

Animal welfare, etológia és tartástechnológia



Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 9

Issue 3

Különszám/Special Issue

Gödöllő
2013



AZ ÉVSZAK HATÁSA A LEGELTETETT BIVALY VISELKEDESÉRE

Barna Brigitta, Altbäcker Vilmos, Holló Gabriella

Kaposvári Egyetem, Állattudományi Kar, Diagnosztikai és Onkoradiológiai Intézet
7400 Kaposvár, Guba Sándor utca 40.
brigiwrestler@gmail.com

Összefoglalás

A tanulmányunk célja a bivalyok viselkedésének leírása a legeltetési időszak alatt. Megfigyeléseinket a Balaton-felvidéki Nemzeti Park területén található Bivalyrezervátumban végeztük 2012 ősz és 2013 nyara között. A felnőtt egyedek életkora 3-25 év közötti, míg a borjak 10 hónapnál fiatalabbak. A megfigyeléseket délelőtt 9 és délután 15 óra között végeztük négy egymást követő napon három évszakban, oly módon hogy a viselkedéseket minden negyed órában rögzítettük. Így összesen 25 megfigyelési egység jutott egy kísérleti napra. Az állatok tartása extenzív körülmények között zajlik, legeltetési időszakban az állatok nem kapnak kiegészítő takarmányozást. A megfigyeléseinket úgy végeztük, hogy az állatok természetes viselkedését ne zavarjuk. Szükség esetén távcsövet használtunk (Auriol 10X-30X60 zoom, 63M/100M AT 10X). Legszembetűnőbb megfigyelésünk az volt, hogy az állatok egyszerre mozogtak a legelőn. Ősszel az állomány a legtöbb időt legeléssel töltötte, két legelési csúcs volt megfigyelhető (10:00-kor 90%, míg 14:00-kor 93%). Tavasszal a kora reggeli órákban az állatok legeltek és a reggeli legelési csúcs után (9:30) kezdték meg a lefekvést. A legkevesebb fekvés a nyári szezonban volt, a nyári meleg beköszöntével a dagonyázás mennyisége is jelentősen megnőtt. Míg tavasszal a dagonyázási csúcs délben volt (57%), addig nyáron két dagonyázási csúcsot figyeltünk meg (10:45-kor 60%, 13:00-kor 62%). Ugyanakkor ősszel nem tapasztaltunk dagonyázást. Az eredmények alapján elmondható, hogy a bivalyok évszakosan változó viselkedés mintázatot mutatnak, és napi aktivitásukban nagyfokú szinkronitás figyelhető meg.

Kulcsszavak: bivaly, viselkedés, megfigyelés

Seasonal effects on behavioural of grazing buffalo

Abstract

The aim of this study to record the behavior of the buffaloes during the grazing period. Our study was carried out in the Balaton Buffalo Reserve between autumn 2012 and summer 2013. The age of adult animals were 3-25 years, the calves were younger than 10 month. The daily observation period started at 9 am and ended 15 pm for four consecutive days in three seasons. We recorded the behaviour of animals in every quarters, resulting in 25 observation units in one experimental day. The animals were kept under extensive conditions, they did not receive supplementary feeding in the grazing period. We did not disturb the natural behavior of animals. We used binoculars (Auriol 10X-30X60 zoom, 63M/100M AT 10X) if needed. The most salient observation was that the animals moved at the same time on the pasture. In autumn, the animals spent most time with grazing. There were two grazing peaks (at 10:00 90% and at 14:00 93%). In spring, the buffaloes grazed early in the morning (between 7:00 and 8:30) and they started to lie down after the morning grazing peak. The frequency of lying was lowest in the summer season.



When it was hotter in the summer, the frequency of wallowing also increased. The wallowing peak was at noon in the spring (57%), while there were two wallowing peaks in the summer (at 10:45 60% and at 13:00 62%). We did not observe wallowing in autumn. These results indicate a marked seasonal behavioural pattern and high level of synchrony in buffaloes.

