

A HÚSMARHA ÁLLOMÁNYOK NÉHÁNY REPRODUKCIÓS, ÉLETTARTAM, ÉS NÖVEKEDÉSI TULAJDONSÁGÁNAK ÉRTÉKELESE

4. Közlemény: MAGYAR TARKA TEHENEK ELSŐ ELLÉSI ÉLETKORÁNAK ÉS HASZNOS ÉLETTARTAMÁNAK VIZSGÁLATA

ZSUPPÁN ZSUZSA – FÖRDŐS ATTILA – BENE SZABOLCS – FÜLLER IMRE – SZABÓ FERENC

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők 1991 és 1998 között született 337 húshasznú magyar tarka tehen első ellési, selejtezési életkorát és hasznos élettartamát értékelték négy tenyésztési körzetben, 16 tenyészetben. Az adatbázis elemzéseit az MS Excel (2002) és az SPSS for Windows (1998) programokkal végezték.

A vizsgált tulajdonságok főatlaga és hibája (SE) a következők szerint alakult: első ellési életkor $2,61 \pm 0,70$; teljes élettartam $8,92 \pm 0,35$; hasznos élettartam $6,32 \pm 0,36$ év.

Az apa, a tehen születési éve, valamint a tenyészkörzet ($P < 0,001$; $P < 0,01$ illetve $P < 0,05$) szignifikánsan befolyásolta mindhárom vizsgált tulajdonságot. A tehenek hasznos és a teljes élettartama az évek előrehaladásával csökkent.

Az első ellési életkor örökölhetőségi értéke 0,27; a teljes élettartamé 0,37; és a hasznos élettartamé 0,35.

SUMMARY

Zsuppán, Zs. – Fördös, A. – Bene, Sz. – Füller, I. – Szabó, F.: SOME REPRODUCTION, LONGEVITY AND GROWTH TRAITS OF THE BEEF CATTLE POPULATIONS. 4th PAPER: STUDY OF THE AGE AT FIRST CALVING AND THE LONGEVITY OF HUNGARIAN SIMMENTHAL BEEF COWS

The age at first calving (AFC), age at culling (ACU) and longevity (LONG) of 337 Hungarian Simmenthal beef cows, born between 1991–1998, were analysed in four breeding zones, in 16 herds, in Hungary. MS Excel (2002) and SPSS for Windows (1998) were used for statistical analyses.

The overall mean value and standard error of the age at first calving, age at culling and longevity were: 2.61 ± 0.70 year, 8.92 ± 0.35 year and 6.32 ± 0.36 year, respectively. The result was found to be significantly affected by the sire, the breeding zone and the birth year of cows ($P < 0.001$; $P < 0.01$ and $P < 0.05$), respectively. The longevity and the age at culling showed a decreasing trend.

Heritability values (h^2) of age at first calving, age at culling and longevity were: 0.27; 0.37; 0.35, respectively.

BEVEZETÉS

A húsmarhatartás eredményessége szempontjából többek között fontos a szervezeti szilárdság, a tehenek hasznos élettartama és életteljesítménye is. A selejtezett tehenek átlagos életkora nagymértékben csökkent az utóbbi évtizedekben. A túl sok vagy túl kevés selejtezés egyaránt negatív hatást gyakorolhat az állomány termelési és tenyésztési paramétereire (*Kertészné és mtsai*, 2002).

