



Magyar szürke és holstein-fríz hízóbikák temperamentumának értékelése

Holló G., Seregi J., Holló I., Andrassy Z.

Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar, Kaposvár, 7400 Guba Sándor u. 40.

ÖSSZEFOGLALÁS

Magyar szürke (Msz) (n=20, életkor: 570 nap, élőtömeg: 489,3 kg) és holstein-fríz (Hf) (n=20, életkor: 475 nap, élőtömeg: 510 kg) bikák temperamentumát hasonlítottuk össze a mérlegteszt (az állatok viselkedésének pontozása 1-5 skálán, amíg azok a mérlegen tartózkodnak) alapján. Az adatokat az SPSS 10.0 programcsomaggal értékeltük ki. A két fajta temperamentum pontszáma szignifikánsan nem tért el egymástól (medián: Msz=2,5 pont; Hf=2,0 pont). A temperamentum pontszám és az életnapra jutó tömegtermelés közötti rangkorrelációk (r_{rang}) – mindhárom relációban – negatívak voltak (Msz: $-0,18$; Hf: $-0,32$; $P<0,05$; mindösszesen: $-0,40$; $P<0,10$). A temperamentumos egyedek felismerése miatt a mérlegteszt széleskörű kipróbálását javasoljuk a hazai gyakorlatban. (Kulcsszavak: magyar szürke, holstein-fríz, hízóbika, mérlegteszt, temperamentum pontszám)

ABSTRACT

Evaluation of temperament in Hungarian Grey and Holstein Friesian fattening bulls

G. Holló, J. Seregi, I. Holló, Z. Andrassy

University of Kaposvár, Faculty of Animal Science, Kaposvár, H-7400 Guba Sándor u. 40.

Authors compared temperament of Hungarian Grey (HG, n=20, age: 570 days, live weight: 489,3 kg) and Holstein-Friesian bulls (HF, n=20, age: 475 days, live weight: 510 kg). Scale-test (temperament score, TEMP: assessing animals in a five-points scale while weighing) was used in this study. Data were evaluated applying the program package SPSS 10.0. Although temperament score of the two breeds differed at neither of the measurements (median, HG: 2.5 scores, HF: 2.0 scores) in the case of both breeds, negative correlation (r_{rank}) was calculated between TEMP and, live weight gain by life (HG: $-0,18$, HF: $-0,32$, $P<0,05$, all together: $-0,40$, $P<0,10$). With the use of this test, selection of more temperamental animals would be possible, so authors suggest that the methods should be applied in the domestic practice.

(Keywords: Hungarian Grey, Holstein-Friesian, fattening bulls, scale-test, temperament score)

BEVEZETÉS

Az alkalmazott etológia tudományán belül az egyik meghatározó témakör, az állatok vérmérsékletének vizsgálata. Köztudott, hogy a vérmérsékletet számos tényező befolyásolhatja, így az életkor, az ivar, az állatokkal való bánásmód, az anyai hatások, az

öröklött tulajdonságok, a fajta (Burrow, 1997). A temperamentum mérése kötött és kötetlen tesztekben egyaránt lehetséges. Az egyes tesztekben különböző pontozási rendszert alkalmaznak. A vérmérséklet öröklődhetőségi értékei széles skálán mozognak a nemzetközi irodalomban (kötetlen tesztekben: 0,26-0,54; kötött tesztekben: 0,10-0,44; Tőzsér és mtsai. 2003/d).

Morris és mtsai. (1994) az angus és hereford fajtákban, illetve különböző keresztezett állományokban értékelték a temperamentumot az állatok mérlegelésekor. Megállapították, hogy az angus nyugtalanabb, idegesebb volt a herefordhoz képest. Voisin et al. (1997) a braford, szimentáli x red angus, red brangus, simbrah, amerikai angus és tarantaise x angus genotípus csoportok vérmérsékletét hasonlították össze. A pontozást 1-től 5-ig terjedő skálán (1 pont: nyugodt, mozdulatlan, 5 pont: agresszív mozgás) végezték a rendszeres testtömeg-méréskor, illetve állománykezeléskor. A brahman génekkel rendelkező egyedek magasabb pontszámokat értek el (3,45) és nyugtalanabbak voltak, mint a brahman génekkel nem rendelkezők (1,8). Fordyce és mtsai. (1985) is arra a következtetésre jutottak, hogy a brahman géneket hordozó marhák nehezebben kezelhetők az európai szarvasmarhákhoz képest.