Keywords: buffalo, behavioural, observation

Irodalmi áttekintés

A háziállatok viselkedését számos tényező befolyásolja. Ezek közül a legfontosabb a takarmányozás és a termoreguláció (*Kassim és Baharin, 1979*). A bivalyok jobban alkalmazkodnak a forró éghajlathoz, mint a hideg környezethez (*Zicarelli, 2005*). A természetes szelekciónak köszönhetően, a bivalyok számos olyan morfológiai tulajdonsággal bírnak, amelyek lehetővé tették a meleg területekhez való alkalmazkodásukat. A melaninnal pigmentált bőr hasznos az ultraviola sugarak ellen és a kis szőr sűrűség megkönnyíti a hőleadást. Igaz az is, hogy ez a kis szőr sűrűség limitálja az izzadság mirigyek számát. Így, a dagonyázásra, mint hatékony termoregulációra támaszkodnak a bivalyok (*Hafez és mtsai, 1955*). A bivalyok társas lények és tiszta domináns hierarchiában különböző méretű gulyában élnek, amelyet egy domináns bika vezet. A társadalmi helyüket fiatal korukban szerzik meg inkább pózolásokkal és finom gesztusokkal, mint agresszivitással (*Grasso és mtsai, 2004*). Míg a bikák esetében a társadalmi helyük betöltéséért vívott harc folyamatosan zajló dinamikus folyamat, addig a tehén társadalmi helyzete viszonylag stabil az életük folyamán. A legelő állatok a különböző viselkedések, a táplálkozási igényük, az állomány sűrűsége, az élelem eloszlása és elérhetősége, a ragadozó érzékelt fenyegetése szerint osztják be az idejüket. A szakirodalomban számos adat van a legelő szarvasmarha, juh és kecske viselkedésére a mérsékelt és trópusi zónákra vonatkozóan. Ezen állatfajok a nappalok körülbelül 60%-t evéssel, 20-26%-t sétálással és 12-20%-t pihenéssel töltik (*Schlecht és mtsai, 2006*). *Lewis (1977)* azt írta le, hogy a cape bivaly esetében az etetési idő a nappalok 52%-t teszi ki. Reggeli és esti etetési csúcs volt megfigyelhető náluk, míg a pihenési csúcs a nap közepén volt. *Grimsdel és Field (1976)* azt figyelték meg vad bivaly esetében, hogy naponta átlagosan 9 órát legeléssel és 6,4 órát kérődzéssel töltenek. Több legelés történt este, míg a kérődzés egyenlően oszlott meg a nappalok és az éjszakák között. *Verma és Tripathi (1980)* megjegyezték, hogy azok a bivalyok, amelyek rendelkezésére nagy nyitott terület áll, kevesebb időt töltenek állással és sétálással, viszont több időt töltenek evéssel és fekvéssel, mint azon társaik, amelyeknek kevesebb hely áll rendelkezésükre.

Tanulmányunkban célul tűztük ki a hazai bivalyok viselkedésének leírását a legeltetési időszak (tavasz, nyár, ősz) alatt.

Anyag és módszer

A vizsgálatunkat a Balatonfelvidéki Nemzeti Park területén található Bivalyrezervátumba folytattuk. Itt az állatokat egy 10 hektáros kifutóban helyezték el. Az állatok tartása extenzív körülmények között zajlik, legeltetési időszakban az állatok nem kapnak kiegészítő takarmányozást. A kísérleti időszakban az állatokat legeltették, kihajtásuk a legelőre 7:00-kor, míg behajtásuk pedig 16:00-kor történt. A felnőtt egyedek (1 bika, 33 tehén) életkora 3-25 év közötti, míg a borjak fiatalabbak 10 hónapnál. A megfigyeléseket reggel 9:00 és délután 15:00 óra között végeztük négy egymást követő napon három évszakban, oly módon hogy a viselkedéseket minden negyed órában rögzítettük. Így összesen 25 megfigyelési egység jutott egy