Az első ellési életkor vizsgálatával több külföldi és néhány hazai kutató is foglalkozott. *Lesmeister és mtsai* (1973) úgy találták, hogy a korábban ellett üszők kedvezőbb évenkénti átlag borjúszaporulatot érnek el, mint a későn ellők. Azok a tenyészüszők melyek korán ellenek, később is rendszeresen borjaznak. *Milagres és mtsai* (1979) szerint a hereford üszők első ellését szignifikánsan ($P < 0,01$) befolyásolja az üszők életkora terményítéskor. Ha az üszők nehezebbek voltak terményítéskor, akkor az első ellés alkalmával a borjak elhullási aránya is alacsonyabb volt ($P < 0,01$). *Aman és mtsai* (1981) a Bermuda-szigetek nyugati csenkesz lejtőin élő húsmarha fajták első ellési életkorát 2 évre becsülték. *Sacco és mtsai* (1990) szerint a fajtatiszta brahman tehenek a legnehezebbek, legnagyobbak és a legidősebb korban ellenek először. *Marshall és mtsai* (1990) megállapították, hogy a korábban ellett tehenek biológiailag és gazdaságilag sokkal hatékonyabbak, mert kisebb a felnevelési költségük. *MacGregor és Casey* (1999) vizsgálataik alapján úgy találták, hogy a húsmarha állományokban a tehén születési éve és az utolsó ellés nagymértékben befolyásolja a két ellés közti időt és az ellés időpontját, mialatt az anya korának szintén nagy hatása van az ellés időpontjára és a két ellés közti időre is. *Frazier és mtsai* (1999) megállapították, hogy az első ellési életkorra való szelekció lehetséges, de az üszők korábban történő elletése hosszabb két ellés közti időt eredményezhet. *Gutiérrez és mtsai* (2002) az ellés dátuma és az első ellési életkor közötti genetikai korrelációt vizsgálták küllemi tulajdonságokkal együtt húsmarha fajtákban. Az ellés időpontja genetikailag független és a genetikai kapcsolat az első ellési életkor és a küllemi tulajdonságok között általában nem kedvező. *Silveira és mtsai* (2004) brazil nellore állományban a tehenek első ellési életkorát nagyon magasnak találták. (1279 nap vagyis 41,93 hónap), melyet az ellés éve és hónapja befolyásolt. *Vieira és mtsai* (2006) Közép-Brazília legelőin élő nellore tehenek első ellési életkorát 36,26 hónapnak találták. *Suárez és mtsai* (2006) szerint romosinuano tehenek első ellési életkora $1162,3 \pm 4,2$ nap volt. Az első ellési életkort a születési év és hónapja befolyásolta. *Azevedo és mtsai* (2006) 1977 és 2002 között született chianina tehenek reprodukciós tulajdonságait vizsgálták. Az átlag első ellési életkor $1037,69 \pm 186,37$ nap volt. Az első ellési életkor javítása érdekében, modellbe beépítve növelheti a korérettséget és a hasznos élettartamot.

Az élettartam tulajdonságoknak becslésével, a genetikai paraméterekkel, és a variancia komponensekkel több szakirodalom foglalkozott. *Pinney és mtsai* (1972) vizsgálatai alapján alacsony, közepes és intenzív téli takarmányozáson tartott hereford tehenek átlagos élettartama 14,65; 13,07 és 10,88 év volt. Ezeknek a teheneknek az első ellési életkora 2 év volt. Ahol az első ellési életkor 3 év volt és azonos téli takarmány jellemezte mind a 3 csoportot, az élettartam 13,51; 12,73 és 13,06 év körül alakult. *Grabowski és mtsai* (1997) a tartástechnológiák összehasonlításakor a következőket állapították meg: kötetlen tartásban a tehenek élet-

tartama és a hasznos élettartama hosszabb volt, tovább éltek, nagyobb élettelséítményt értek el.

Az életkor, és az élettartam örökölhetőségi adatait az 1. táblázatban foglaltuk össze. Az élettartam kifejezetten gyengén öröklődő tulajdonság, alakulását erőteljesen befolyásolják a környezeti tényezők, a tartási, a takarmányozási és a szaporítási megoldások. Az OMMI, 1998–2004 közötti évekre vonatkozóan, a termelésellenőrzött húshasznú, fajtatiszta magyar tarka tehenek átlag első ellési életkorát 31,79 hónapnak (2,65 év), míg a találta.

1. táblázat

Különböző fajtájú tehenek első ellési életkorának, hasznos és teljes élettartamának örökölhetősége

Fajta, genotípus (1)	Első ellési életkor (3) h ² (4)	Teljes élettartam (5) h ² (4)	Hasznos élettartam (6) h ² (4)	Szerző (7)
nellore	0,01±0,03			Gressler és mtsai (2000)
	0,12			Pereira és mtsai (2000)
	0,26–0,35		0,08–0,26	Mercadante és mtsai (2000)
	0,09–0,10			Pereira és mtsai (2001)
	0,00–0,36			Dias és mtsai (2004)
	0,24–0,75		0,24–0,75	Bertazzo és mtsai (2004)
	0,27±0,15			Gressler és mtsai (2005)
	0,14–0,15			Boligon és mtsai (2007)
romosinuano	0,16±0,08			Suárez és mtsai (2006)
chianina	0,36±0,014			Azevêdo és mtsai (2006)
canchim	0,13			Talhari és mtsai (2003)
		0,24		Gianlorenço és mtsai (2003)
		0,22		Mello és mtsai (2006)
brazíliai Amazon bivaly(2)	0,12–0,38			Cassiano és mtsai (2004)

Table 1.: Heritability of age at first calving, age at culling and longevity of different breed of beef cows breed or genotype (1), brasilien Amazon buffalo (2), age at first calving (3), heritability (4), age at culling (5), longevity (6), author (7)