Stricklin és mtsai. (1980) felvezető folyosóban végzett kötött tesztekben vizsgálták a különböző genetikai csoportok temperamentumát. A pontozás alapján megállapították, hogy a brit fajták közül a galloway volt a legnyugtalanabb, a hereford pedig a legnyugodtabb.

Az állatok temperamentumát az ivar is nagymértékben befolyásolja. Az egyes tanulmányokban pontozási rendszerektől függetlenül az üszők mindig nyugtalanabbak voltak, mint hímivarú társaik (Voisin et al., 1997). Stricklin és mtsai. (1980) is erre az eredményre jutottak; vizsgálataikban a választott bikák kezelhetőbbek voltak, mint az üszők. Staiikov (1996) bolgár szimentáli bikaborjakkal végzett vizsgálatában arra kereste a választ, hogy a kasztrálás milyen hatással van a vérmérsékletre. Azt állapította meg, hogy a félig, ill. a teljesen kasztrált borjak nyugodtabbak voltak, 4-7%-kal kevesebbet mozogtak, agresszív megnyilvánulásokat nem mutattak, és 3-17%-kal többet feküdtek, illetve ettek, mint egészséges társaik.

Számos tanulmány érdemi összefüggésről számolt be a tejelő állományok vérmérséklete és a tejtermelés között (Burrow, 1997). Bos indicus származású tehenekkel végzett vizsgálatokban a nagyobb pontszámot elért tehenek kis tejhozammal és a legkisebb tejleadó képességgel rendelkeztek. A nyugodtabb tehenek több tejet adtak és tejleadó képességük is jobb volt (Gupta és Mishra, 1978).

Hazánkban az első temperamentum tesztek (ún. mérlegteszt, menekülési idő mérése) a szarvasmarha fajban Tőzsér és mtsai. (2003/a,b,c) végezték. Megállapították, hogy negatív a rangkorreláció a temperamentum pontszám és a menekülési idő között: angus esetében ($n=51$, bikák) $r_{\text{rang}}=-0,35$; $P<0,05$; holstein-fríz esetén ($n=67$, tehenek) $r_{\text{rang}}=-0,32$; $P<0,01$; valamint charolais tinók esetében ($n=20$) $r_{\text{rang}}=-0,57$; $P<0,001$.

Vizsgálataink célja azonos környezeti feltételek mellett nevelt magyar szürke és holstein-fríz fajtájú bikák temperamentumának értékelése volt a hizlalás végén.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A Kaposvári Egyetem Kísérleti Terén 20 magyar szürke (Msz) és 20 holstein-fríz (Hf) bikát értékeltünk, 210 napos hizlalás végén. A vizsgálat alatt azonos környezeti feltételek mellett, ugyanazon gondozók nevelték az állatokat. A bikákat mélyalmos, kötetlen istállóban tartottuk és kukoricaszilázzsal, fűszennázzsal továbbá abrakkal neveltük. A vérmérsékletet az ún. mérlegtesztet (crush test) segítségével vizsgáltuk.

Ennek során az állatok 30 másodpercig tartózkodtak a mérlegen, mialatt a viselkedésüket pontoztuk 1-től 5-ig terjedő skálán, a következők szerint (Trillat és mtsai. 2000):

- 1 pont: nyugodt, nem mozog;
- 2 pont: nyugodt, néhány estleges 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 kiértékelését az SPSS 10.0 programcsomaggal végeztük: Mann-Whitney teszt, Spearman-féle korreláció számítás.

EREDMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉS

A közel azonos átlagos *élőtömegű* két csoport (Msz: 489,3 kg, Hf: 510,0 kg, $P>0,05$) egyedeinek átlag - és szórás értékeit, a vizsgált jellemzőkre vonatkozóan, az 1. táblázat mutatja. A két fajta közötti különbségből adódóan az *átlagos életnapi élőtömegtermelés* jelentősen eltért a két csoportban (Msz: 872,7 g/nap, Hf: 1077,2 g/nap, $P<0,001$). Az átlagos *temperamentum pontszámok* a következők voltak: Msz: 2,45 pont, Hf: 2,00 pont.

