

KÜLÖNBÖZŐ FAJTÁJÚ TENYÉSZKANCÁK ÉLŐSÚLYA ÉS TESTMÉRETEI

11. KÖZLEMÉNY: A MAGYAR SPORTLÓ

BENE SZABOLCS - GICZI ANITA - KECSKÉS BORBÁLA SAROLTA -
NAGY BARNABÁS

ÖSSZEFOGLALÁS

A Szerzők öt hazai magyar sportló tenyészetben - Mezőhegyes, Hortobágy-Máta, Rádiháza, Enying-Sáripusztá, Keszthely - 97 kifejlett tenyészkanca élő súlyát és 21 testméretét vették fel, majd értékelték. Meghatározták a relatív testméreteket és néhány testarány indexet is. Az élő súly és a testméretek között fenotípusos korrelációs értékeket határoztak meg. A testméretek főátlagja a következő volt: élő súly 600,9 kg, bottal mért marmagasság 165,7 cm, szalaggal mért marmagasság 174,8 cm, hátközép-magasság 156,1 cm, farbúb-magasság 163,0 cm, mellkasmélység 77,8 cm, bielerpont-magasság 87,9 cm, törzshosszúság 169,1 cm, ferde törzshosszúság 173,3 cm, nyakhosszúság 95,3 cm, háthosszúság 90,9 cm, farhosszúság 58,5 cm, vállszélesség 45,2 cm, mellkasszélesség 47,7 cm, far I.- II.- III. szélesség 58,3- 56,6- 21,5 cm, övméret 196,3 cm, szárkörméret bal mellső- hátsó 20,6- 22,9 cm, fejhosszúság 62,6 cm, homlokszélesség 23,7 cm. Számos tulajdonságban statisztikailag igazolható különbségeket találtak a tenyészetek között. Ez elsősorban abban nyilvánult meg, hogy a sáripusztai állomány élő súlyja és testméretei nagyobbak voltak a másik három tenyészetben mért adatoknál. A testméretek szórás értékei 0,9 - 6,7 cm között, cv% értékei pedig 2,4 - 6,7% között változtak. Az élő súlyjal a legszorosabb korrelációt az övméret ($r = 0,87$; $p < 0,01$), a ferde törzshosszúság ($r = 0,75$; $p < 0,01$) és a bal hátsó lábán mért szárkörméret ($r = 0,72$; $p < 0,01$) mutatta. A várakozásokkal ellentétben úgy tűnik, a magyar sportló kancaállomány legalább annyira homogén az élő súly és a testméretek tekintetében, mint a korábban vizsgált melegvérű fajták egyedei.

SUMMARY

Bene, Sz. - Giczi, A. - Kecskés, B. S. - Nagy, B.: DATA TO THE BODY MEASUREMENTS AND LIVE WEIGHT OF BROOD MARES OF DIFFERENT BREEDS. 11th Paper: THE HUNGARIAN SPORT HORSE

Live weight and 21 body measurements of 97 adult Hungarian Sport Horse brood mares in 5 studs - Mezőhegyes, Hortobágy-Máta, Rádiháza, Enying-Sáripusztá and Keszthely - were evaluated. Furthermore, relative body measurements and some body measure indices were determined. The overall mean values of body measurements were as follows: live weight 600.9 kg, height at withers with stick and tape 165.7-174.8 cm, height of back 156.1 cm, height at rump 163.0 cm, chest depth 77.8 cm, height of bieler-point 87.9 cm, body length 169.1 cm, diagonal body length 173.3 cm, length of neck 95.3 cm, length of back 90.9 cm, length of rump 58.5 cm, width of breast 45.2 cm, width of chest 47.7 cm, 1st, 2nd, 3rd width of rump 58.3- 56.6- 21.5 cm, heart girth 196.3 cm, cannon girth front- rear left 20.6- 22.9 cm, length of head 62.6 cm, width of head 23.7 cm. Some differences among studs for the evaluated body measurements were significant. It manifest itself therein, that the mares in stud of Sáripusztá were higher, like there in other three studs. The standard deviation and cv% values of body measurements were between 0.9 - 6.7 cm and 2.4 - 6.7%, respectively. Between the live weight and heart girth ($r = 0.87$; $p < 0.01$), diagonal body length ($r = 0.75$; $p < 0.01$) and cannon girth rear left ($r = 0.72$; $p < 0.01$) strong and positive correlation were found. Contrary to our expectations, it appears, that the Hungarian Sport Horse mares at least as a homogeneous in respect live weight and body measurements, as a previously studied warm-blooded breeds.

BEVEZETÉS ÉS IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A magyar mezőgazdaság szerkezetében 1958-1962 között jelentős változások zajlottak le. A termelés nagyüzemivé válása és a gépesítés következtében az ország területén nagyon sok ló feleslegessé vált. A lovak száma ezért hazánkban néhány év alatt a felére csökkent. A megmaradt lóállomány hasznosítási iránya megváltozott, az elsődleges tenyészcél a sportra, elsősorban a díjugratásra alkalmas ló kitenyésztése lett. E cél megvalósítása érdekében Mezőhegyesen létrehoztak egy új ménest, melyet vegyes származású, de sportban kipróbált kancák alkottak. Ezeket a kancákat hannoveri, holsteini és angol telivér ménekkel kezdték fedeztetni (Pataki, 2001; Mihók és Pataki, 2003). Az így létrejött genotípust 1984-ben mezőhegyesi sportló néven fajtaként ismerték el. A fajtát ma magyar sportlónak nevezzük.

A fentiek alapján az 1980-as évek közepén a magyar sportló mind a származását, mind pedig a küllemét tekintve meglehetősen heterogén fajta volt (Bodó és Hecker, 1992). A magyar sportló lényegében a hagyományos magyar fajtáknak a Nyugat-európai sportló fajtákkal történő (fajta-átalakító) keresztezés eredményeként jött létre. A fajta tehát szintetikusnak is tekinthető, melyben a nyitott törzskönyvezés elve érvényesül.

A széles genetikai variancia miatt az állomány a küllem tekintetében sokáig nem volt egységes. A tenyészcél a modern sportló küllemének kialakítása volt, melyet igyekeztek a szelekciós rendszerbe is beépíteni (napjainkban a méneskönyvbe kerülés előfeltétele a küllemi minősítés). Ez, valamint a felhasznált külföldi fajták többé-kevésbé hasonló külleme azt eredményezte, hogy mára a fajta a korábnál sokkal egységesebb rámat, testarányokat és testméreteket mutat. A kívánatos marmagasság bottal 165-170 cm, szalaggal 177-183 cm, az övméret 186-200 cm, a szárkörméret pedig 21-23 cm (Bodó és Hecker, 1992; Pataki, 2001).