Erdei és mtsai (2005) magyar tarka és limousin keresztezett F1 tehenek első ellési életkorát 2,62 évben, míg a magyar tarka és hereford keresztezetekét 2,03 évben állapították meg. Nagy és Tózsér (1988) a hasznos élettartamra vonatkozóan magyar tarka x hereford (F1) állomány esetében 5,6 évet közölnek. Kertész (2002) vizsgálatai alapján a kötetlen tartás kedvező feltételeket biztosít ahhoz, hogy az egyedek élettartama minél hosszabb legyen, vagyis a kötetlenül tartott egyedek élettartama hosszabb, mint a kötöttben termelőké. Holstein-fríz és magyar tarka x holstein fríz F1, R1, R2, R3, R4-es genotípusokat vizsgált. F1-es tehenek esetében, kötetlen tartástechnológiában 5,9 év az átlagos selejtezési életkor. Az átalakított telepeken 5,5 évig éltek a tehenek, a kötött tartásban pedig 5,4 évet. R1-es genotípusú egyedek élettartama kötetlen, átalakított telepeken és kötött tartásban a következőképpen alakult: 5,4; 5,1; 5,2 év. Az R2-es egyedek átlá-

ga: 5,1; 5,0; 4,9 év, az R3-asoké: 4,8; 4,7; 4,5 év, az R4-eseké: 4,5; 4,28; 4,1 év volt. *Erdei és mtsai* (2005) szerint a selejtezési életkor, legmagasabb a magyar tarka és hereford keresztezett tehenek esetében volt, 12,73 év, a magyar tarka és limousin F1 esetében pedig csak 8,15 év volt. A hereford keresztezett tehenek hasznos élettartama a leghosszabb, 10,79 év, míg a limousin keresztezett állomány 5,55 év, nem érte el a hat évet.

Az irodalmi adatok értékelése alapján megállapítható, hogy a magyar tarka korábbi bőséges irodalma (*Bárczy és mtsai*, 1966; *Guba és mtsai*, 1977) ellenére, a fajta első ellési, selejtezési, kiesési életkorára és élettartamára vonatkozóan kevés az információ. E tulajdonságok örökölhetőségére is csak a külföldi irodalomban található adatok. A fentiekből kiindulva jelen vizsgálatunk célja annak értékelés volt, hogy hogyan alakul a magyar tarka tehenek első ellési életkora, hasznos és teljes élettartama a tehén születési éve és évszaka, a tenyészetek körzete valamint a genotípus szerint. Ugyancsak célunk volt vizsgálni ezeknek a tulajdonságoknak a variancia komponenseit és örökölhetőségét is.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálatunkat a Magyar Tarka Tenyésztők Egyesülete által rendelkezésre bocsátott adatbázis alapján végeztük. Az értékelésben 337 tehén (1991–1998 között született és tenyésztésbe vett, már ellett), valamint 22 tenyészbika adata szerepelt. Az adatgyűjtés utolsó éve 2008. volt, így a legidősebb tehén is elvileg 10 évet tölthetett termelésben. A tehenek adatait a következő megoszlásban vizsgáltuk: 289 fajtatiszta, 27 magasvérségű, 21 keresztezett magyar tarka. A hasznos élettartam értékelése érdekében, csak a már kiselejtezett teheneket vontuk be a vizsgálatba.

A vizsgált tulajdonságok az első ellési életkor, a hasznos és a teljes élettartam voltak. Az első ellési életkor, a születés és az első ellés dátuma, a hasznos élettartam az első ellés és a selejtezés, míg a teljes élettartam, a születés és a selejtezés időpontja között eltelt időtartamot jelenti.

Az értékelt tényezők között a tenyészkörzetet, a tehén születési évét és hónapját, valamint a genotípust, mint fix hatást, az apát, mint véletlen genetikai hatást vizsgáltuk. Többtényezős varianciaanalízissel kerestük a választ arra, hogy mely tényezők hathatnak statisztikailag ($P < 0,05$) igazolhatóan az első ellési életkorra, a hasznos élettartamra és a teljes élettartamra.

Az elemzés matematikai modellje:

$$Y_{ijklm} = \mu + S_i + H_j + Y_k + M_l + G_n + e_{ijklm}$$

ahol: Y_{ijklm} = az i-edik apától;

j-dik tenyésztési körzetben;

k-dik évben;

l hónapban született;

m genotípusú tehén első ellési életkora, hasznos és teljes élettartama;

μ = átlag;

S_i = a bika véletlen hatása;

H_j = a tenyészkörzet fix hatása;
 Y_k = a születési év fix hatása;
 M_l = a születési hónap fix hatása;
 G_n = a genotípus fix hatása;
 e_{ijklm} = véletlen hiba.

Az adatok előkészítését MS Excel (2002) programmal végeztük, a statisztikai elemzések elkészítéséhez az SPSS 9.0 (1998) for Windows programot használtuk.

Az adatbázis 16 tenyészetből származó tehenek adatát tartalmazta. Ezekből, az azonos tájegységhez tartozó települések figyelembevételével, 4 tenyészkörzetbe soroltuk az állományt (2. táblázat).

