

# Animal welfare, etológia és tartástechnológia



## Animal welfare, ethology and housing systems

Volume 7

Issue 4

Különszám

Gödöllő  
2011



## A MAGYAR SZÜRKE MARHA LEGELŐI VISELKEDÉSMINTÁJA ELŐZETES MEGFIGYELÉSEK ÉS EREDMÉNYEK ALAPJÁN

*Halász András, Nagy Géza*

Debreceni Egyetem Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma,  
Gazdálkodástudományi és Vidékfejlesztési Kar  
Vidékfejlesztési és Funkcionális Gazdálkodási Intézet  
4032, Debrecen, Böszörményi út 138.  
halasza@agr.unideb.hu

### Összefoglaló

Kutatásunk, arra keresi a választ, hogy milyen kölcsönhatásban van a legelőn tartott szarvasmarha viselkedése az őt körülvevő környezettel (gyep és időjárás). Három legeltetési szezonban figyeltük az állatok mozgását és viselkedését úgy mint, a napi megtett távolság, szociális-, szexuális- és takarmány felvételi viselkedés, pihenéssel töltött idő. Összefüggéseket keresünk a környezet, mint független változó és az állatok viselkedése, mint függő változó között. A kutatómunka előzetes adatai alapján elmondható, hogy összefüggés van az állatok által megtett napi távolság, a légnyomás, valamint a különböző fronthatás és az állatok jellemző viselkedésmintája között.

**Kulcsszavak:** magyar szürke, viselkedés, GPS, fűkínálat, légnyomás

### Abstract

Our research seeks the answer that how interacts the cattle with pasture and her surrounding environment (weather and grass). Our observations are primarily focusing on the slight changes in animal behaviour. The major observed aspects are the daily movement, the social-, sexual- and feeding behaviour and the resting time. Due to our preliminary results there are minor changes with the daily routes under different weather-systems. After two grazing seasons we can say that the daily walking distance is in connection with the air pressure and the wind direction drive the cattle to predictable routes.

**Keywords:** Gray Cattle, behaviour, GPS tracking, grass coverage, air pressure



## Bevezetés

A Magyar Szürke marha viselkedését már évszázadok óta figyelemmel kísérik. Ismert, hogy a legelő állatok viselkedését sokféle külső tényező befolyásolja, mint a fűkínálat és a fűminőség, a levegő hőmérséklete, a nettó napsugárzás, a vízforrástól való távolság, a szél- sebessége és iránya, a légnyomás változása és az alkalmazott tartástechnológia (*Malechek és Smith, 1975*). Kutatásunk abban újszerű, hogy a korábbi empirikus megfigyeléseket figyelembe véve, modern módszerekkel kívánja elemezni a Magyar Szürke viselkedését a környezet hatására. A mai modern húsmarhatartásban elengedhetetlen a költséghatékony megoldások használata, ezért kutatómunkánk egyik sarokköve a műholdas nyomkövetés gyakorlati alkalmazásának kidolgozása. *Malechek és Smith* közleményéből ismerjük, hogy a légnyomásváltozás – fronthatás –, az itatóhelytől való távolság, a szélirány és a legeléssel, illetve kérődzéssel töltött idő között kapcsolat van. Dolgozatunk hortobágyi viszonyok között vizsgálja a naponta megtett távolság, a légnyomás és a különböző időjárási frontok hatását, a szürke marha tehenek viselkedési jellemzőire és a napi megtett út hosszára. Hipotézisünk szerint a légnyomásváltozás a megtett útra, a szélirány az állatok jellemző mozgásirányára van hatással.