kísérleti napra. A viselkedéseken belül a fő hangsúlyt 3 pózra, az állásra/legelésre, a fekvésre/pihenésre és a dagonyázásra fektettük. Továbbá figyeltük az állatok egymáshoz való viszonyát is. Mivel a vizsgálati időszakban az állatok létszáma az ellések miatt folyamatosan változott, így a jobb összehasonlíthatóság miatt az egyes viselkedésformákat az adott negyed órában mutató egyedek százalékos megoszlásában adtuk meg. A megfigyeléseinket úgy végeztük, hogy az állatok természetes viselkedését ne zavarjuk, a legelő területre bementünk tisztes távolságban a gulyától. Szükség esetén távcsövet (Auriol 10-30X60 zoom, 63M/100M at 10X) használtunk.

Eredmények és értékelésük

Általános megfigyelésünk az volt, hogy az állatok szinkron mozogtak a legelőn, ennek ellenére egymástól szétszóródva legeltek. A megfigyelés szerint kijelenthető, amelyik állat legel, az mozog is. A fiatal borjas tehenek viszont a borjaikkal távolabb helyezkedtek el a gulyától, ezt a viselkedést korábban *Murphey és mtsai* (1995) is leírták. Eg-egy tehén fiatal borjával gyakran éjszakára is kint maradt a legelőn, előfordult azonban, hogy napközben a tehén csatlakozott a gulyához, de még a borjú nélkül. A borjú „bemutatása”, bevezetése a gulyába ellés után pár nappal később történt meg. Az idősebb borjak mellett mindig van egy tehén, aki vigyáz rájuk. A borjak között is megfigyelhető egyfajta hierarchia, ugyanis bizonyos borjak szorosan egymás mellett fekszenek, míg mások ettől a csoporttól kicsit távolabb, egyesével fekszenek. Ez az egymáshoz való viszonyukra utal, minél távolabb vannak a többiektől, annál hátrébb vannak a rangsorban. Megfigyeléseink szerint, a gulya tagjai egy domináns tehenet követnek, tulajdonképpen ez az egyed „szabja meg” mit meddig csinálnak. A bika feladata a gulya védelme és a tehenek összefogása. A megfigyelési periódus alatt azt tapasztaltuk, hogy a gulya tagjai, legfőképpen a fiatalabb állatok, gyakran tisztogatják egymást. Ennek fontos szerepe van a hierarchia, illetve a társadalmi kapcsolatok kialakításában. Felnőtt és fiatalabb egyedeknél is megfigyeltünk eltérő bánásmódot – egyes társait közel engedte magához, míg másokat elkergetett maga mellől.

Az *1. ábra* a legelés évszakonkénti megoszlását mutatja. Jól látható, hogy ősszel az állomány több időt töltött legeléssel, mint tavasszal és nyáron. Az őszi szezonban két legelési csúcs volt megfigyelhető (10:00-kor az állatok 90%-a elegelt, míg 14:00-kor 93%). A tavaszi szezonban egy legelési csúcsot (11:00-11:45 között több, mint 80%), míg a nyári időszakban három (9:00-9:45 között és 11:30-11:45 között több, mint 80%, valamint 14:30-kor 75%) olyan periódus volt, amikor az állatok többsége legelt (*1. ábra*).