2. táblázat

A tenyészetek tenyészkörzetek szerinti besorolása

Kód (1)	Tenyészkörzet (2)	Ide tartozó települések (3)	Tenyészetek száma (4)	Tehén-létszám (5)
1	Észak és Közép-Magyar. régió	Kocsér, Tenk, Vajdácská	3	118
2	Észak és Dél-Alföld	Akasztó, Derecske, Hajdúnánás, Tiszaigar	4	82
3	Közép és Dél-Dunántúl	Gyúró, Tordas, Esztergom, Vasvár, Csokonyavisonta	5	18
4	Nyugat-Dunántúl	Nyögér, Egyházashetye, Ostffyasszonyfa, Sorkifalud	4	119
Összesen (6):			16	337

Table 2: The assignment of the farms to breeding regions

code (1); name of breeding region (2); the townships in breeding zone (3); number of farms (4); number of calves (5); total (6)

EREDMÉNYEK

Az értékelt húsmarha állomány teljes adatbázisában szereplő tehenek száma 1248 volt a bemutatott 3. táblázat alapján. Ezek közül az 1991 és 1998 között született 337 tehen adatát dolgoztuk fel. Az 1998. után született, és az 5 ivadákszám alatti apák adatait nem vettük figyelembe. Az összesen tenyésztésbe vett, 1248 tehénnek az 1. borjazás után 26%-át, a 2. után a 20%-át, a 3. után 16%-át selejtezték ki. A 4. ellést követően 14%, az 5. után 8%, a 6. után 6%, a 7. után 3%, majd a 8. borjazás után 3% körül alakultak a selejtezések. A 9. ellést követően már csak 2%-át, a 10. után 0%, a 11. után 1% és a 12. ellése után a teheneknek ismételt 0%-át selejtezték. Csak 3 tehen volt, amely 12 évig maradt termelésben.

Az alapadatok statisztikai elemzésének eredménye azt mutatta, hogy az apa, a tenyésztési körzet, a tehen születési éve alapján képzett csoportok közötti különbségek mindhárom tulajdonság esetében szignifikánsak voltak ($P < 0,001$; $P < 0,01$ illetve $P < 0,05$). Az elemzés eredményét a 4. táblázatban tüntettük fel.

3. táblázat

A tehének születési éve és selejtezés szerinti megoszlása

Tehén születési éve (1)	Ténysz- ításbe vett (2)	Selejtezések (3)												Összesen (4)	
		borjázás után												Selej- tezett (5)	Termé- lésben lévő (6)
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
1985.	10					1	10	2	20	2	20	1	10	4	40
1986.	23			1	4	6	26	5	22	3	13	5	22	19	83
1987.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1988.	7			2	29			3	43	1	14			5	71
1989.	6					1	17	2	33			3	50	6	100
1990.	1									1	100			1	100
1991.	24			7	29	2	8	2	8	2	8	3	13	1	5
1992.	32			5	15	6	19	4	13	4	13	1	3	1	3
1993.	34			1	3	10	30	8	23	8	23	1	3	32	94
1994.	31	1	3	1	3	4	13	6	19	3	10	4	13	28	90
1995.	95	8	8	7	19	20	13	14	12	13	14	15	8	71	75
1996.	57	15	26	11	20	4	7	12	12	21	7	12	1	40	70
1997.	119	17	14	29	24	21	18	19	16	13	11	16	13	58	49
1998.	115	13	11	19	17	24	21	28	24	23	20	7	6	55	48
1999.	82	14	17	12	15	16	20	29	35	7	8	4	5	27	33
2000.	89	16	18	18	20	15	17	18	20	18	20	4	5	14	16
2001.	168	50	30	35	21	49	29	27	16	7	4			42	25
2002.	134	50	37	44	33	31	23	9	7					25	19
2003.	113	48	43	59	52	6	5							6	5
2004.	93	93	82	88	11	12								1	1
2005.	15	15	100											0	0
Összesen (4)	1248	329	26	247	20	204	16	175	14	109	8	80	6	32	3
														22	2
														5	0
														7	1
														3	0
														487	39
														761	61

Table 3.: Distribution of cows according to birth year and culling
birth year of cow (1), number of cows (2), cullings (3), total (4), culled cows (5), producing cows (6)

4. táblázat

A vizsgált tényezők hatása

Variancia forrása (1)	Osztályok (2)	Első ellési életkor, (3) év (4)	Teljes élettartam, (5) év (4)	Hasznos élettartam, (6) év (4)
Apa (7)	22	**	***	**
Genotípus (8)	3	NS	NS	NS
Tenyéskörzet (9)	4	***	**	***
Tehén születési éve (10)	8	*	***	***
Tehén születési hónapja (11)	4	NS	NS	NS

