

# Animal welfare, etológia és tartástechnológia



## Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 5

Issue 4

Különszám

Gödöllő  
2009



## CHAROLAIS TEHENEK VISELKEDÉSÉNEK ÉRTÉKELÉSE AZ ELLÉST KÖVETŐ IDŐSZAKBAN

Vertséné Zándoki Rita<sup>1</sup>, Tábori Imre<sup>2</sup>, Tőzsér János<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Szent István Egyetem, Állattenyésztés-tudományi Intézet, Szarvasmarha- és Juhtenyésztési Tanszék,  
2103 Gödöllő, Páter Károly út 1.

<sup>2</sup>Anna-farm, 5122 Jászdózsa

[Zandoki.Rita@mkk.szie.hu](mailto:Zandoki.Rita@mkk.szie.hu)

### Összefoglalás

A szerzők charolais anyatehenek (n=23) ellés utáni viselkedését értékelték egy hazai tenyészetben 2006. tavaszán. Vizsgálataikat az ellés után 2-3 órával végezték, a tehenek és borjaik téli elhelyezésére szolgáló karámban. A kísérlet során az állatgondozó megpróbált a borjával kontaktusba lépni (megközelítés, megérintés, arrébbtolás), miközben a tehén reakcióit 1-11 pontig terjedő skálán értékelték (1: kifejezetten támadó viselkedést mutat; 11: látszólag nem érdekli, mi történik a borjával).

A charolais tehenekre jellemzőnek találták az ellést követően a borját éberem szemmel tartó viselkedést, a gondozó felé irányuló támadó szándék megnyilvánulása nélkül (medián érték= 5 pont), amely tulajdonságok mind a borjúnevelés, mind pedig a kezelhetőség szempontjából kedvezőek

A különböző viselkedési pontszámmal jellemzett tehenek borjainak a tehén életkora szerint korrigált 205 napos választási súlya nem tért el egymástól szignifikánsan (1-3 pont: 213,4+31,41 kg; 4-6 pont: 214,5+27,36 kg; 7-9 pont: 223,0+15,62 kg; P>0,05).

A többször ellett tehenek kevésbé (P<0,05) voltak támadóak borjaik gondozótól való védelmében, mint egyszer ellett társaik (egyszer ellettek: n=5, medián=3, minimum=2, maximum=5; többször ellettek: n=18, medián=5, minimum=2, maximum=7).

Az alkalmazott etológiai módszert megfelelőnek találták a charolais tehenek viselkedésének értékelésére, bár az általuk vizsgált állományban a teljes skálát nem használták ki.

**Kulcsszavak:** anyatehén, viselkedés, borjú választási súly



## Evaluation of temperament of Charolais cows after parturition

### Abstract

Authors evaluated temperament of Charolais cows (n=23) in a Hungarian farm in the spring of 2006. Experiments were carried out 2-3 hours after calving in the paddock where cows and calves were kept in winter season. During the observation, the farmer tried to establish a contact with the calf (approaching, touching, pushing aside), while reaction of the cow was scored in a 11-point scale (1: attacking behaviour, 11: no interest).

Most of the cows showed eagerly watching behaviour without an attempt to attack (median: 5), which is favourable both from the point of view of calf rearing ability and management.

205-day weight (adjusted to mother's age) of calves from cows with different temperament scores did not differ significantly (score 1-3: 213.4+31.41 kg; score 4-6: 214.5+27.36 kg; score 7-9: 223.0+15.62 kg;  $P>0.05$ ).

Multiparous cows showed less attacking behaviour ( $P<0.05$ ) than primiparous ones (primiparous: n=5, median=3, minimum=2, maximum=5; multiparous: n=18, median=5, minimum=2, maximum=7).

Authors found the applied method suitable for describing temperament of Charolais cows after calving, however in the examined population only a part of the 11-point scale was used.

**Keywords:** mother cow, behaviour, calf weaning weight

### Irodalmi áttekintés

A húshasznú szarvasmarha-tenyésztésben, lévén a választott borjú a legjelentősebb bevételi forrás, elsődleges jelentőségű a borjak választási súlya. Ezt, a szülőktől örökölt növekedési kapacitáson kívül, az anyatehén borjúnevelő képessége határozza meg. A borjúnevelő képesség több rész tulajdonságból tevődik össze, melyeknek egyike az anyatehén viselkedése. Több kutatási eredmény támasztotta alá (pl. *Aitken és mtsai*, 1982; *Buddenberg és mtsai*, 1986), hogy borjú-anyatehén kapcsolat hatással van a borjú választási teljesítményére. Az etológiai vizsgálatok eredményei jól támogathatják a technológiai fejlesztéseket az állattenyésztésben, valamint segíthetnek a jó borjúnevelő-képességgel rendelkező tehének kiválogatásában.