1. ábra: A legelés évszakonkénti megoszlása

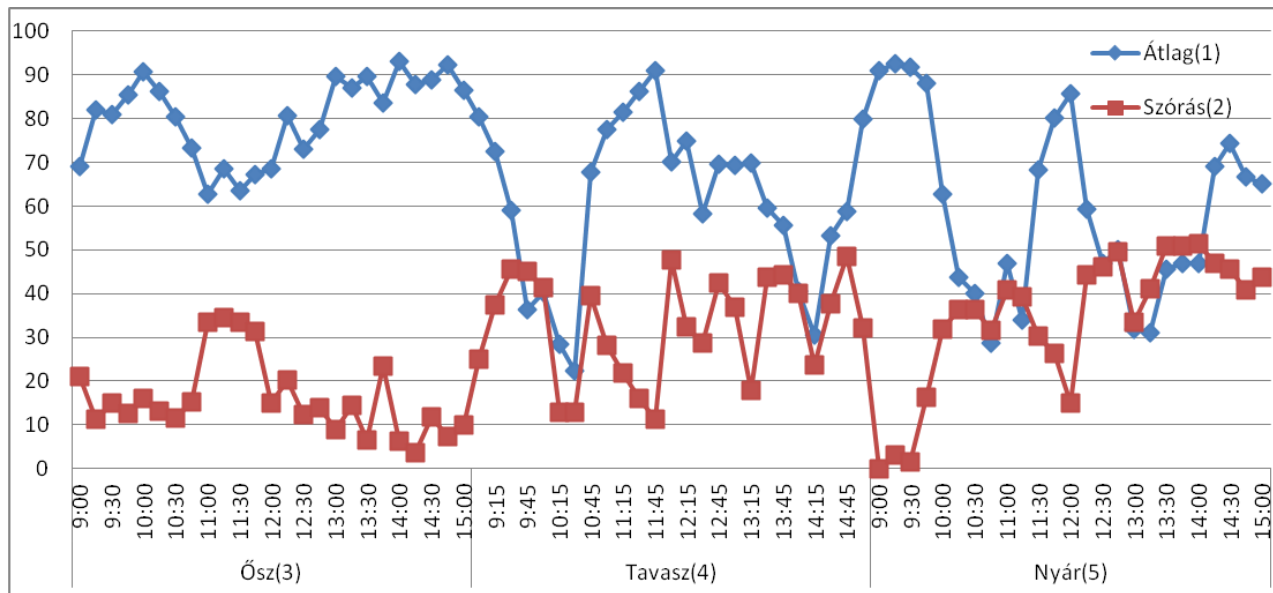


Figure 1: Distribution of the grazing on seasons
Mean(1), standard deviation(2), Autumn(3), Spring(4), Summer(5)

A 2. ábrán a fekvés eloszlása látható a megfigyelt időszak alatt. Tavasszal a kora reggeli órákban az állatok legeltek és a reggeli legelési csúcson (9:30) kezdték meg a lefekvést. Ebben a szezonban a pihenési csúcson 10:30-kor volt, ekkor az állomány közel 80%-a feküdt. A legkevesebb fekvést a nyári szezonban tapasztaltuk. Itt két pihenési csúcson volt, 11:15 illetve 13:15 órakor (35%), de ez sem érte el a tavaszi pihenési csúcson maximumát (80 %). Őszi szezonban a megfigyelési periódus alatt mindig volt olyan egyed, amelyik feküdt. Az állomány több mint 30 % pihent 11:00 és 11:45 között.

A 3. ábrán a dagonyázás évszakonkénti megoszlása látható. A dagonyázás az adaptív hővesztés felgyorsításának folyamata, ugyanis a bivaly nem képes izzadással a felesleges testhőt eloszlatni (Hafez és Shafei, 1954; Hafez mtsai, 1955). Ősszel nem tapasztaltunk dagonyázást, viszont tavasszal már igen. Az ábrán az a legszembetűnőbb, hogy a nyári meleg beköszöntével a dagonyázás aránya is jelentősen megnőtt. Nyáron, az általunk mért legmagasabb napi hőmérséklet 37°C , a legalacsonyabb pedig 22°C volt. Míg tavasszal a dagonyázási csúcson délben volt (57%), addig nyáron két dagonyázási csúcson figyeltünk meg (10:45-kor 60%, 13:00-kor 62%). Ez utóbbi megegyezik Ireneusz és mtsai (2012) megfigyelésével, akik nyáron két dagonyázási csúcson észleltek.

Az általunk tapasztalt fő napközbeni tevékenységek nyáron és tavasszal a legelés és a dagonyázás volt, amely megegyezik Kassim és mtsai (1979) megfigyelésével. Mindhárom évszakban az általunk megfigyelt állatok reggel legeltek és ezt követően kezdték meg a dagonyázást illetve a lefekvést, majd újból legeltek, amely szintén megegyezik Kassim és mtsai (1979) megfigyelésével. Az ábrákból jól látható, hogy a legelés volt a legnagyobb arányban előforduló tevékenység az évszakok alatt, ami hasonló Ireneusz és mtsai (2012) eredményeivel.