1. táblázat

Magyar szürke és holstein-fríz bikacsoportok vizsgált tulajdonságainak átlag- és szórásértékei

Fajta(1)	Egyed-szám(2)	Életkor, nap(3)	Élőtömeg, kg(4)	Életnapi élőtömegtermelés, g/nap(5)	Temperamentum, pontszám(6)
Magyar szürke(7)	20	570,5±72,68	489,3±65,52	872,7±175,55 ^a	2,45±1,19
Holstein-fríz(8)	20	475,3±22,19	510,0±44,29	1077,2±126,78 ^b	2,00±0,52
Mindösszesen(9)	40	522,9±71,66	499,6±56,19	974,9±183,23	2,22±1,07

^{a,b}= $P<0,001$

Table 1: Means and standard deviation values for traits examined in Hungarian Grey and Holstein-Friesian fattening bulls

Breeds(1), Number of individuals(2), Age, day(3), Live weight, kg(4), Live weight gain by life of days, g/day(5), Temperament score(6), Hungarian Grey(7), Holstein-Friesian(8), Altogether(9)

A temperamentum pontszámok *medián* értékét és a *minimum* és *maximum* értékeket az 1. ábra szemlélteti. A magyar szürke bikák medián értéke 2,5; a holstein-fríz fajtájú bikáké pedig 2,0 volt.

A Mann-Whitney teszt eredményei azt mutatták, hogy a magyar szürke és a holstein-fríz bikák temperamentuma statisztikailag nem különbözik egymástól (Msz rangok összege: 453, Hf rangok összege: 357, U-érték: 157, $P>0,05$), tehát azonosnak tekinthető. A nemzetközi szakirodalomban a magyar szürke fajta temperamentumára vonatkozó adatokat nem találtunk. Hazai vizsgálati eredmények is csak *tinókra* vonatkoznak, *charolais* fajtával történő összevetésben. Tózsér és mtsai. (2003/c)

megállapították, hogy a magyar szürke és a charolais tinók temperamentum pontszáma szignifikánsan nem különbözött egymástól, egyik mérés esetében sem (1. mérés Ch: 1,60; Msz: 1,30; 2. mérés Ch: 1,50; Msz: 1,40). Ebben a vizsgálatban a magyar szürke tinók átlagos életkora és élőtömege igen közel áll a jelen vizsgálatunk hasonló értékeihez (2. mérés Msz: 594 nap, Msz: 475,7 kg), ennek ellenére az adatok összehasonlítása több ok miatt sem lehetséges (pl. ivar különbsége, eltérő tenyészet stb.).

1. ábra

Magyar szürke és holstein-fríz bikák temperamentum pontszámának medián értékei

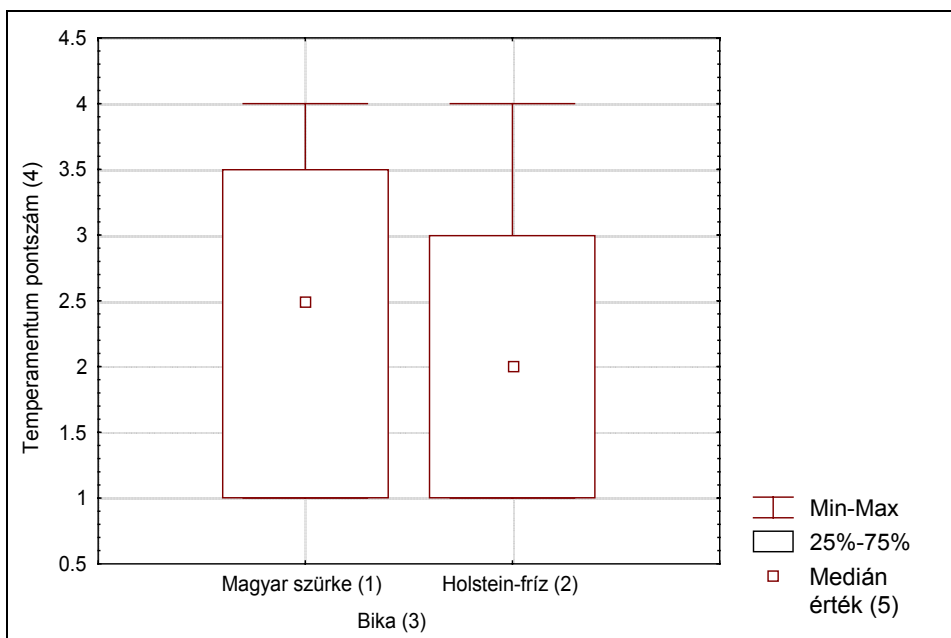


Figure 1: Median values of temperament score in Hungarian Grey and Holstein Friesian fattening bulls

