

Az Állatorvostudományi Egyetem Szülészeti Tanszéke és Klinikája
(tanszékvezető: Haraszi János dr. egyet. tanár, az állatorvostudományok kandidátusa)

A reprodukciós teljesítmény és az ellés lefolyásának alakulása a szabadtartás körülményei között szarvasmarha-állományban

Írta: **Zöldág László dr.** egyet. adjunktus és **Gábor György** állatorvostan-hallgató

A szerzők a Tordas—Gyuró-i Egyetértés Mgtsz magyartarka állományában vizsgálták 1972—1979-ig a szabadtartásos, legelőn tartott állatok reprodukciós teljesítményét. A szaporodásbiológiai paraméterek (az első termékenyítésre fogamzottak aránya, a termékenyítési index, a borjazási százalék, az ellés lefolyása, a magzatburok-elvetés ideje) évről évre javultak, ugyanakkor a borjúvesztés csökkent, ami a szabadtartás, a természeteszerű elletés, a megfelelő takarmányozás, a legeltetés, a fokozott technológiai fegyelem és a termékenységre végzett szelekció együttes eredményeként értékelhető. A perinatális veszteségek a kisebb testűt örökítő bikák helyes megválasztásával még tovább csökkenthetők lennének.

ÖSSZEFOGLALÁS

Зелдаг, Л. и Габор, Дь.: РЕПРОДУКЦИОННАЯ СПОСОБНОСТЬ И ФОРМИРОВАНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ОТЕЛА В УСЛОВИЯХ СВОБОДНОГО СОДЕРЖАНИЯ В ПОГОЛОВЬЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

РЕЗЮМЕ

V a pogolovye венгерского пестрого скота одного кооператива с 1972 по 1979 год следили за воспроизводительной способностью животных при свободном содержании на пастбище. Параметры биологии размножения, как то — соотношение коров, оплодотворившихся после первого осеменения, индекс оплодотворяемости, % телят, течение отела, время выпадения последа — с года в год поправлялись, количество погибших телят уменьшилось. Причиной этого явились свободное содержание, теление в естественных условиях, улучшение технологической дисциплины и селекция на плодовитость. Перинатальный убыток надлежащим подбором быков, унаследующих меньший живой вес, можно дальше снизить.

Zöldág, L. and Gábor, Gy.: DEVELOPMENT OF REPRODUCTIVE PERFORMANCE AND THE COURSE OF PARTURITIONS IN A FEEDLOT CATTLE FARM

SUMMARY

Between 1972 and 1979, the reproductive performance of grazed feedlot cattle was investigated in the Hungarian Fleckvieh stock of "Egyetértés" agricultural co-operative of Tordas—Gyuró. The reproduction-biological parameters: the rate of conceived animals by a single insemination, the fertilization index, the percentage of calves born alive, the course of parturitions and the time of loosing the fetal membranes improved year by year, while the calf losses showed a decreasing tendency as a joint result of the natural-like parturitions, of the adequate feeding and grazing, of the increasing technological discipline and of the purposive selection for the better conception. Perinatal losses can further be diminished by the adequate selection of bulls transmitting a lower body weight.

Zöldág, L. und Gábor, Gy.: REPRODUKTIONSLEISTUNG UNTER FREIHALTUNGSBEDINGUNGEN IN EINEM RINDVIEHBESTAND

ZUSAMMENFASSUNG

Die Verfasser haben in dem ungarischen bunten Bestand der LPG „Egyetértés“ zu Tordas—Gyuró die Reproduktionsleistung der an der Weide frei gehaltenen Rinder untersucht.

Jahr zu Jahr verbesserten sich die fortpflanzungsbiologischen Parameter: die Befruchtungsproportion nach der ersten Befruchtung, der Befruchtungsindex, der Kalbungsprozent, der Verlauf des Wurfes, der Absatz der Fruchthüllen, gleichzeitig verminderte sich der Kälberverlust, was als gemeinsamer Erfolg der Freihaltung, des naturgemässen Wurfes, der entsprechenden Fütterung, des Weideganges, der erhöhten technologischen Disziplin und der Fruchtbarkeit zu bewerten ist. Mit der richtigen Auswahl kleinere Körpergewichte vererbender Stiere können die perinatalen Verluste noch weiter vermindert werden.