***P<0,001; **P<0,01; *P<0,05;

Table 4.: Effects of evaluated traits
source of variance (1), classes (2), age at first calving (3), year (4), age at culling (5), longevity (6), sire (7), genotype (8), breeding zone (9), birth year of cow (10), birth month of cow (11)

5. táblázat

A vizsgált tulajdonságok alakulása

Hatások (1)	Osztály (2)	Létszám (3)	Első ellési életkor, (4) év (5)	Teljes élettartam, (6) év (5)	Hasznos élettartam, év (5)
Főátlag (8)			2,61±0,70	8,92±0,35	6,32±0,36
Genotípus (9)	Fajtatiszta (13)	289	2,65±0,06	9,30±0,29	6,64±0,30
	Magasvérű (14)	27	2,50±0,13	9,29±0,62	6,78±0,64
	Keresztezett (15)	21	2,66±0,11	8,20±0,57	5,53±0,58
Tenyész-körzet(10)	1	118	2,42±0,08	10,21±0,40	7,79±0,41
	2	82	2,82±0,14	7,93±0,71	5,12±0,73
	3	18	2,24±0,14	8,60±0,68	6,36±0,70
	4	119	2,95±0,09	8,97±0,46	6,02±0,47
Tehén születési éve (11)	1991	23	2,67±0,20	13,30±0,99	10,63±1,02
	1992	30	2,61±0,16	10,53±0,78	7,92±0,80
	1993	32	2,59±0,14	9,63±0,68	7,04±0,70
	1994	28	2,31±0,13	9,43±0,63	7,12±0,65
	1995	71	2,75±0,10	8,12±0,51	5,37±0,52
	1996	40	2,74±0,10	6,95±0,51	4,21±0,52
	1997	58	2,59±0,10	5,98±0,52	3,39±0,53
	1998	55	2,59±0,11	7,47±0,53	4,89±0,55
Tehén születési hónapja (12)	Tél (16)	59	2,59±0,09	8,59±0,45	6,00±0,46
	Tavaszi (17)	165	2,69±0,08	9,04±0,40	6,35±0,41
	Nyár (18)	61	2,63±0,09	9,13±0,47	6,50±0,48
	Ősz (19)	52	2,52±0,10	8,95±0,48	6,43±0,49

Table 5.: Age and longevity according to investigated traits
effects (1), classes (2), number (3), age at first calving (4), year (5), age at culling (6), longevity (7), overall mean value (8), genotype (9), breeding zone (10), birth year of cow (11), birth month of cow (12), purebred (13), crossbred >75%, (14), crossbred 50:50% (15), winter (16), spring (17), summer (18), autumn (19)

A 5. táblázatban a vizsgált tulajdonságok alakulása látható. Az adatok szerint, az első ellés, a születés évétől függetlenül közel azonos életkorban történt. Eredményeink tendenciájukban megegyeznek az OMMI (1998–2004) által közölt adatokkal, melyek szerint a fajtatiszta magyar tarka tehenek első ellési életkora átlagosan 31,79 hónapos korra (2,65 évre) tehető.

A tenyészkörzetek között jelentős eltéréseket tapasztaltunk. Az első ellési életkor alapján a legkorábban ellett tehenek a 3. tenyészkörzetben (Közép és Dél-Dunántúl) voltak. Az élettartam tulajdonságok esetén a legkedvezőtlenebb eredményeket a 2-es (Észak és Dél-Alföld) körzetben tapasztaltuk. A hasznos és teljes élettartam alakulása az 1. körzetben (Észak és Közép-Magyar. régió) bizonyult a legjobbnak. E különbség magyarázataként megemlíthető, hogy a tenyésztésbe vételkori és selejtezőskori életkort, ebből adódóan a hasznos élettartamot is, a felnevelési, tartási, takarmányozási, gondozási tényezők, továbbá a tenyésztői döntések nagymértékben meghatározzák.

A hasznos és teljes élettartam esetében az évek előrehaladtával folyamatosan csökkenő tendencia figyelhető meg. A leghosszabb életkort (13,30) az 1991-es születésű állatok érték el, míg legrövidebb ideig (5,98) az 1997-es születésűek éltek. A hasznos élettartam alakulásában is megfigyelhető ugyanez a csökkenés, amíg az 1991-es évjárat még 10,63 évet töltött termelésben, addig az 1997-es csupán 3,39-et az értékelés lezárásáig, 2008. év végéig (5. táblázat). A hasznos élettartam annak ellenére csökkent, hogy pl. az 1998-ban született egyedek az adatgyűjtés lezárásáig elvileg 10 évet élhettek volna. A csökkenő hasznos élettartam magyarázata, hogy a '90-es évek elején a húsmarha létszám csökkent hazánkban. A gazdaságok szigorúbb selejtezést végeztek és kiselejteztek olyan állatokat, amelyeket még az állományban hagytak volna.