2. ábra: A fekvés megoszlása évszakonként

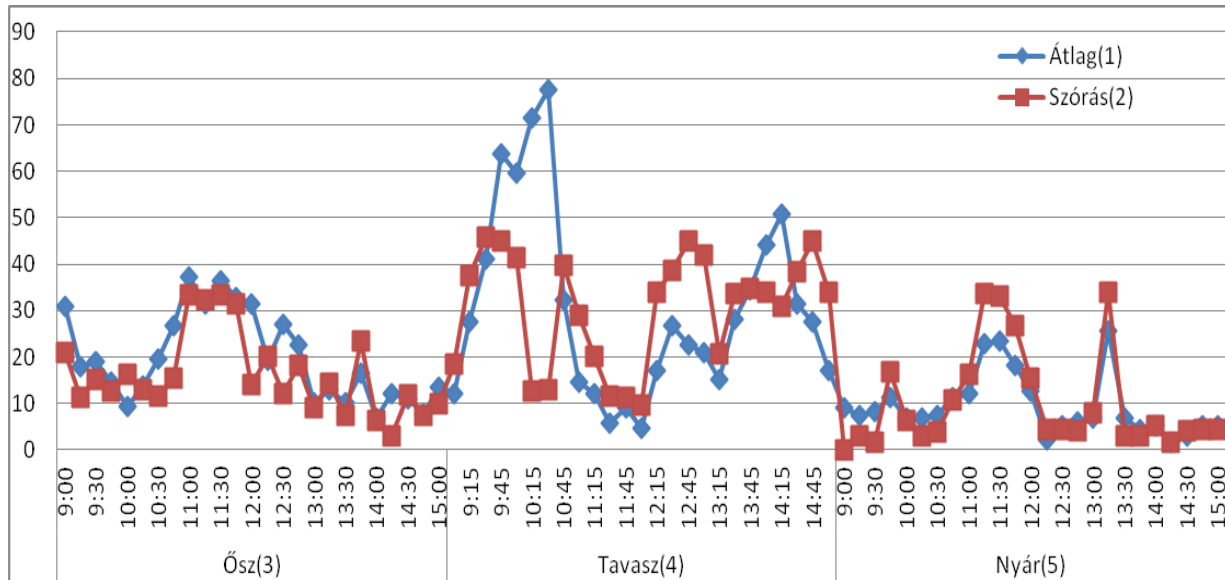


Figure 2: Distribution of the lying on seasons
Mean(1), standard deviation(2), Autumn(3), Spring(4), Summer(5)