A nemzetközi szakirodalomban számos forrásmunka foglalkozik a magyar sportló tenyésztésében szerepet játszó külföldi fajták küllemével és értékmérő tulajdonságaival (Hintz és mtsai, 1978, 1979; Huizinga és mtsai, 1990; Preisinger és mtsai, 1991; Molina és mtsai, 1999; Zechner és mtsai, 2001; Dietl és mtsai, 2004; Smith és mtsai, 2006; Ducro és mtsai, 2007 stb.). E forrásmunkákat cikksorozatunk első részében (Bene és mtsai, 2009) összefoglaltuk, így azokat itt nem részletezzük.

A magyar sportló 1984 óta elismert fajta, így a régebbi hazai szakkönyvekben (Döhrmann, 1926; Hátori, 1946; Schandl, 1955; Neuschulz, 1956; Bodó, 1976; Ócsag és Fehér, 1976) nem található róla információ. Az újabb tankönyvek (Bodó és Hecker, 1992; Mihók és mtsai, 2001) meglehetősen kevés adatot közölnek a fajta külleméről és testméreteiről. A fajta külső és belső értékmérő tulajdonságairól, ill. teljesítményéről néhány forrásmunka (Mihók és Jónás, 2005; Posta és mtsai, 2006, 2007a,b; Posta és Komlósi, 2007a,b; Posta, 2008; Rudiné és mtsai, 2013) fellelhető ugyan a szakirodalomban, azonban ezek száma meglehetősen kevés. Kijelenthető, hogy a magyar sportló élő súlyának és testméretének teljes körű vizsgálata jórészt hiányzik a hazai tudományos folyóiratokból.

A fentiek tükrében vizsgálatunk célja újabb adatok és információk gyűjtése volt a kifejlett magyar sportló fajtájú tenyészkanca élő súlyát és testméreteit illetően. Jelen munkánkban az abszolút és relatív testméreteket, a testarány indexeket,

valamint a testméretek és az élősúly között számított fenotípusos korrelációs értékeket mutatjuk be. Hangsúlyozni szeretnénk, hogy jelen munkánkban elsődlegesen az adatközlésre, az adatok „nyers”, objektív bemutatására és összevetésére koncentráltuk.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Munkánk során 97 kifejlett (négy évnél idősebb) magyar sportló tenyészkanca élősúlyát és 21 testméretét vettük fel, majd értékeltük ki. A mérések öt tenyészetben, Mezőhegyesen, Hortobágy - Mátán, Rádiházán, Enying - Sárpusztán, valamint Keszthely környékén (a Georgikon Tanüzem és néhány környékbeli lovarda állománya együtt) történtek.

A testméret-felvételzés hagyományos eszközökkel (mérőbottal, mérőszalaggal) történt. Egy-egy testméretet minden esetben ugyanaz a személy vett fel (két ismétlésben, ha nagy különbség volt a két mérés között, akkor három ismétlésben), a méretek felvételének sorrendje kancánként nem azonos sorrendben történt. Az élősúlyt hordozható állatmérleg segítségével mértük, a mérési pontosság 500 kg felett ± 2 kg volt. A testméretek, azok felvételének módját, a mérés menetét, valamint a mérési pontokat korábban (Bene és mtsai, 2009; Nagy és mtsai, 2009) részletesen bemutattuk, így azokat itt nem részletezzük.

Az élősúlyt és a testméretek tenyészetenként egytényezős varianciaanalízissel (F-próba) hasonlítottuk össze. Azokban az esetekben, ahol az F-próba szignifikáns különbséget mutatott, a tenyészetek közti különbségek kimutatására - az eltérő létszámok miatt - Tukey tesztet használtunk.

Munkánk során kiszámítottuk a bottal mért marmagasság arányában megadott relatív testméretek, valamint meghatároztunk néhány testarány indexet is (Bodó és Hecker, 1992; Cabral és mtsai, 2004; Druml és mtsai, 2008). Ezek számítás módját cikksorozatunk korábbi részében (Bene és mtsai, 2009) mutattuk be.

Az élősúly és a testméreti adatok között fenotípusos korrelációs együtthatókat határoztunk meg.

Az adatok előkészítését Microsoft Excel 2003 programmal, az adatbázis kiértékelését pedig az SPSS 9.0 (1998) statisztikai programcsomaggal végeztük.

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

Az 1. táblázatban a kifejlett magyar sportló fajtájú tenyészkancák élősúlyát és magassági méreteit mutatjuk be. E tulajdonságokban számottevő különbségeket találtunk a tenyészetek között, az élősúly, a szalaggal mért marmagasság és a mellkasmélység kivételével valamennyi testméret szignifikánsan ($p < 0,01$) különbözött.

A kifejlett magyar sportló tenyészkancák átlagos élősúlya 600,9 kg volt. A legkisebb élősúlyú kanca 424 kg, míg a legnagyobb 760 kg élősúlyt mutatott. A bottal mért marmagasság 165,7 cm (153 - 176 cm között), a szalaggal mért marmagasság pedig 174,8 cm (160 - 185 cm között) volt. A szakirodalomban fellelhető adatok (Bodó és Hecker, 1992; Mihók és mtsai, 2001; Pataki, 2001; Posta és Komlósi, 2007b stb.) 165 - 170, ill. 177 - 183 cm közöttiek. Ezekből megállapítható, hogy a munkánk során mért marmagassági értékek a szakirodalomban fellelhető adatok alsó

