőzsér, J. – Maros, K. – Szentléleki, A. – Zándoki, R. – Wittmann, M. – Balázs, F. – Bailo, A. – Alföldi, L.(2003b): Temperamentum teszt alkalmazása egy hazai angus és holstein-fríz tenyészetben. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 52. 6. 493–501.
- Tőzsér, J. – Póti, P. – Pajor, F. – Szentléleki, A. – Maros, K. – Zándoki, R. – Nikodémusz, E. – Balázs, F.(2004): Ismételt mérleg tesztet eredményeinek értékelése szarvasmarha és juh fajban. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 53. 4. 365–371.
- Tőzsér, J. – Szentléleki, A. – Maros, K. – Zándoki, R. – Domokos, Z. – Bujdosó, M.(2003a): Előzetes eredmények charolais bikák és üszők temperamentumáról. *Acta Agr. Kaposváriensis*, 7. 2. 9–17.
- Trillat, G. – Boissy, A. – Boivin, X. – Monin, G. – Sapa, J. – Mormonde, P. – Neindre, P.L.(2000). Relations entre le bien-être des bovines et les caractéristiques de la viande (Rapport définitif-Juin). *INRA, Theix, France*, 1–33.
- Tulloch, N.M.(1961). Behaviour of cattle in yards. II. A study of temperament. *Animal Behaviour*, 9. 25–30.
- Voisinet, B.D. – Grandin, T. – Tatum, J.D. – O'Connor, S.F. – Struthers, J.J.(1997): Feedlot cattle with calm temperaments have higher daily gains than cattle excitable temperaments. *J. Anim. Sci.*, 75. 892–896.

Érkezett: 2007. május

Szerzők címe: Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar

Authors' address: Szent István University, Faculty of Agricultural and Environmental Sciences

H-2103 Gödöllő, Péter Károly út 1.

Email: pajor.ferenc@mkk.szie.hu