## Anyag és módszer

### *Kutatási terület és állatok*

A vizsgálati terület egy 1191 ha-os rét-legelő. Két nagyobb részből áll: Északi (688 ha; Fekete-rét) illetve Déli (503 ha; Tornyidomb). A gyeptársulás uralkodó fajai (*Tóth, 2003*) a Réti ecsetpázsit (*Alopecurus pratensis*), a Tarackos tippán (*Agrostis stolonifera*) és a Sovány csenkesz (*Festuca pseudovina*). A Hortobágy-folyó mentén, az ártérben lápos-réti talaj, míg a Fekete-réten csernozjom réti talaj a jellemző. 2010-ben 6 hónapon át kiterjedt pangó víz borította a terület 40%-át. 175 db Magyar Szürke tehenet és szaporulatát és 4 Magyar Szürke bikát (május-augusztus) legeltetnek szabad tartásban. 10 (n=10) egyedet jelöltünk meg színes borjúkötél segítségével a vizuális azonosításhoz. Az állatok viszonylag nagy (50-100 m), kritikus távolságot (flight-zone) tartanak, ezért a megbízható azonosításhoz elengedhetetlen volt az élénk színű jelzőkötelek használata. Megközelítőleg 6 ha legelőterület jut egy állatra. Kizárólag a folyóparti galériaerdő és a csatornák menti nádasok biztosítanak szélárnyékot. Itatásra a teljes folyópart-szakasz alkalmas, bár a nyári hónapokban a gulyaálláson vályús itatás is történik. A legelőterületen a legnagyobb szintkülönbség a folyópart és a gulyaállás között van (87-92 m). Az állatok nem kapnak kiegészítő takarmányt a legeltetési idején és a téli szálláson is a legelőről származó szénát eszik, kevés gabona-abrakkal kiegészítve. A gulyát, amelyben a megfigyelt állatokat kiválasztottuk a hagyományos pásztoroló legeltetési móddal legeltetik. Minden éjszakát a gulyaszálláson töltik az

állatok az egész szezon alatt. Nyári hőségnapokon az itatás miatt, szintén a gulyaszállásra hajtják fel őket 2-3 órára.

### **Kutatási módszerek**

#### *Állati viselkedést vizsgáló módszerek*

A Czakó (1985), féle terminológia alapján összeállított akciókatalógusban szereplő viselkedési elemeket, a legelőn tartózkodás ideje alatt (reggeli kihajtástól az esti behajtásig), óránként 3 alkalommal, 5 mp-es időintervallumban megfigyelve, adatfelvételezési-lap segítségével rögzítjük. Ezen megkülönböztetünk takarmány felvételi- (legelés, kérődzés, ivás), szexuális vagy fajfenntartó- (kopuláció, szoptatás) és társas (verekedés, játék, helyváltogatás) viselkedési elemeket. Az állatok térbeli helyzetének pontos meghatározásához 2 féle GPS vevőkészüléket használunk (Snewi Trekbox, Bluetooth GT-750 F GPS data logger). A műszerek 10 napon keresztül rögzítik az állatok mozgását, a naponta megtett távolságot és mozgásirányt az idő függvényében. Ezek az adatok digitális térképre transzformálhatók. Az állatok stresszmentes megfigyelése rendkívül fontos, ezért a GPS vevők akkumulátorainak cseréjét havi 1-2 alkalomra korlátoztuk. Mivel a műszerek gyári akkumulátorai csupán 16 órányi üzemre voltak képesek, a Tell Kft. közreműködésével, egy kiegészítő tápegységet fejlesztettünk ki, mellyel megtöbbszöröztük az eszközök működési idejét. Ahogy Trotter (2010) közleményében is olvashatjuk, a precíziós gazdálkodás egyik hatékony eszköze a műholdas nyomkövetés, húsmarhatartás esetén is, így a technológia hazai elterjedése új lehetőségeket nyithat a magyar gazdák számára is.

#### *Időjárási tényezők vizsgálati módszere*

A vizsgálati napok időjárásához a DE AGTC agrometeorológiai obszervatóriumától kérjük meg az aktuális időjárási adatokat, emellett nyilvántartjuk az orvosmeteorológiai jelentéseket (hideg-meleg fronti hatás). A legelőn helyben is mérjük a légnyomást és a tengerszint feletti magasságot Garmin GPSMap76CSX, kézi GPS-vevő műszerrel.

A vizsgált tényezők közötti kapcsolatot számítógépes korreláció-számítással elemezzük.