1. táblázat

A kifejlett magyar sportló fajtájú tenyészkancák élősúlya és magassági méretei

Testméret (1)	Tenyészet (2)					Össz. (3)	p
	Mező-hegyes	Máta	Rádi-háza	Sári-pusztá	Keszthely		
Létszám (N) (4)	32	15	28	11	11	97	
Élősúly (kg) (5)	585,8	613,7	601,6	633,6	592,9	600,9	NS (0,105)
- szórás (6)	55,6	42,4	55,8	33,4	66,4	54,3	
- cv%	9,5	6,9	9,3	5,3	11,2	9,0	
- Min. - Max.	424-704	524-696	477-718	590-674	522-760	424-760	
Marmagasság bottal (cm) (7)	^a 164,9	^a 165,9	^a 164,4	^b 170,0	^{ab} 166,8	165,7	<0,01 (0,002)
- szórás (6)	4,4	3,7	3,6	4,1	3,5	4,2	
- cv%	2,7	2,2	2,2	2,4	2,1	2,5	
- Min. - Max.	153-173	160-171	157-171	163-176	161-172	153-176	
Marmagasság szalaggal (cm) (8)	174,5	176,0	174,0	177,5	173,7	174,8	NS (0,122)
- szórás (6)	4,8	4,0	3,8	3,9	3,8	4,3	
- cv%	2,7	2,3	2,2	2,2	2,2	2,4	
- Min. - Max.	160-184	170-185	164-181	170-182	169-180	160-185	
Hátközép-magasság (cm) (9)	^a 154,7	^{abc} 156,8	^{ab} 155,3	^c 159,9	^{bc} 157,5	156,1	<0,01 (0,004)
- szórás (6)	4,6	3,4	3,4	4,4	4,3	4,3	
- cv%	3,0	2,2	2,2	2,7	2,7	2,8	
- Min. - Max.	145-163	151-161	147-162	153-166	152-165	145-166	
Farbúb-magasság (cm) (10)	^{ab} 162,4	^a 163,9	^b 160,8	^c 168,1	^a 164,0	163,0	<0,01 (0,000)
- szórás (6)	3,7	3,2	3,1	4,0	3,1	4,0	
- cv%	2,3	2,0	1,9	2,4	1,9	2,5	
- Min. - Max.	152-168	158-168	156-166	161-174	159-169	152-174	
Mellkasmélység (cm) (11)	78,2	77,7	77,6	78,7	76,4	77,8	NS (0,153)
- szórás (6)	2,5	2,3	2,1	1,3	2,6	2,3	
- cv%	3,2	2,9	2,8	1,6	3,4	3,0	
- Min. - Max.	70-82	73-82	71-81	76-81	72-81	70-82	
Bielerpont-magasság (cm) (12)	^a 86,7	^{ab} 88,2	^a 86,8	^c 91,3	^{bc} 90,4	87,9	<0,01 (0,000)
- szórás (6)	3,1	2,9	2,7	3,4	3,4	3,4	
- cv%	3,6	3,3	3,1	3,7	3,8	3,9	
- Min. - Max.	81-92	82-94	82-93	86-97	85-98	81-98	

az azonos betűt nem tartalmazók egymástól szignifikánsan ($p < 0,05$) különböznek (13)

Table 1. Live weight and height measurements of Hungarian Sport Horse brood mares
body measurement (1); stud (2); total (3); number of animals (4); live weight (5); standard deviation (6); height at withers (stick) (7); height at withers (tape) (8); height of back (9); height at rump (10); depth of chest (11); height of bieler-point (12); treatments without the same superscript differ significantly ($p < 0.05$) (13)

határán állnak. A bottal és szalaggal mért marmagasság között a különbség 9,1 cm volt. Ez hasonló a szakirodalomban fellelhető 6 - 14 cm-es értékekhez (Tátray, 1918). A hátközép magasság $156,1 \pm 4,3$ cm, a farbúbmagasság pedig $163,0 \pm 4,0$ cm volt. A mellkasmélység $77,8 \pm 2,3$ cm, a bielerpont-magasság pedig $87,9 \pm 3,4$ cm értéket mutatott. Ezekre vonatkozó szakirodalmi adatokat nem találtunk.

Az élősúly és a magassági méretek esetén elmondható, hogy valamennyi vizsgált tulajdonság esetén a sáripusztai tenyészkancákat találtuk - statisztikailag igazolhatóan - a legnagyobbaknak. Ezeknél a másik négy tenyészetben - Mezőhegyes, Máta, Rádiháza, Keszthely - lévő egyedek kisebbek voltak.

A 2. táblázatban a hosszúsági- és fejméretek tüntették fel. A nyakhosszúság és a háthosszúság kivételével statisztikailag igazolható ($p < 0,01$) különbséget találtunk a tenyészetek között.

A magyar sportló kancák törzhosszúságának átlaga 169,1 cm, annak szórása pedig 6,2 cm volt. A ferde törzhosszúság $173,3 \pm 6,7$ cm értéket mutatott, 152 - 188 cm szélső értékekkel. A törzhosszúság és a ferde törzhosszúság között 4,2 cm különbséget találtunk, mely kisebb a gyakorlatban elfogadott (10 - 12 cm-es) értékeknél. A két hosszúsági méret különbsége a rádiházi és a sáripusztai tenyészetben volt a legnagyobb (5,4, ill. 4,2 cm).

A nyakhosszúság tekintetében nem találtunk szignifikáns különbséget a tenyészetek között. E testméretben a két szélsőérték (84 - 112 cm) közti különbség 28 cm volt, a törzhosszúsághoz hasonlóan itt találtuk a legnagyobb eltérést (range) a legkisebb és legnagyobb értékek között.

A háthosszúság 90,9 cm, a farhosszúság átlaga pedig 58,5 cm volt. A mezőhegyesi (57,8 cm), a mátai (56,8 cm), a rádiházi (59,1 cm), ill. a keszthelyi (58,0 cm) kancák egymáshoz nagyon hasonló farhosszúságot mutattak, viszont statisztikailag igazolhatóan kisebbek voltak annál, mint amit a sáripusztai (61,5 cm) tenyészetben tapasztaltunk.

A fejhosszúság és a homlokszélesség tekintetében szintén a sáripusztai egyedek voltak a legnagyobbak ($65,1 \pm 1,9$ cm, ill. $24,2 \pm 0,9$ cm).

A 3. táblázatban a szélességi- és körméretek láthatók. Ezek a kondíciótól nagyobb mértékben függhetnek, mint az előzőekben bemutatottak. Ebben a méretcsoportban a mellkasszélesség és az övméret kivételével valamennyi testméret esetén is szignifikáns különbségeket találtunk a tenyészetek között.

A válszélesség tekintetében a sáripusztai (47,0 cm) és a rádiházi (46,4 cm) kancák szignifikánsan nagyobb értéket mutattak, mint a másik három tenyészetben lévők (Mezőhegyes 43,9 cm, Máta 44,9 cm, Keszthely 44,6 cm). Hasonló volt megfigyelhető a mellkasszélesség esetén is, a sáripusztai és a rádiházi egyedek ebben a testméretben is nagyobbak voltak, mint a másik három tenyészetben tartott kancák. A válszélesség és mellkasszélesség főátlaga és szórása $45,2 \pm 2,5$ cm, ill. $47,7 \pm 3,0$ cm volt. A far I. szélesség tekintetében csupán 3,0 cm volt a különbség a legkisebb méretet mutató mezőhegyesi (57,6 cm) és a legnagyobb sáripusztai (60,6 cm) kancák eredménye között. A far II. és far III. szélességben szintén a sáripusztai egyedeknél tapasztaltuk a legnagyobb méreteket.