A borjú és az anyatehén egymáshoz való kötődése már a születés utáni néhány percben kialakul (Nowak, 1998). A megfigyelések szerint, a távolság, amelyről a tehén még felismeri borját, 50 méternél nem több. Ebből a távolságból a borjú is képes anyját felismerni (Czakó, 1978).

Albright és mtsai (1975) és Kurosaki és mtsai (1983) ellés után 2 órával választottak el a borjakat anyjuktól. Az elkülönített tehenek több időt töltöttek fekvéssel, mint amelyek borjaikkal együtt voltak, és nem mutattak „borjú-kereső” magatartást, ami arra utalt, hogy nem érte őket jelentős stresszhatás.

Az említett eredmények ellentmondanak Hudson és Mullord (1977) közlésével, akik vizsgálatukban az ellést követően csak 5 perc kontaktust engedtek a tehénnek és a borjúnak, majd szétválasztották őket: a tehenek ekkor izgatottá váltak, és folyamatosan bögtek. 24 óra külön töltött idő elteltével, mind a saját, mind pedig az idegen borjakat elutasították, ami arra utalt, hogy nem ismerték fel utódaikat.

Az anyai viselkedés jellemző eleme, hogy a tehén védi a borját. Emberi beavatkozásokkor, egy borját erősen védelmező tehén sérüléseket okozhat, mind gondozójának, mind pedig saját borjának.

Buddenberg és mtsai (1986) 10 év alatt 2648 borjú (hereford: 1026 borjú, 329 tehéntől; angus: 1388 borjú, 453 tehéntől; charolais: 201 borjú, 76 tehéntől; red poll: 69 borjú, 31 tehéntől) születésekor értékelték a borjak születési súlyát és - kondícióját, valamint az anyák viselkedését. Az anyai viselkedést 11 pontos skálán (1: igen agresszív, 11: egyáltalán nem agresszív), a borjak születési kondícióját 9 pontos skálán (1: igen sovány, 9: kövér) pontozták. Az angus tehenek bizonyultak a leg-támadásrakészebbnek a gondozókkal szemben (5,3+0,04 pont). A hazai angus tenyésztők megfigyelései és tapasztalatai nem támasztják alá a fajta gondozóval szembeni támadó szándékát. Az azonos anyák különböző éveken tapasztalt viselkedési pontszám értékeinek varianciája igen nagy volt. Az örökölhetőségi értékek a következőképp alakultak:

- anyai agresszivitás,  $h^2=0,06\pm 0,1$ ;
- születési súly,  $h^2=0,48\pm 0,02$ ;
- születési kondíció,  $h^2=0,19\pm 0,06$ .

Az anyai viselkedés genetikai korrelációja a születési súllyal és kondícióval sorrendben  $r_g=0,04\pm 0,05$  és  $r_g=0,02\pm 0,06$  volt. Mindebből arra következtettek, hogy a tehenek közt az ellés után tapasztalt agresszivitásbeli különbségek elsősorban nem genetikai háttérűek voltak. Az ismétlődhetőséget az anyai agresszivitásra  $R=0,09\pm 0,02$ -nek, a születési súlyra  $R=0,24\pm 0,02$ -nek, a születési kondícióra vonatkozóan pedig  $R=0,10\pm 0,02$ -nek számították, amely értékek igen alacsonyak.

Jelen vizsgálat célja volt a charolais anyatehének ellés utáni viselkedésének megfigyelése; valamint annak értékelése, hogyan alakulnak a különböző viselkedésű tehenek borjai választási eredményei.

## Anyag és módszer

Vizsgálatainkat a jászdózsai Anna-farmon végeztük, charolais anyatehenek (n=23, egyszer ellettek: n=5, többször ellettek: n=18) ellés utáni viselkedését értékeltük 2006. tavaszán, amikor is a borjak anyjukkal együtt a téli szálláson tartózkodtak. Az anya-borjú kapcsolat értékelésekor a charolais tehenek viselkedését 11 pontos skálán osztályoztuk, *Buddenberg és mtsai* (1986) módszere nyomán, a 2006. téli ellési szezonban. A megfigyelést az ellést követő 2-3 óra elteltével végeztük, az állatgondozó személy segítségével. Ekkorra már kialakul az anya-borjú kapcsolat a tehén és utódja között. A vizsgálat a tehenek és borjaik téli elhelyezésére szolgáló karámban történt. Ennek során a gondozó megközelítette a tehén közelében tartózkodó borjút, és miközben kontaktust teremtett vele (odament hozzá, megérintette, majd tartósan simogatta, és megpróbálta „arrébb tolni”), figyeltük az anya reakcióit. Ezalatt olyan helyen tartózkodtunk (általában istálló fala mellett), hogy jól láthassuk az eseményeket, a tehén és a borjú viszont lehetőség szerint ne láthassanak bennünket, mint idegeneket.