### **Eredmények és értékelésük**

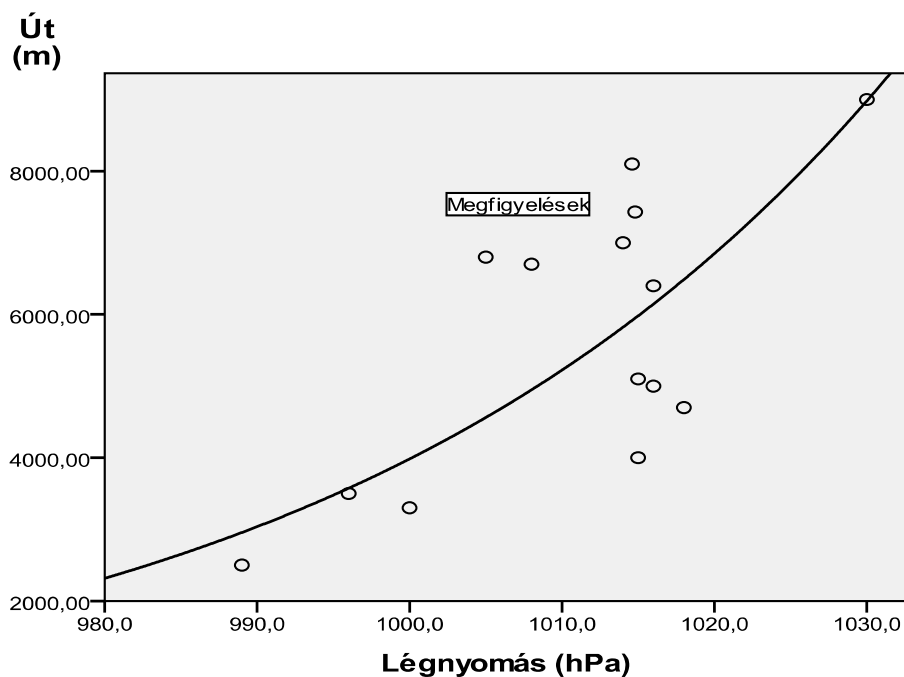
A meteorológia szerint a tartósan magas, 1005 hPa-t meghaladó légnyomásérték stabil, többnyire frontmentes, derült időt jelent, ami a megfigyeléseink szerint, az állatok nyugodtabb viselkedéséhez vezet. A nyugodt állatok több időt fordítanak takarmányfelvételre. Gyakorisági vizsgálatra alapozott eredményeink szerint az látszik, hogy frontmentes időben és hideg fronti hatáskor, az állatok jobban mutatják a takarmány felvételi viselkedést, mint meleg fronti hatás esetén (*1. táblázat*).

**1. táblázat: Viselkedési jellemzők megoszlása megfigyelési gyakoriságban kifejezve, különböző fronthatás alatt**

Viselkedési jellemző	Nincs fronthatás	Meleg front	Hideg front
Takarmány felvételi viselkedés	93%	47%	95%
Szexuális viselkedés	2%	10%	0%
Helyváltoztató és szociális viselkedés	5%	43%	5%

Forrás: Saját mérés, 2011

Hidegfronti és frontmentes időjárással összefüggésbe hozható magas ( $P \geq 1000 \text{ hPa}$ ) légnyomás érdemben befolyásolja az állatok által megtett távolságot. Vizsgálatunk szerint magas légnyomás mellett az állatok nagyobb távolságot tesznek meg (7-8 km), mint 1000 hPa alatt. (1. ábra). A statisztikai vizsgálat alapján a két tényező között szoros a kapcsolat ( $r=0,704$ ;  $P \leq 0,05$ ), ami alátámasztja azt a régóta ismert megfigyelést, hogy stabil időjárás esetén az állatok közérzete kiegyensúlyozott, mozgásuk élénkebb, aktivitásuk megnő és ezek eredője a nagyobb megtett távolság.



**1. ábra: A légnyomás és a naponta megtett távolság közötti kapcsolat**



## Következtetések

A magyar szürke a hortobágyi legelői környezetben érzékenyen reagál az időjárás változásra és a szélirányra. Az előzetes eredményekből jól látszik, hogy a magyar szürke legelői mozgásmintáját és a napi megtett távolságot a fronthatás és a szélirány is befolyásolja. A kutatás során kifejlesztett mérési módszerek (fűkínálat becslése, állatok nyomon követése) a legeltető gazdaságok napi gyakorlatába is integrálható módszerek.

## Irodalomjegyzék

Czakó J. (1985): Etológia Kislexikon, ISBN: 963 233 113 3

Malechek J. C., Smith B. M. (1975): Behavior of range cows in response to winter weather, *Journal of Range Management* 29 (1), January 1976

Tóth Cs. (2003): Az évjárat és a hasznosítás hatásának értékelése Hortobágyi gyepeken, Debreceni Egyetem, Állattenyésztési doktori iskola

Trotter, M.G., Lamb, D.W., Hinch, G.N., Guppy, C.N. (2010) Global Navigation Satellite Systems (GNSS) livestock tracking: system development and data interpretation. *Animal Production Science* 50: (in press)