Az eddigieknek megfelelően az övméret esetén is a sáripusztai kancák mutatták a legnagyobb értéket (199,6 cm), néhány centiméterrel - a különbség nem volt szignifikáns - felülmúlva a mátai (197,9 cm) és a rádiházi (196,4 cm) egyedeket. Az övméret főátlaga és szórása $196,3 \pm 6,1$ cm volt. Az övméretre kapott eredményünk

2. táblázat

A kifejlett magyar sportló fajtájú tenyészkancák hosszúsági- és fejméretei

Testméret (1)	Tenyészet (2)					Össz. (3)	p
	Mező-hegyes	Máta	Rádi-háza	Sári-pusztá	Keszthely		
Létszám (N) (4)	32	15	28	11	11	97	
Törzshosszúság (cm) (5)	^a 166,2	^b 173,7	^a 168,7	^b 171,7	^{ab} 170,1	169,1	<0,01 (0,001)
- szórás (6)	6,4	4,4	5,8	5,4	5,1	6,2	
- cv%	3,9	2,5	3,4	3,1	3,0	3,7	
- Min. - Max.	147-175	166-181	160-180	166-182	163-182	147-182	
Ferde törzshosszúság (cm) (7)	^a 169,8	^b 177,2	^b 174,1	^b 175,9	^{ab} 173,5	173,3	<0,01 (0,002)
- szórás (6)	6,4	4,5	7,2	5,2	5,6	6,7	
- cv%	3,8	2,5	4,1	2,9	3,2	3,8	
- Min. - Max.	152-180	169-184	162-188	170-186	166-186	152-188	
Nyakhosszúság (cm) (8)	94,8	96,0	94,4	98,6	95,0	95,3	NS (0,227)
- szórás (6)	5,6	5,0	4,4	5,7	6,6	5,4	
- cv%	5,9	5,2	4,6	5,7	7,0	5,6	
- Min. - Max.	84-107	87-104	85-102	89-112	85-105	84-112	
Háthosszúság (cm) (9)	90,4	89,6	90,9	94,6	90,3	90,9	NS (0,073)
- szórás (6)	5,7	5,0	3,0	3,5	4,8	4,7	
- cv%	6,3	5,6	3,4	3,7	5,3	5,2	
- Min. - Max.	81-101	82-98	84-97	90-99	83-99	81-101	
Farhosszúság (cm) (10)	^a 57,8	^a 56,8	^b 59,1	^c 61,5	^{ab} 58,0	58,5	<0,01 (0,000)
- szórás (6)	2,2	2,0	1,8	2,9	2,7	2,6	
- cv%	3,7	3,6	3,1	4,7	4,7	4,4	
- Min. - Max.	53-62	54-59	55-64	58-66	54-64	53-66	
Fejhosszúság (cm) (11)	^a 62,8	^a 62,9	^b 61,3	^c 65,1	^{ab} 61,8	62,6	<0,01 (0,000)
- szórás (6)	2,4	2,7	1,6	1,9	2,6	2,5	
- cv%	3,9	4,2	2,6	2,9	4,3	3,9	
- Min. - Max.	55-69	58-67	59-65	62-68	59-66	55-69	
Homlokszélesség (cm) (12)	^a 23,9	^{bc} 23,3	^{ab} 23,8	^a 24,2	^c 23,0	23,7	<0,01 (0,006)
- szórás (6)	0,8	1,0	0,7	0,9	1,0	0,9	
- cv%	3,2	4,3	3,1	3,7	4,5	3,8	
- Min. - Max.	22-25	22-26	23-25	23-26	22-25	22-26	

az azonos betűt nem tartalmazók egymástól szignifikánsan ($p < 0,05$) különböznek (13)

Table 2. Length and head measurements of Hungarian Sport Horse mares as in Table 1. (1-4); body length (5); standard deviation (6); diagonal body length (7); length of neck (8); length of back (9); length of rump (10); length of head (11); width of head (12); treatments without the same superscript differ significantly ($p < 0,05$) (13)

hasonló a *Bodó és Hecker* (1992), *Mihók és mtsai* (2001), *Pataki* (2003), valamint *Posta és Komlósi* (2007b) által közölt értékekhez, akik a magyar sportló kancák övméretét 186 - 200 cm közöttinek becsülték.

Szárkörméretben statisztikailag igazolható különbséget találtunk a tenyészetek között. Mind a mellső, mind a hátsó lábon mért értékek a sáripusztai ménésben voltak a legnagyobbak. A bal mellső lábon mért érték főátlagáa $20,6 \pm 0,9$ (cv% = 4,5%), a hátsó lábon mért értéke pedig $22,9 \pm 1,1$ cm (cv% = 4,7%) volt. A szárkörméretre kapott eredményeink kb. 1 cm-rel kisebbek a *Bodó és Hecker* (1992), valamint a *Mihók és mtsai* (2001) által közölt értékeknél, viszont teljes hasonlóságot mutatnak *Posta és Komlósi* (2007b) adataival.

A szórás és cv% értékek az élősúly ($s = 54,3$ kg, cv% = 9,0%), de különösen a testméretek esetén ($s = 0,9 - 6,7$ cm, cv% = 2,4 - 6,7%) viszonylag kicsik voltak. A korábban vizsgált fajták (gidrán, angol telivér stb.) esetén hasonló szóródási mutatókat tapasztaltunk.

A 4. táblázatban az egymással anatómiailag összefüggő testrészek arányát kifejező testalkati, testalakulási indexek találhatók. A nemzetközi szakirodalomban a testarány indexekre vonatkozó adatokat az angol félvér fajtacsoportba tartozó lovak esetén nem találtunk. A kvadratikussági index (98,0) és a tömegességi index (45,8) mind a négy tenyészetben hasonlóan alakult. Korábbi munkánkban (*Bene és mtsai*, 2012) a nóniusz kvadratikussági indexe kisebb, a tömegességi indexe pedig nagyobb volt. A magyar sportló kancák súlyindexe (147,1) kisebb volt a nóniusznál, inkább a gidrán (*Nagy és mtsai*, 2009) és az angol telivér (*Nagy és mtsai*, 2011) fajtákban tapasztalt értékekhez állt közelebb. A zömökségi index (113,2) és a mellkas index (23,0) hasonló volt ahhoz, mint amit *McManus és mtsai* (2005) campeiro fajtájú kancákban mértek. A túlnőtttségi index 98,4, a szerkezeti index 2,3 értékű volt. A test index 86,2%-ot mutatott. *Cabral és mtsai* (2004) szerint ha ez az érték 85 - 88% közé esik, akkor a ló arányos.

Az 5. táblázatban az élősúly és a különböző testméretek között számolt korrelációs értékeket tüntettük fel. Az élősúly a legtöbb testmérettel szignifikáns kapcsolatot mutatott. A legszorosabb korrelációt várákozásainknak megfelelően az övméret ($r = 0,87$; $p < 0,01$), a ferde törzshosszúság ($r = 0,75$; $p < 0,01$), a szalaggal mért marmagasság ($r = 0,71$; $p < 0,01$), valamint a bal mellső és hátsó lábon mért szárkörméret ($r = 0,71$, ill. $r = 0,72$; $p < 0,01$) esetén találtuk. E testméretek - különösképpen az övméret, szalaggal mért marmagasság és a ferde törzshosszúság - kiváló mutatói az állat kondicionális állapotának, így az élősúlyt nagyobb mértékben befolyásolhatják, mint azok a testméretek, amelyeket a csontváz különböző pontjai között veszünk fel (pl. far I. szélesség, marmagasság, nyakhosszúság stb.).