Hungarian Grey(1), Holstein-Friesian(2), Bulls(3), Temperament score(4), Median value(5)

Növekedésben lévő állatok esetében fontosak a nyugodt körülmények, a kellő mértékű súlygyarapodás miatt. Az életkor, az életnapra jutó élőtömegtermelés, valamint a temperamentum összefüggést a 2. ábra mutatja az összes egyedre vonatkozóan.

Látható, hogy minél nyugodtabb az egyed (kisebb pontszámok), annál kedvezőbb (nagyobb) az élőtömegtermelése.

Vizsgálatunk során a temperamentum pontszám és az életnapra jutó tömegtermelés közötti rangkorrelációkat is kiszámítottuk (2. táblázat). Mindhárom relációban negatív összefüggéseket (r_{rang}) állapítottunk meg (Msz: $-0,18$; Hf: $-0,32$; $P < 0,05$; mindösszesen: $-0,40$; $P < 0,10$).

2. ábra

Az életkor, az életnapi élőtömegtermelés és a temperamentum összefüggése

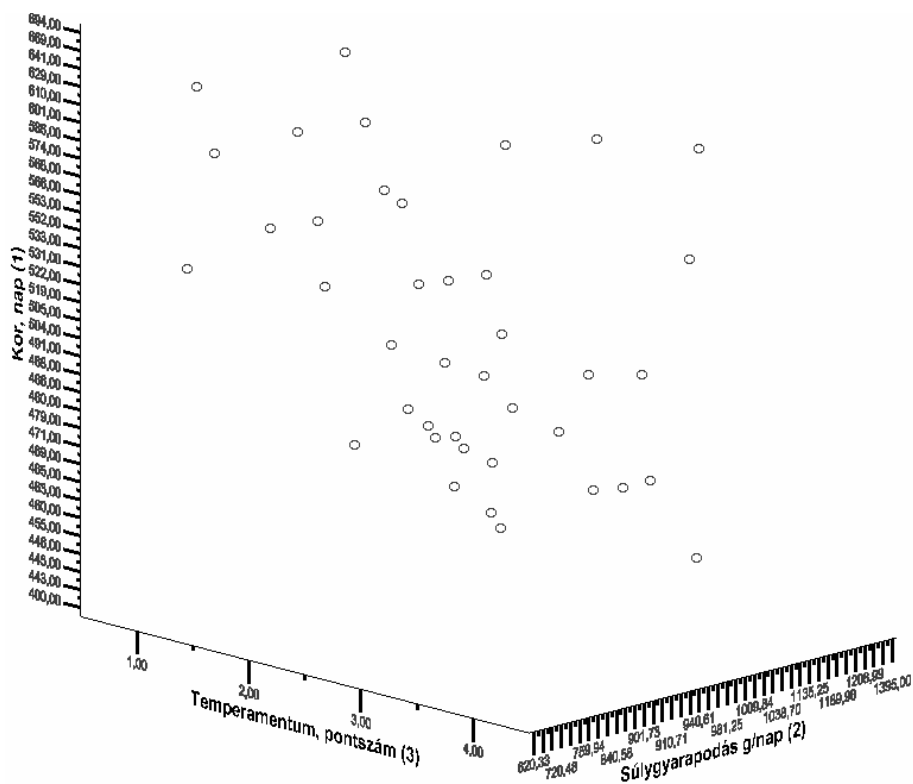


Figure 2: Relationships among age, daily live weight gain and temperament score

Age, day(1), Daily live weight gain, g/day(2), Temperament, score(3)

2. táblázat

Rangkorrelációs együtthatók a temperamentum pontszám és az életnapi élőtömegtermelés között

Fajta(1)	Egyedszám (2)	$r_{\text{rang}}(3)$
Magyar szürke(4)	20	-0,18
Holstein-fríz(5)	20	-0,32**
Mindösszesen(6)	40	-0,40*

*= $P < 0,10$; **= $P < 0,05$

Table 2: Rank-correlation coefficients between live weight gain by life of days and temperament score

Breeds(1), Number of measurement(2), Rank correlation(3), Hungarian Grey(4), Holstein-Friesian(5), Altogether(6)

KÖVETKEZTETÉSEK

Elsőként szolgáltatunk adatokat azonos környezeti feltételek között nevelt magyar szürke és holstein-fríz bikák *temperamentumára* vonatkozóan. Megállapítottuk, hogy – vizsgálatunkban – a két fajta *temperamentum pontszámai* azonosnak tekinthetők (medián: Msz=2,5 pont, Hf=2,0 pont).