Az 6. táblázat, a becsült variancia és kovariancia komponenseket, valamint az örökölhetőségi értékeket tartalmazza. A táblázatban látható, hogy az első ellési életkor örökölhetősége 0,27, kicsi. A teljes és hasznos élettartam is kifejezetten gyengén öröklődő tulajdonságok, $h^2 = 0,37$, ill. 0,35.

6. táblázat

A becsült variancia komponensek, genetikai paraméterek

Paraméterek (1)	Első ellési életkor (2)	Teljes élettartam (3)	Hasznos élettartam (4)
Genetikai variancia (σ_g^2) (5)	0,07	2,79	2,76
Hiba variancia (σ_e^2) (6)	0,20	4,85	5,11
Fenotípusos variancia (σ_p^2) (7)	0,27	7,64	7,87
Örökölhetőség (h^2) (8)	0,27	0,37	0,35

Table 6.: Variance components and heritability values

parameters (1), age at first calving (2), age at culling (3), longevity (4), genetic variance (5), residual variance (6), phenotypic variance (7), heritability (8)

A 7. táblázatban a vizsgált tulajdonságok átlagtól való eltérése látható apánként. Az alkalmazott statisztikai módszer szignifikáns hatást mutat, az egyes ivadékcsoportok között kapott különbségek figyelemre méltóak. Például a hasznos élettartam a 10336-os apa ivadéakai esetén 1,95 év, míg a 9233-as számú tenyészbika ivadékainál ez -1,46 év, azaz a különbség 3,41 év.

7. táblázat

A vizsgált tulajdonságok átlagtól való eltérése apánként

KLSZ (1)	Ivadékszám (n) (2)	Első ellési életkor (3) év (4)	Teljes élettartam (5) év (4)	Hasznos élettartam (6) év (4)
9233	17	-0,32	-1,76	-1,46
9433	10	0,62	0,80	1,41
10336	26	-0,12	1,83	1,95
12313	28	-0,44	0,67	1,10
12314	7	0,13	1,02	0,88
12315	11	0,50	0,23	-0,28
12316	28	-0,03	-0,29	-0,27
12389	14	-0,11	-0,68	-0,58
12433	5	0,09	1,13	1,03
12535	11	0,08	0,66	0,57
12860	18	-0,13	-0,06	0,05
12916	16	0,04	-1,31	-1,36
12928	31	0,19	-0,08	-0,29
12929	14	0,32	-0,56	-0,89
12930	21	0,04	0,80	0,75
13178	11	-0,03	0,73	0,75
13205	14	-0,17	-1,18	-1,02
13949	5	-0,04	1,16	1,20
13950	7	-0,03	-0,05	-0,03
13951	6	0,13	1,04	0,91
14016	10	0,03	-1,53	-1,57
14459	16	0,07	-1,62	-1,70

Table 7.: Progeny group differences from mean values

identity number of sire (1), number of progeny (2), age at first calving (3), year (4), age at culling (5), longevity (6)

KÖVETKEZTETÉSEK

Vizsgálatunkban igazolódott, hogy a magyar tarka tehenek életkorát és élettartamát, a tenyésztői döntések mellett, az apa, a tenyésztési körzet, és a tehen születési éve is szignifikánsan befolyásolja ($P < 0,001$; $P < 0,01$ illetve $P < 0,05$).

Az első ellés a születés évétől függetlenül közel azonos életkorban történt, csupán pár hónapos eltérés volt tapasztalható.

A tenyészkörzetek között jelentős eltéréseket tapasztaltunk. E különbség magyarázataként megemlíthető, hogy a tenyésztésbe vételkori és selejtezőskori életkort, ebből adódóan a hasznos élettartamot is a felnevelési, tartási, takarmányozási, gondozási tényezők, továbbá a tenyésztői döntések nagymértékben meghatározzák.

A hasznos és teljes élettartam esetében az évek előrehaladtával folyamatosan csökkenő tendencia figyelhető meg, ami a húsmarha állomány létszámának akkori csökkenésével és a szigorúbb selejtezéssel magyarázható.

Az első ellési életkor, a teljes és hasznos élettartam gyengén öröklődőnek mutatkozott. Ebből adódóan e tulajdonságok alakulásában a tartási takarmányozási, szaporítási szervezési, gondozási tényezők, különösen fontosak.