Az övméret a mellkasszélességgel ($r = 0,54$; $p < 0,01$), a vállszélességgel ($r = 0,65$; $p < 0,01$) és a mellkasmélységgel ($r = 0,76$; $p < 0,01$) közepes szorosságú, ill. szoros, szignifikáns kapcsolatot mutatott.

A magassági méretek - nevezetesen a bottal és szalaggal mért marmagasság, a hátközép-magasság és a farbúb-magasság - egymással szoros pozitív ($r = 0,79 - 0,89$; $p < 0,01$) kapcsolatban álltak.

A bottal mért marmagasság százalékában kifejezett, relatív testméretek - mintegy tájékoztató jelleggel - a 6. táblázatban mutatjuk be. A relatív méretek között - a relatív élősúly kivételével - számottevő különbséget egyik testmért

3. táblázat

A kifejlett magyar sportló fajtájú tenyészkancák szélességi- és körméretei

Testméret (1)	Tenyészet (2)					Össz. (3)	p
	Mező-hegyes	Máta	Rádi-háza	Sári-pusztá	Keszthely		
Létszám (N) (4)	32	15	28	11	11	97	
Vállszélesség (cm) (5)	^a 43,9	^a 44,9	^b 46,4	^b 47,0	^a 44,6	45,2	<0,01 (0,000)
- szórás (6)	2,3	2,4	1,7	1,9	3,3	2,5	
- cv%	5,3	5,4	3,6	4,1	7,4	5,6	
- Min. - Max.	38-48	41-49	44-50	44-51	42-54	38-54	
Mellkasszélesség (cm) (7)	47,1	47,8	48,6	48,1	46,7	47,7	NS (0,279)
- szórás (6)	2,7	3,0	3,3	1,7	3,6	3,0	
- cv%	5,8	6,2	6,8	3,4	7,8	6,3	
- Min. - Max.	43-56	41-52	42-57	45-50	41-53	41-57	
Far I. (cm) (8)	^a 57,6	^a 58,8	^a 58,0	^b 60,6	^a 57,9	58,3	<0,01 (0,003)
- szórás (6)	2,1	2,1	2,5	1,9	1,6	2,3	
- cv%	3,7	3,6	4,3	3,2	2,7	4,0	
- Min. - Max.	51-63	55-62	51-64	56-63	56-61	51-64	
Far II. (cm) (9)	^a 55,1	^{bc} 57,1	^b 57,6	^c 59,1	^{ac} 55,7	56,6	<0,01 (0,000)
- szórás (6)	2,1	2,1	2,0	1,4	1,4	2,3	
- cv%	3,8	3,7	3,5	2,3	2,5	4,1	
- Min. - Max.	51-60	55-61	54-62	57-61	53-58	51-62	
Far III. (cm) (10)	^a 21,2	^b 19,1	^a 22,1	^c 23,8	^a 21,8	21,5	<0,01 (0,000)
- szórás (6)	1,5	1,3	1,1	0,9	4,1	2,2	
- cv%	7,3	6,9	4,8	3,7	18,8	10,3	
- Min. - Max.	19-27	17-22	20-24	22-26	18-30	17-30	
Övméret (cm) (11)	194,4	197,9	196,4	199,6	195,5	196,3	NS (0,112)
- szórás (6)	6,3	6,5	6,0	3,4	6,2	6,1	
- cv%	3,3	3,3	3,1	1,7	3,2	3,1	
- Min. - Max.	176-207	182-209	184-207	193-204	186-210	176-210	
Szárkörméret (bal első) (cm) (12)	^a 20,5	^a 20,8	^a 20,3	^b 21,5	^a 20,3	20,6	<0,01 (0,002)
- szórás (6)	0,9	0,9	0,8	0,7	0,9	0,9	
- cv%	4,6	4,4	3,7	3,4	4,2	4,5	
- Min. - Max.	18,4-22,3	19,0-22,7	18,3-21,8	20,7-22,9	18,9-21,4	18,3-22,9	
Szárkörméret (bal hátsó) (cm) (13)	^{ab} 22,9	^{ac} 23,5	^d 22,3	^c 23,8	^{bd} 22,5	22,9	<0,01 (0,000)
- szórás (6)	1,0	0,7	1,0	0,8	1,2	1,1	
- cv%	4,4	3,2	4,3	3,3	5,3	4,7	
- Min. - Max.	20,2-25,4	22,1-25,0	20,5-24,4	23,0-25,8	20,9-24,8	20,2-25,8	

az azonos betűt nem tartalmazók egymástól szignifikánsan ($p < 0,05$) különböznek (14)

Table 3. Width and circumference measurements of Hungarian Sport Horse mares as in Table 1. (1-4); width of breast (5); standard deviation (6); width of chest (7); 1st width of rump (8); 2nd width of rump (9); 3rd width of rump (10); hearth girth (11); cannon girth (front left) (12); cannon girth (rear left) (13); treatments without the same superscript differ significantly ($p < 0.05$) (14)

4. táblázat

A kifejlett magyar sportló fajtájú tenyészkancák testarány indexei

Testarány index (1)	Tenyészet (2)					Össz. (3)
	Mező-hegyes	Máta	Rádiháza	Sáripusztá	Keszthely	
Kvadratikusági index (4)	99,2	95,5	97,5	99,0	98,1	98,0
Tömegességi index (5)	47,4	46,9	47,2	46,3	45,8	47,0
Röhrer-féle testtömeg index (6)	355,3	369,9	365,8	372,8	355,4	362,6
Súlyindex (6)	146,7	149,5	147,5	148,7	142,3	147,1
Túlnóttási index (8)	98,5	98,8	97,8	98,9	98,3	98,4
Fejforma index (9)	262,7	269,7	257,4	269,4	268,2	263,7
Zömökségi index (10)	114,5	111,7	112,8	113,5	112,6	113,2
Test index (11)	85,5	87,7	85,9	86,0	87,0	86,2
Mellkas index (12)	22,6	22,7	23,6	23,6	22,8	23,0
Szerkezeti index (13)	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3
„Spannung”	29,6	32,0	32,0	29,6	28,6	30,6

Table 4. The body measure indices of Hungarian Sport Horse brood mares
 body measurement index (1); stud (2); total (3); quadratic index (4); weight index (5); weight index by Röhrer (6); caliber index (7); overbuilt index (8); the index of head (9); stubby index (10); body index (11); chest index (12); conformation index (13)

esetén sem tapasztaltunk, a tenyészetek közti különbségek az abszolút értékben mért értékeknél kisebbek voltak.