A *temperamentum pontszám* és az *életnapra jutó tömegtermelés* között számított *rangkorrelációk* (Msz: -0,18; Hf: -0,32; $P<0,05$; mindösszesen: -0,40; $P<0,10$) pedig arra hívják fel a figyelmet, hogy a jövőben érdemes lenne a temperamentum pontszám és néhány vágóértéket kifejező tulajdonság összefüggését is elemezni.

Az alkalmazott teszt gyorsan, könnyen és olcsón elvégezhető, ezért a gyakorlati alkalmazását javasoljuk.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kutatást az FVM (226-d/1/2002) támogatta.

IRODALOM

- Burrow, H.M. (1997). Measurement of temperament and their relationship with performance traits of beef cattle. Anim. Breed. Abstracts, 65. 478-495.
- Fordyce, G., Goddard, M.E., Tyler, R., Williams, G., Toleman, M.A. (1985). Temperament and bruising of Bos indicus cross cattle. Australian J. of Exper. Agric., 25. 283-288.
- Gupta, S.C., Mishra, R.R. (1978). Temperament and its effect on milking ability of Karan Swiss cows. Proceedings of the XX. Intern. Dairy Congress, 130.
- Morris, S.T., Parker, W.J., Grant, D.A. (1994). Herbage intake, liveweight gain, and grazing behaviour of Friesian, Piedmontese x Friesian, and Belgian Blue x Friesian bulls. New Zealand J. Agric. Res., 36. 231-236.
- Staikov, P. (1996). The effect of castration on the behaviour of male Bulgarian Simmental calves fattened in a half open shed. Zhivotnovodni-Nauki, 33. 15-20.
- Stricklin, W.R., Heisler, C.E., Wilson, L.L. (1980). Heritability of temperament in beef cattle. J. Anim. Sci., 5. Suppl. 1. 109-110.
- Tózsér J., Maros K., Szentléleki A., Zándoki R., Wittmann M., Balázs F., Bailo A., Alföldi L. (2003/a). Temperamentum teszt alkalmazása egy hazai angus és holstein fríz tenyészetben. Állattenyésztés és Takarmányozás, 6. 517-525.
- Tózsér J., Szentléleki A., Zándoki R., Maros K., Domokos Z., Sváb L., Kovács T. (2003/b). Charolais és magyar szürke tinók temperamentumának értékelése. „Új eredmények és tendenciák az animal welfare, a környezet és az etológia területén” c. konferencia, Gödöllő, 2003. június 5-6. 30-35.
- Tózsér J., Maros K., Szentléleki A., Zándoki R., Balázs F. (2003/c). Temperamentum tesztek előzetes eredményei egy hazai angus tenyészetben. MTA Állatorvostudományi Bizottsága, Akadémiai Beszámolók, Állathigiénia, genetika, takarmányozás, Budapest, január 20., Kötet: 3.
- Tózsér J., Szentléleki A., Maros K., Zándoki R., Domokos Z., Bujdosó M. (2003/d). Előzetes eredmények charolais bikák és üszők temperamentumáról. Acta Agraria Kaposváriensis, 2. 9-17.

- Trillat, G., Boissy, A., Boivin, X., Monin, G., Sapa, J., Mormende, P., Le Neindre, P. (2000). Relations entre le bien-être des bovines et les caractéristiques de la viande (Rapport définitif-Juin). INRA, Theix, France, 1-33.
- 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.

Levelezési cím (*corresponding author*):

Holló Gabriella

Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar
7401 Kaposvár, Pf. 16.

University of Kaposvár, Faculty of Animal Science

H-7401 Kaposvár, P.O.Box 16.

Tel.: 36-82-313-753, Fax: 36-82-321-371

e-mail: hollo.gabriella@sic.hu