3. ábra: A dagonyázás évszakonkénti megoszlása

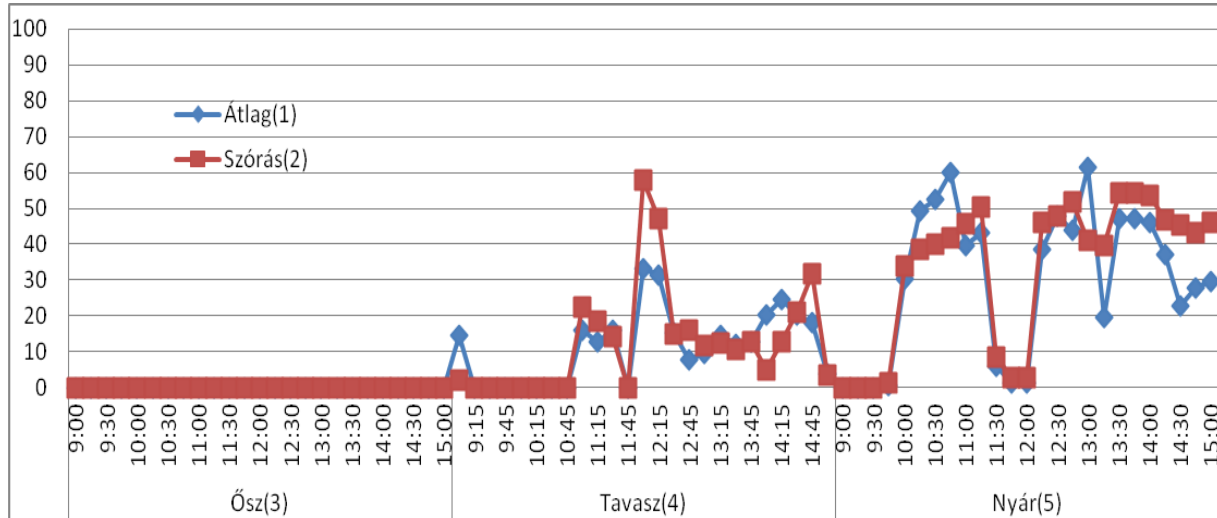


Figure 3: Distribution of the wallowing on seasons
Mean(1), standard deviation(2), Autumn(3), Spring(4), Summer(5)



Következtetések és javaslatok

Az eredmények alapján az alábbi következtetések vonhatók le:

- meleg időben a bivalyok jellegzetes viselkedése a dagonyázás,
- a bivalyok ősszel több időt fordítanak legeléssel, mint tavasszal és nyáron,
- nyáron a legelés több szakaszban történik, a legelést dagonyázás követi,
- a csordában a bivalyok viselkedése egyidejűleg változik,
- a kiváltó okok vizsgálatára az állatok egyedi jelölése és leírása szükséges.

Irodalomjegyzék

- Grasso, F., Terzano, G. M., De Rosa, G. Tripaldi, C., Napolitano, F. (2004): Influence of housing conditions and calving distance on blood metabolites in water buffalo cows. *Ital. J. Anim. Sci.*, 3. 275-282.
- Grimsdel, J. J. R., Field, C. R. (1976): Grazing pattern of buffaloes in the Rwenzori National Park, Uganda. *E. Afr. Wildl. J.*, 14. 4. 339-344.
- Hafez, E. S. E., Shafei, M. M. (1954): Sweating mechanism in the domestic buffalo. *Nature*, 174. 1181-1182.
- Hafez, E. S. E., Badreldin, A. L., Shafie, M. M. (1955): Skin structure of Egyptian buffaloes and cattle with particular reference to sweat glands. *J. Agric. Sci.*, 46. 19-30.
- Ireneusz, A., Jarosław, P., Anna, P., Ryszard, S. (2012): A preliminary study of the behaviour of water buffaloes (*Bubalus bubalis*) imported to Poland (Short Communication). *Archiv Tierzucht*, 55. 415-419.
- Kassim, H., Baharin, K. (1979): Grazing behaviour of the swamp buffalo (*Bubalis bubalis*). *Pertanika*, 2. 125-127.
- Lewis, J. G. (1977): Game domestication for animal production in Kenya: Activity pattern of eland, oryx, buffalo and zebu cattle. *J. Agric. Sci.*, 89. 551-563.
- Murphey, R. M., Paranhos De Costa, M. J. R., Gomes Da Silva, R., De Souza, R. C. (1995): Allonursing in river buffalo, *Bubalus bubalis*: nepotism, incompetence of thievery? *Anim. Behav.*, 49. 1611-1616.
- Schlecht, E., Hiernaux, P., Kadaouré, I., Hülsebusch, C., Mahler, F. (2006): A spatio-temporal analysis of forage availability and grazing and excretion behaviour of herded and free grazing cattle, sheep and goats in Western Niger. *Ecosys. Environ.*, 113. 226-242.
- Verma, A. K., Tripathi, V. N. (1980): Effect of floor area and manger length on the growth and behaviour of Murrah buffalo heifers in loose housing system. *Haryana Agric. Univ. J. Res.*, 10. 4. 594-603.
- Zicarelli, L. (2005): Influenza del periodo e dello spazio sulla produzione lattea e sul consumo di sostanza secca nella bufala mediterranea italiana. *proc. 3rd Nat. Congr. on buffalo management, Paestum, Italy*, 75-76.