A vizsgált 97 magyar sportló fajtájú tenyészkanca közül 41 (42,28%) pej, 24 (24,74%) szürke, 13 (13,40%) sárga, 12 (12,37%) sötét pej, 4 (4,12%) nyári fekete és fekete, 2 (2,06%) gesztenye pej, illetve 1 (1,03%) fakó volt.

KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Öt hazai tenyészetben - Mezőhegyes, Máta, Rádiháza, Sáripusztá, Keszthely, - 97 kifejlett magyar sportló fajtájú tenyészkanca élősúlyának és 21 testméreteinek felvétele, valamint kiértékelése során kapott eredményeink részben az eddigi információkhoz hasonlóan, részben azoktól eltérően alakultak. Nevezetesen a bottal mért marmagasság, a szalaggal mért marmagasság, valamint a szárkörméret - mint a gyakorlatban leggyakrabban mért testméretek - a szakirodalomban fellelhető értékeknél néhány cm-rel kisebbek voltak. Az övméret azonban hasonló volt azokhoz az adatokhoz, amiket a forrásmunkákban találtunk.

A tenyészetek között statisztikailag igazolható különbségeket találtunk a vizsgált tulajdonságokban. E különbség forrása elsősorban a sáripusztai állomány volt, ahol számos tulajdonság esetén nagyobb értékeket tapasztaltunk, mint a másik négy tenyészetben. A sáripusztai kancák testméretei teljes azonosságot mutattak a szakirodalomban fellelhető információkkal. A másik négy tenyészet adatai egymáshoz nagyon hasonlóak voltak, talán a mátai kancák magassági- és körméretei, ill. a rádiházi kancák szélességi méretei voltak kis mértékben nagyobb-

5. táblázat

Az élő súly és a testméretek közti korrelációk

	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	*0,67	*0,71	*0,64	*0,54	*0,68	*0,36	*0,70	*0,75	*0,54	*0,38	*0,52	*0,70	*0,54	*0,59	*0,68	*0,47	*0,87	*0,71	*0,72
1		*0,85	*0,89	*0,83	*0,59	*0,84	*0,63	*0,59	*0,55	*0,39	*0,49	*0,35	0,14	*0,59	*0,46	*0,36	*0,58	*0,64	*0,65
2			*0,79	*0,74	*0,70	*0,58	*0,59	*0,54	*0,55	*0,35	*0,47	*0,44	*0,24	*0,54	*0,51	*0,25	*0,67	*0,64	*0,69
3				*0,82	*0,48	*0,77	*0,64	*0,61	*0,51	*0,31	*0,49	*0,34	0,11	*0,56	*0,43	*0,32	*0,54	*0,57	*0,60
4					*0,45	*0,72	*0,56	*0,49	*0,45	*0,28	*0,46	*0,27	0,06	*0,56	*0,39	*0,27	*0,43	*0,57	*0,65
5						0,05	*0,41	*0,42	*0,44	*0,33	*0,36	*0,38	*0,28	*0,48	*0,43	*0,29	*0,76	*0,51	*0,55
6							*0,50	*0,45	*0,38	*0,25	*0,36	0,18	-0,02	*0,41	*0,28	*0,25	*0,20	*0,45	*0,44
7								*0,95	*0,45	*0,32	*0,39	*0,50	*0,25	*0,55	*0,47	*0,21	*0,56	*0,57	*0,64
8									*0,45	*0,32	*0,41	*0,56	*0,34	*0,57	*0,53	*0,26	*0,61	*0,57	*0,60
9										*0,44	*0,28	*0,44	0,12	*0,46	*0,40	*0,28	*0,49	*0,42	*0,49
10											0,05	*0,25	0,08	*0,40	*0,25	0,11	*0,28	*0,34	*0,43
11												*0,46	*0,32	*0,41	*0,51	*0,54	*0,48	*0,41	*0,33
12													*0,43	*0,46	*0,65	*0,51	*0,65	*0,48	*0,42
13														*0,27	*0,42	*0,27	*0,54	*0,25	*0,22
14															*0,53	*0,21	*0,52	*0,63	*0,59
15																*0,39	*0,65	*0,55	*0,43
16																	*0,41	*0,34	0,18
17																		*0,59	*0,58
18																			*0,79

*p<0,05; *p<0,01

+marmagasság bottal (1); marmagasság szalaggal (2); hátközép-magasság (3); farbúb-magasság (4); mellkasmélység (5); bielerpont-magasság (6); törzshosszúság (7); ferde törzshosszúság (8); nyakhosszúság (9); háthosszúság (10); farhosszúság (11); vállszélesség (12); mellkasszélesség (13); far I. szélesség (14); far II. szélesség (15); far III. szélesség (16); övméret (17); szárkörméret (bal első) (18); szárkörméret (bal hátsó) (19); élő súly (20)

Table 5. Correlations between live weight and body measurements

height at withers (stick) (1); height at withers (tape) (2); height of back (3); height at rump (4); depth of chest (5); height of bieler-point (6); body length (7); diagonal body length (8); length of neck (9); length of back (10); length of rump (11); width of breast (12); width of chest (13); 1st width of rump (14); 2nd width of rump (15); 3rd width of rump (16); hearth girth (17); cannon girth (rear left) (18); cannon girth (rear right) (19); live weight (20)

6. táblázat

A kifejlett magyar sportló fajtájú tenyészkancák relatív testméretei*

Relatív testméret (%) (1)	Tenyészet (2)					Össz. (3)
	Mező-hegyes	Máta	Rádi-háza	Sári-pusztá	Keszt-hely	
Élő súly (4)	355,2	369,9	365,9	372,7	355,5	362,6
Marmagasság szalaggal (5)	105,8	106,1	105,8	104,4	104,1	105,5
Hátközép-magasság (6)	93,8	94,5	94,5	94,1	94,4	94,2
Farbúb-magasság (7)	98,5	98,8	97,8	98,9	98,3	98,4
Mellkasmélység (8)	47,4	46,9	47,2	46,3	45,8	47,0
Bielerpont-magasság (9)	52,6	53,1	52,8	53,7	54,2	53,0
Törzshosszúság (10)	100,8	104,7	102,6	101,0	102,0	102,1
Ferde törzs-hosszúság (11)	102,9	106,8	105,9	103,5	104,0	104,6
Nyakhosszúság (12)	57,5	57,9	57,4	58,0	57,0	57,5
Háthosszúság (13)	54,8	54,0	55,3	55,7	54,1	54,8
Farhosszúság (14)	35,0	34,2	36,0	36,1	34,8	35,3
Vállszélesség (15)	26,6	27,0	28,2	27,7	26,8	27,3
Mellkasszélesség (16)	28,6	28,8	29,6	28,3	28,0	28,8
Far I. szélesség (17)	34,9	35,4	35,3	35,6	34,7	35,2
Far II. szélesség (18)	33,4	34,4	35,0	34,8	33,4	34,2
Far III. szélesség (19)	12,9	11,5	13,4	14,0	13,1	13,0
Övméret (20)	117,9	119,3	119,5	117,4	117,2	118,4
Szárkörméret (bal első) (21)	12,4	12,5	12,4	12,7	12,1	12,4
Szárkörm. (bal hátsó) (22)	13,9	14,1	13,6	14,0	13,5	13,8
Fejhosszúság (23)	38,1	37,9	37,3	38,3	37,1	37,8
Homlokszélesség (24)	14,5	14,1	14,5	14,2	13,8	14,3