Azért választottuk ezt a megoldást, hogy a gondozó végezze a vizsgálatot, mert ő van napi rendszeres kapcsolatban az állatokkal, és a vizsgálattal nem az idegen személy által okozott stresszhatásra, hanem a szokásos technológiai elemekre adott reakció megfigyelése volt a célunk. A pontozási skálát az 1. táblázat szemlélteti.

**1. táblázat: Az anyatehenek viselkedésének pontozása az ellés után**

Pont(1)	Jellemző(2)
1	A tehén igen erősen védi borját, akár támad is. /Támadásnak vettük, ha a tehén a fejével vagy az oldalával lökdöste a gondozót. Ennél durvább támadást nem tapasztaltunk./ (3)
2	
3	
4	A tehén nem támadó szándékú, de érdeklődést mutat az emberi beavatkozás hatására. A borjú közelében marad és figyel, de nem támad.(4)
5	
6	
7	A tehén csak alacsonyfokú, vagy semmi érdeklődést nem mutat a borjú iránt. A tehén látótávolságon belül marad, de nem nagyon figyel, mi történik a borjúval.(5)
8	
9	
10	A tehenet látszólag egyáltalán nem érdekli, mi történik a borjúval. Akár messzire is elmegy legelni. (6)
11	

Forrás: *Buddenberg és mtsai, 1986*

Table 1: *Evaluation of calf behaviour after calving*

Score(1); characteristics(2); Cow is strongly defending her calf, is even ready to attack the cowman. /Pushing the cowman aside by the cow's head or side was taken as an attack, no serious attack was noticed./ (3); Cow is showing no attacking behaviour, but is showing interest towards human interference. She is staying close to her calf, and pays attention.(4); Cow is showing less, or no interest to human interference, stays in sight distance, but is not paying attention to the calf.(5); Cow does not seem to care about the calf, even walks far away to graze.(6)

Source: *Buddenberg et al., 1986*

A statisztikai értékelést a STATISTICA 4.5 programcsomaggal végeztük. Spjotvoll/Stoline tesztet (különböző viselkedési pontszámú anyatehenek borjai 205 napos választási súlyának összehasonlítása, különböző viselkedési pontszámú anyatehenek borjai születési súlyának összehasonlítása); Spearmann-féle korrelációs számítást (tehenek viselkedési pontszáma és borjaik születési súlya közti összefüggés, tehenek ellései száma és viselkedési pontszáma közötti kapcsolat); valamint Mann-Whitney-tesztet végeztünk (Egyszer és többször ellett tehenek viselkedésének összehasonlítása, üsző, illetve bikaborjakat ellett tehenek viselkedési pontszámának összehasonlítása).

## Eredmények és értékelés

A tehenek ellés utáni, a borjú megközelítésére adott válaszreakcióinak megfigyelése alapján az mondható el, hogy a vizsgált állományban olyan egyed nem volt, amely ne fordított volna figyelmet arra, hogy mi történik a borjával. Szerencsésnek mondható a telep olyan szempontból, hogy a telepen dolgozó állatgondozó igen szakszerűen, és állatszerető módon bánik a tehenekkel és borjakkal. Általános megfigyeléseink tanúsítják, hogy az állatok bizalommal vannak gondozójuk iránt. Újszülött borjának védelmében azonban többjük mutatott támadó viselkedésformát. A vizsgált egyedek (n=23) megoszlása a viselkedési pontszámuk szerint a 2. táblázatban olvasható.

### 2. táblázat: A vizsgált tehenek megoszlása viselkedési pontszám szerint

Pontszám(1)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
n	0	2	3	3	10	2	3	0	0	0	0

Table 2: Number of calves with different behaviour scores

Behaviour score(1)

A 23 állatra számított átlagérték 5,14 pont volt. *Buddenberg és mtsai* (1986) a hereford fajtára 6,2; az aberdeen angusra 5,3; a charolaisra 6; és a red pollra vonatkozóan 5,7 pontos átlagértékeket közöltek. Mivel azonban nem folytonos változóról van szó, indokoltabbnak tartjuk a medián-érték közlését, amely esetünkben 5 pont. A legtöbb tehén tehát az „éberem figyel, de nem támad” viselkedésformával volt jellemezhető.