IRODALOM

- Aman, A. B. – Brown, C. J. – Ray, M. L. (1981): Growth Relationships Associated with First Conception and Calving of Beef Heifers on Bermuda-Fescue Pasture. *J. Anim. Sci.*, 53. 580–588.
- A szarvasmarhatenyésztés éves eredményei, 1998–2004, OMMI
- Azevêdo, D. M. M. R. – Martins Filho, R. – Bozzi, R. – Forabosco, F. – Malhado, C. H. M. (2006): Parâmetros genéticos e fenotípicos do desempenho reprodutivo de fêmeas Chianina. *R. Bras. Zootec.*, 35. 3. 982–987.
- Bárczy, G. – Boda, I. – Balika, S. (1966): Magyar taka növendékbikák hizlalása különböző súlyhatárokig. *Állattenyésztés*, 15. 2. 115–132.
- Bertazzo, R. P. – Freitas, R. T. F. de – Gonçalves, T. de M – Pereira, I. G. – Eler, J. P. – Ferraz, J. B. S. – Oliveira, A. I. G. de – Andrade, I. F. de (2004): Parâmetros genéticos de longevidade e produtividade de fêmeas de raça Nelore. *R. Bras. Zootec.*, 33. 5. 1118–1127.
- Boligon, A. A. – Rorato, P. R. N. – Albuquerque, L. G. de (2007): Correlações genéticas entre medidas de perímetro escrotal e características produtivas e reprodutivas de fêmeas da raça Nelore. *R. Bras. Zootec.*, 36. 3. 565–571.
- Cassiano, L. A. P. – Mariante, A. da S. – McManus, C. – Marques, J. R. F. – Costa, N. A. da (2004): Parâmetros genéticos das características produtivas e reprodutivas de búfalos na Amazônia brasileira. *Pesq. agropec. bras.*, 39. 5. 451–457.
- Dias, L. T. – El Faro, L. – Albuquerque, L. G. (2004): Efeito da idade de exposição de novilhas á reprodução sobre estimativas de herdabilidade da idade ao primeiro parto em bovinos Nelore. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, 56. 3. 370–373.
- Erdei, I. – Márton, D. – Ábrahám, T. – Lengyel, Z. – Benedek, Zs. – Török, M. – Szabó, F. (2005): Húshasznosítású tehén első ellési életkorának és élettartamának vizsgálata. *Állattenyésztés és Takarmányozás*, 54. 2. 97–107.
- Frazier, E. L. – Sprott, L. R. – Sanders, J. O. – Dahm, P. F. – Crouch, J. R. – Turner, J. W. (1999): Sire marbling score expected progeny difference and weaning weight maternal expected progeny difference associations with age at first calving and calving interval in Angus beef cattle. *J. Anim. Sci.*, 77. 1322–1328.
- Gianlencço, V. K. – Alencar, M.M. de – Toral, F.L.B. – Paula Mello, S. de – Freitas, A.R. de – Barbosa, P.F. (2003): Herdabilidades e correlações genéticas de características de machos e fêmeas, em um rebanho bovino da raça Canchim. *R.Bras.Zootec.*, 32. 6. suppl.1, 1587–1593. ISSN 1516–3598.
- Grabowski, R. – Empel, W. – Zdziarski K. (1997): The influence of housing and feeding systems on health, longevity and life-time productivity of dairy cows, Book of abstracts of the 48th Annual Meeting of the European Association for Animal Production, 3 38.
- Gressler, S. L. – Bergmann, J. A. G. – Pereira, C. S. – Penna, V. M. – Pereira, J. C. C. – Gressler, M. G. de M. (2000): Estudo das associações genéticas entre perímetro escrotal e características reprodutivas de fêmeas Nelore. *R. Bras. Zootec.*, 29. 2. 427–437.
- Gressler, M. G. M. – Pereira, J. C. C. – Bergmann, J. A. G. – Andrade, V. J. – Paulino, M.F. – Gressler, S. L. (2005): Aspectos genéticos do peso á desmama e de algumas características reprodutivas de fêmeas Nelore. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, 57. 4. 533–538.
- Guba, S. – Stefler, J. – Wolf, Gy. (1977): A hegyitarka fajta mint húsmarha. *Állattenyésztés*, 26. 4. 289–294.
- Gutiérrez, J. P. – Alvarez, I. – Fernández, I. – Royo, L. J. – Díez, J. – Goyache, F. (2002): Genetic relationships between calving date, calving interval, age at first calving and type traits in beef cattle. *Liv. Prod. Sci.*, 78. 3. 215–222.
- Kertészné Györfly, E. – Kertész, T. – Báder, E. – Boross, P. (2002): Selejtezési okok és az élettartam vizsgálata magyartarka x holstein-fríz keresztezett genotípusú tehénállományokban. VIII. Ifjúsági Tudományos Fórum, Keszthely (CD kiadvány).
- Kertész, T. (2002): Eltérő tartástechnológiák hatása a másodlagos (élettartam, életteljesítmény) értékmérő tulajdonságokra, valamint a selejtezések, kiesések alakulására. Doktori (PhD) értekezés