* a bottal mért marmagasság százalékában (25)

Table 6. Relative body measurements of Hungarian Sport Horse brood mares as in Table 1. (1-3); live weight (4); height at withers (tape) (5); height of back (6); height at rump (7); depth of chest (8); height of bieler-point (9); body length (10); diagonal body length (11); length of neck, back, rump (12; 13; 14); width of breast, chest (15; 16); 1st, 2nd, 3rd width of rump (17; 18; 19); hearth girth (20); cannon girth (front - rear) (21; 22); length of head (23); width of head (24); in percentage of height at withers (stick) (25)

bak. Megállapítható, hogy Sáripusztán a magyar sportló egy nagyobb rámájú típusát tenyésztik, de a másik négy tenyészet kancaállománya egymáshoz nagyon hasonló volt. A sáripusztai állomány nagyobb élő súlyának és testméreteinek a háttérében a más tenyészetektől különböző ménhasználat, és a részben eltérő (színvonálú) tartástechnológia állhat.

Az élő súlyal a legszorosabb kapcsolatot ($r = 0,71 - 0,87$; $p < 0,01$) a kondícióval, tápláltsági állapottal összefüggő testméretek (övméret, szalaggal mért marmagasság, ferde törzshosszúság) mutatták.

A testméretek szórás értékei 0,9 - 6,7 cm között, cv% értékei pedig 2,4 - 6,7% között változtak. Korábban a gidrán, az angol telivér és a nóniusz fajták esetén

is hasonló szórásértékeket tapasztaltunk. A legfontosabb testarány indexekben valamint a - bottal mért marmagasság százalékában számított - relatív testméretekben nem találtunk számottevő különbséget a tenyészetek között. Várakozásainkkal ellentétben úgy tűnik, a magyar sportló kancaállomány mára legalább annyira homogénne vált az élősúly és a testméretek tekintetében, mint a korábban vizsgált melegvérű fajták egyedei.

A gyakorlatban leggyakrabban használt három testméreten - bottal mért marmagasság, szárkörméret, övméret - kívül nagyon kevés a fellelhető információ a hazai szakirodalomban a magyar sportló fajtájú tenyészkancák abszolút és relatív testméreteit, valamint testarány indexeit illetően. E tekintetben jelen vizsgálatunk eredményei adatokat szolgáltathatnak a kifejlett magyar sportló tenyészkancák küllemének, testméreteinek pontosabb megítéléséhez, ezáltal megteremtve a lehetőséget a más fajtákkal történő, objektív küllemi összehasonlításra. Emellett az általunk mért adatok figyelembe vétele ajánlható a fajtastandard kialakításánál, kiegészítésénél is.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton szeretnénk megköszönni a magyar sportló tenyészetek és tenyésztők, nevezetesen *Papp István Tibor* (Mezőhegyesi Állami Ménes Lótenyésztő és Értékesítő Kft., Mezőhegyes), *Zilahy István* (Nóniusz Lótenyésztő Országos Egyesület, Hortobágy - Mátá), *dr. Török László* és *dr. Török Erzsébet* (Kabala-Ménés Kft., Rádiháza), *Szávay Gábor* és *Kneisz István* (Enyingi Agrár Zrt., Enying - Sárpuszta), *Egyed László* (Magántenyésztő, Pókaszepetk), valamint *Nemes Péter* (Georgikon Tanüzem Kft., Keszthely) munkáját, akik készségesen segítettek a testméret-felvételezések megszervezésében, a mérés lebonyolításában, valamint a törzskönyvi adatok összegyűjtésében.

A kutatás a TÁMOP 4.2.4.A/2-11-1-2012-0001 azonosító számú Nemzeti Kiválóság Program - Hazai hallgatói, illetve kutatói személyi támogatást biztosító rendszer kidolgozása és működtetése konvergencia program című kiemelt projekt keretében zajlott. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

IRODALOMJEGYZÉK

- Bene Sz. - Nagy B. - Szabó F.* (2009): Különböző fajtájú tenyészkancák élősúlya és testméretei. 1. közlemény: Irodalmi áttekintés. Állattenyésztés és Takarmányozás, 58. 213-230.
- Bene Sz. - Giczi A. - Nagy B.* (2012): Különböző fajtájú tenyészkancák élősúlya és testméretei. 9. közlemény: A nőnusz. Állattenyésztés és Takarmányozás, 61. 73-86.
- Bodó I.* (1976): A teljesítmény örökölhetősége a lótenyésztésben. Kandidátusi disszertáció, Budapest
- Bodó I. - Hecker W.* (1992): Lótenyésztők kézikönyve. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- Cabral, G. C. - de Almeida, F. Q. - Quirino, C. R. - de Azevedo, P. C. N. - Batista Pinto, L. F. - Santos, E. M.* (2004): Avaliação morfológica de equinos da raça Mangalarga Marchador: índices de conformação e proporções corporais. R. Bras. Zootec., 33. 1798-1805.
- Dietl, G. - Hoffmann, S. - Albrecht, S.* (2004): Parameter und Trends der Stutbuchaufnahme des Mecklenburger Warmblut Pferdes. Arch. Tierz., 47. 107-117.