Az eredeti skála-beosztást figyelembe véve három csoportra osztottuk a teheneket:

- 2-3 pont: Erősen védi a borjút, támad is.
- 4-6 pont: A borjú közelében marad, éberem figyel, de nem támad.
- 7 pont: Látótávolságon belül marad, de nem figyel olyan éberem.

A 3. táblázat azt mutatja, hogyan alakult a borjak 205 napra korrigált választási súlya anyjuk ellés utáni viselkedés-pontszámának függvényében.

**3. táblázat: A borjak 205 napos súlya (kg) anyjuk viselkedési pontszáma szerint**

Viselkedési pontszám(1)	n	X	Sd
2-3	5	199,8	31,41
4-6	15	211,3	26,75
7	3	223,0	15,62

Table 3: Mean and standard deviation of 205-day weaning weight (kg) of calves from mothers with different behaviour scores

Behaviour score(1)

A Spjotvoll/Stoline teszt során a három tehéncsoport között a borjak választási teljesítményének tekintetében statisztikailag nem volt igazolható különbség. A viselkedési pontszám és a 205 napos súly közötti Spearman-féle korrelációs együttható sem volt szignifikáns ( $r_{\text{Spearman}}=0,21$ ;  $t(N-2)=1,00$ ;  $P>0,05$ ). Az ellés utáni viselkedésből tehát nem tudtunk megbízhatóan következtetni arra, hogy milyen borjúnevelő lesz adott tehén.

Feltételeztük, hogy a már többször ellett tehenek más viselkedésformát mutatnak, mint az először ellők, ezért az ellésszám-viselkedési pontszám összefüggését is értékeltük. Az egyszer, illetve többször ellett tehenek viselkedési pontszámának medián, illetve minimum és maximum értékeit a 4. táblázat mutatja be.

A Mann-Whitney teszt eredménye szerint (rangok összege: egyszer ellettek: 30, többször ellettek: 246,  $U=15,0$ ;  $Z=-2,24$ ;  $P<0,05$ ) igazolható különbség volt az egyszer, illetve többször ellett tehenek viselkedési pontszáma között.

**4. táblázat: Az egyszer és többször ellett tehenek viselkedési pontszámainak alapstatisztikai értékei**

Ellések száma(1)	n	Medián(2)	Minimum	Maximum
1	5	3	2	5
>1	18	5	2	7

Table 4: Minimum, maximum, and median values for behaviour scores of primiparous and multiparous cows

Number of calvings(1), Median(2)



A Spearmann-féle korrelációs együttható (1-11-szer ellettek,  $r_{\text{Spearmann}}=0,81$ ,  $t(N-1)=6,31$ ;  $P<0,001$ ) szintén alátámasztják, hogy a többször ellett tehenek kevésbé voltak támadóak borjaik gondozótól való védelmében.

## Következtetések

Az ellés utáni időszakban különböző viselkedési pontszámmal jellemzett tehenek borjai választási súlya nem tért el egymástól szignifikánsan.

A többször ellett tehenek kevésbé voltak támadóak borjaik gondozótól való védelmében, mint egyszer ellett társaik.

Az alkalmazott etológiai módszert megfelelőnek találtuk a charolais tehenek viselkedésének értékelésére, bár az általunk vizsgált állományban a teljes skálát nem használtuk ki.

## Irodalomjegyzék

- Aitken, V.R.; Holmes, R.J.; Barton, R.A.* (1982): Calving behavior of single-sucked Angus cows and their calves born in the spring. *New Zealand Soc. Anim. Prod.*, 42. 69
- Albright, J.L.* (1982): Behavioral responses to management systems – dairy. In: Woods, W.R. (ed.): *Proceedings of the Symposium on the Management of Food Producing Animals*. Purdue University, West Lafayette, Indiana, Vol. 1. 139-165.
- Buddenberg, B.J.; Brown, C.J.; Johnson, Z.B.; Honea, R.S.* (1986): Maternal behaviour of beef cows at parturition. *Journal of Animal Science*, 62. 42-46.
- Czakó J.* (1978): A gazdasági állatok viselkedése. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1978.
- Hudson, S.J.; Mullord, L.M.* (1977): Investigations of maternal bonding in dairy cattle. *Applied Animal Ethology*, 3. 271-276.
- Kurosaki, Z.; Sonoda, T.; Sato, S.; Araki, F.; Nakamura, I.* (1983): Behavioural interactions of dairy cows with their newborn calves. *Japanese Society of Zootechnical Science*, 805-806.
- Nowak, R.* (1998): Mother-young relationship during the perinatal period in ruminants. *Productions Animales*, 11. 2. 115-124.