- tézisei. Nyugat-Magyarországi Egyetem Mezőgazdaság és Élelmiszertudományi Kar, Mosonmagyaróvár.
- Lesmeister, J. L. – Burfening, P. J. – Blackwell, R. L. (1973): Date of First Calving in Beef Cows and Subsequent Calf Production. *J. Anim. Sci.*, 36. 1–6.
- MacGregor, R. G. – Casey, N. H. (1999): Evaluation of calving interval and calving date as measures of reproductive performance in a beef herd. *Liv. Prod. Sci.*, 57. 2. 181–191.
- Marshall, D. M. – Minqiang, W. – Freking, B. A. (1990): Relative calving date of first-calf heifers as related to production efficiency and subsequent reproductive performance. *J. Anim. Sci.*, 68. 1812–1817.
- Mello, P. S. de – Alencar, M.M. de – Toral, F.L.B. – Gianlorenço, V.K. (2006): Estimativas de parâmetros genéticos para características de crescimento e produtividade em vacas de raça Canchim, utilizando-se inferência bayesiana. *R. Bras. Zootec.*, 35. 1. 92–97. ISSN 1516–3598.
- Mercadante, M. E. Z. – Lo'bo, R. B. – Oliveira, H. N. de (2000): Estimativas de (Co)variâncias entre características de reprodução e de crescimento em fêmeas de um rebanho Nelore. *R. Bras. Zootec.*, 29. 4. 997–1004.
- Milagres, J. C. – Dillard, E. U. – Robison, O. W. (1979): Influences of age and Early Growth on Reproductive Performance of Yearling Hereford Heifers. *J. Anim. Sci.*, 48. 1089–1095.
- Nagy, N. – Tózsér, J. (1988): Biológiai típusokat a húsmarhaágazatba! Vágóállat és Hústermelés, 18. 4. 1–7.
- Pereira, E. – Eler, J. P. – Ferraz, J. B. S. (2000): Correlação genética entre perímetro escrotal e algumas características reprodutivas na raça Nelore. *R. Bras. Zootec.*, 29. 6. 1676–1683.
- Pereira, E. – Eler, J. P. – Costa, F. A. A. – Ferraz, J. B. S. (2001): Análise genética da idade ao primeiro parto e do perímetro escrotal em bovinos da raça Nelore. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, 53. 1. 116–121.
- Pinney, Don O. – Stephens, D. F. – Pope, L. S. (1972): Lifetime Effects of Winter Supplemental Feed Level and Age at First Parturition on Range Beef Cows. *J. Anim. Sci.*, 34. 1067–1074.
- Sacco, R. E. – Baker, J. F. – Cartwright, T. C. – Long, C. R. – Sandres, J. O. (1990): Measurements at calving for straightbred and crossbred cows of diverse types. *J. Anim. Sci.*, 68. 3103–3108.
- Silveira, J. C. da – McManus, C. – Mascioli, A. dos S. – Silva, L. O. C. da – Silveira, A. C. da – Garcia, J. A. S. – Louvandini, H. (2004): Fatores ambientais e parâmetros genéticos para características produtivas e reprodutivas em um rebanho Nelore no estado do Mato Grosso do Sul. *R. Bras. Zootec.*, 33. 6. 1432–1444.
- Suárez, M. – Ossa, G. – Pérez, J. (2006): Factores ambientales y genéticos que influyen sobre la edad al primer parto en hembras de la raza Romosinuano. *Rev. MVZ. Cordoba*, 11. 1. 738–743.
- Talhari, F. M. – Alencar, M. M. de – Mascioli, A. dos S. – Silva, A. M. da – Barbosa, P. F. (2003): Correlações genéticas entre características produtivas de fêmeas de um rebanho da raça Canchim. *R. Bras. Zootec.*, 32. 4. 880–886.
- Vieira, A. – Lobato, J. F. P. – Corrêa, E. S. – Torres Júnior, R. A. de A. – Costa, F. P. (2006): Desenvolvimento e desempenho reprodutivo de novilhas Nelore criadas a pasto nos cerrados do Centro-Oeste brasileiro. *R. Bras. Zootec.*, 35. 1. 186–192.

Érkezett: 2009. szeptember

Szerzők címe: Zsuppán, Zs. – Fördös, A. – Bene, Sz. – Szabó, F.:

Authors' address: Pannon Egyetem, Georgikon Kar
University of Pannonia, Faculty of Georgikon
H-8360 Keszthely, Deák F. u. 16.
zsuppanzs@yahoo.com
Füller, I.: Magyarartarka Tenyésztők Egyesülete
Association of Hungarian Simmenthal Breeders
H-1134 Budapest, Lőportár u. 16.
info@magyartarka.axelero.net