- Döhrmann H. (1926): Magyarország állattenyésztése. II. kötet: Lótenyésztés. "Pátria" Irodalmi Vállalat és Nyomdai Rt., Budapest, 23-33.
- Druml, T. - Baumung, R. - Sölkner, J. (2008): Morphological analysis and effect of selection for conformation in the Noriker draught horse population. *Liv. Sci.*, 115. 118-128.
- Ducro, B. J. - Koenen, E. P. C. - Van Tartwijk, J. M. F. M. - Van Arendonk, J. A. M. (2007): Genetic relations of first stallion inspection traits with dressage and show-jumping performance in competition of Dutch Warmblood horses. *Liv. Sci.*, 107. 181-85.
- Hármori D. (1946): Lótenyésztés. Atheneum Kiadó, Budapest. 143-172.
- Hintz, H. F. - Hintz, R. L. - Van Vleck, L. D. (1978): Estimation of heritabilities for weight, height and front cannon bone circumference of thoroughbreds. *J. Anim. Sci.*, 47. 1243-1245.
- Hintz, H. F. - Hintz, R. L. - Van Vleck, L. D. (1979): Growth rate of Thoroughbreds. Effects of age of dam, year and month of birth, and sex of foal. *J. Anim. Sci.*, 48. 480-487.
- Huizinga, H. A. - Boukamp, M. - Smolders, G. (1990): Estimated parameters of field performance testing of mares from the Dutch Warmblood riding horse population. *Liv. Prod. Sci.*, 26. 291-299.
- McManus, C. - Falcão, R. A. - Spritze, A. - Costa, D. - Louvandini, H. - Dias, L. T. - Teixeira, R. A. - de Mello Rezende, M. J. - Garcia, J. A. S. (2005): Caracterização morfológica de eqüinos da raça Campeiro. *R. Bras. Zootec.*, 34. 1553-1562.
- Mihók S. - Jónás S. (2005): A sportló szelekciója (A tenyésztértékbecslés lehetőségei). Állattenyésztés és Takarmányozás, 54. 121-132.
- Mihók S. - Pataki B. (2003): Lófajták. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- Mihók S. - Pataki B. - Kalm, E. - Ernst J. (2001): Gazdasági állataink - Fajtatan. Ló és számár. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- Molina, A. - Valera, M. - Dos Santos, R. - Roderó, A. (1999): Genetic parameters of morphofunctional traits in Andalusian horse. *Liv. Sci.*, 60. 295-303.
- Nagy B. - Bene Sz. - Bem J. - Fördös A. - Szabó F. (2009): Különböző fajtájú tenyészkancák élősúlya és testméretei. 2. közlemény: A gidrán. Állattenyésztés és Takarmányozás, 58. 327-340.
- Nagy Zs. - Nagy B. - Kiss B. - Zsuppán Zs. - Szabó F. - Bene Sz. (2011): Különböző fajtájú tenyészkancák élősúlya és testméretei. 4. közlemény: Az angol telivér. Állattenyésztés és Takarmányozás, 60. 135-150.
- Neuschulz, H. (1956): Pferdezücht (Haltung und Sport). Deutscher Bauernverlag, Berlin. 25-172.
- Ócsag I. - Fehér D. (1976): Lótenyésztés. In: Horn A. /szerk./: Állattenyésztés II. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- Pataki B. (2001): Magyar sportló. In: Mihók S. (szerk.): Gazdasági állataink - Fajtatan. Ló és számár. Mezőgazda Kiadó, Budapest
- Posta, J. - Komlósi, I. - Mihók, S. (2006): Pedigree analysis of Hungarian Sport Horses. *AWETH*, 2. 182-188.
- Posta J. (2008): Tenyésztértékbecslés a magyar sportlótenyésztésben. Doktori (PhD) értekezés, Debrecen
- Posta J. - Komlósi I. (2007a): Magyar sportló kancák sajtótájékoztató vizsgájának paraméterbecslései. Állattenyésztés és Takarmányozás, 56. 253-261.
- Posta J. - Komlósi I. (2007b): Magyar sportló kancák néhány testméretének genetikai elemzése. *Agrártudományi Közlemények*, 26. 40-43.
- Posta J. - Komlósi I. - Mihók S. (2007a): Genetikai előrehaladás vizsgálata a magyar sportló populációban. Állattenyésztés és Takarmányozás, 56. 313-323.
- Posta J. - Komlósi I. - Mihók S. (2007b): Principal component analysis of performance test traits in Hungarian Sporthorse mares. *Arch. Tierz.*, 50. 125-135.
- Preisinger, R. - Wilkens, J. - Kalm, E. (1991): Estimation of genetic parameters and breeding values for conformation traits for foals and mares in the Trakehner population and their practical implications. *Liv. Prod. Sci.*, 29. 77-86.

- Rudiné Mezei A. - Posta J. - Mihók S. (2013): Hazai és külföldi tenyésztésű lovak teljesítményének összehasonlítása a díjugrató sportban elért eredmények alapján. Állattenyésztés és Takarmányozás, 62. 57-69.
- Schandl J. (1955): Lótenyésztés. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 13-18., 97-138.
- Smith, A. M. - Burton Staniar, W. - Splan, R. K. (2006): Associations between yearling body measurements and career racing performance in Thoroughbred racehorses. J. Equine Vet. Sci., 26. 212-214.
- Tátray J. (1918): A lótenyésztés és a ló külső formáinak (alakulásainak) ismertetése. "Pátria" Irodalmi Vállalat és Nyomdai Rt., Budapest
- Zechner, P. - Zohman, F. - Sölkner, J. - Bodó I. - Habed, F. - Martie, E. - Bremf, G. (2001): Morphological description of the Lipizzan horse population. Liv. Prod. Sci., 69. 163-177.

Érkezett: 2013. július

Szerzők címe: Bene Sz. - Giczi A. - Kecskés B. S.
Pannon Egyetem, Georgikon Kar
Author's address: University of Pannonia, Georgikon Faculty
H-8360 Keszthely, Deák Ferenc u. 16.
e-mail: bene-sz@georgikon.hu
Tel.: +36(83)545-398

Nagy B.
„Alkotmány” Mezőgazdasági Zrt.
„Alkotmány” Agricultural Stock Company
H-8800 Nagykanizsa, Miklósfa út 70.

EFSA HÍREK

2011-ben és 2012-ben az USÁ-ban gócbokban jelentkeztek sertés eredetű influenza A vírusfertőzések. Egy Állategészségügyi és Állatjóléti Szakértő Bizottság azt vizsgálta milyen valószínűséggel fordulhat elő a vírus az EU-ban és becsülték a sertésállományok esteleges fertőződésének lehetőségét. A Bizottság véleménye szerint nagyon kicsi a esélye annak, hogy a vírus akár sertés import, akár humán migráció révén megfertőzheti az EU tagországok sertésállományait. A fertőzés valószínűsége nagymértékben csökkenthető az import sertésállományok 30 napos karanténezésével. A sertésinfluenza kórokozója RT-PCR vizsgálattal kimutatható. A betegség légzőszervi

tünetekkel jár, melyeket láz, köhögés és étvágytalanság követnek. (EFSA Journal 2013; 11(10):3383)

Egy, a takarmány kiegészítők alkalmazását vizsgáló bizottság (FEEDAP) állásfoglalást alakított ki 18 *Lactobacillus plantarum* és hat *Pediococcus spp.* törzs biztonságával és hatékonyságával kapcsolatban. A következtetések laboratóriumi szintű silózási vizsgálatok eredményei alapultak. A vizsgált törzsek kockázatmentesen alkalmazhatók állategészségügyi, fogyasztói és környezetbiztonsági szempontból egyaránt. (EFSA Journal 2013; 11(10):3436)