Адрес авторов:
Authors' address:
Adresse der Verfasser:

Budapest
Landler J. u. 2.
1400

Az 1025/1972. (VII. 30.) Mt. sz. határozat szabott irányt a szarvasmarha-tenyésztés fejlesztésének. A jövedelmező marhahústermelés és export mellett e határozat különösen nagy jelentőségű, mivel különválasztotta a nagyüzemi tej- és húshasznú irányt. Az utóbbi gyorsítására született az 1043/1974. (VIII. 18.) és az 1044/1974. (VIII. 18.) Mt. sz. határozat is.

A húsmarhatenyésztés gazdaságossága a tartás, a takarmányozás és végső soron a reprodukció közvetlen függvénye. Ennek érdekében elengedhetetlen olyan tartási körülmények kialakítása,

amelynek épület- és egyéb eszközigénye a lehető legkevesebb. A szabadtartás körülményei között mindez megvalósítható. Ezért szükségesnek látszik megvizsgálni, miként alakulnak azok a mutatók, amelyek a szabadtartás esetén a borjúszaporulatot meghatározzák.

A kérdés felvetését egyrészt a magyartarka marha húsa iránt megnyilvánuló változatlan világpiacon érdeklődés (3), másrészt az a MÉM állásfoglalás indokolja, amely szerint a magyartarka fajtát közismerten jó hústermelő tulajdonságai alkalmassá teszik arra, hogy a legismertebb egy-

hasznú húsmarhák vetélytársa legyen (12, 13). A kérdésekre a Tordas—Gyúró-i „Egyetértés” Mgtsz-ben, amely a Taurina marhahústermelési rendszer taggazdasága, 1972—79-ig terjedő időszakban végzett adatelemzéseink alapján kívánunk választ adni.

Saját vizsgálatok

Anyag és módszer

A fenti termelőszövetkezetben 1972 óta foglalkoznak húshasznosítású magyartarka állomány kialakításával. Az állomány alapját kötött tartási rendszerből származó szelektált üszőállomány képezte. Az állomány utánpótlását később a szabadtartás körülményei között ültetett és felnevelt saját szaporulatból biztosították. Az üszőket 400 kg-os testsúly és 18 hónapos életkor elérésekor vették tenyésztésbe. A jelenlegi tehénelétszám: 525, amely tbc-mentes és brucellózis tekintetében „A” minőségű. Az állatok április közepétől október végéig természetes legelőn tartózkodtak, ahol mikroelem tartalmú nyalósót és ballasztként rétszéna-kiegészítést is kaptak. November elejétől április elejéig az állományt fészerszerű faistállóban, kötetlen mélyalmos rendszerben tartják. Ebben az időszakban a takarmányozást ad libitum kukoricaszár szilázs és rétszéna etetésével, nyalósós nyomelem kiegészítéssel biztosítják. Ásványi anyag-pótlásra az állatokkal Phylafort is etetnek. Az ivarzókat két ciklusban (III. 15.—VI. 15-ig és IX. 15.—XII. 15-ig) mesterségesen termékenyítik, ebből adódóan az ellések is két ciklusban (I—III. hó és VII—IX. hó) zajlanak le. Télen az ún. kötetlen kiscsoportos elletési technológiát, nyáron pedig a legelőre („zöldre”) elletést alkalmazzák.

Vizsgálataink során 1972—1979. között az alábbi paramétereket (1, 16) értékeltük:

- Az első termékenyítésre fogamzott tehének száma (a továbbiakban EF%);
- termékenyítési index (a továbbiakban: TI);
- a termékenyített tehének %-ában megadott borjúszaporulat;
- selejtezési arány és okai;
- az ellés lefolyásának alakulása, a nehézellések aránya;
- a magzatburok eltávolításának ideje és módja;
- a borjak születési átlagsúlya;
- borjúvesztések (perinatális mortalitás, elhullás, kényszervágás) alakulása.

A service period és az ellésciklus értékelésétől eltekintettünk, mivel a tehénelétszámra kivetített évi borjúszaporulat is alkalmas az évente egy tehéntől egy borjú termelési cél megítéléséhez.

Eredmények

Az első termékenyítésre fogamzott tehének aránya a vizsgált időszakban minden évben 50% fölött volt (1. táblázat). 1976-ban és 1977-ben azonban jelentős csökkenés, 6—11%-os átmeneti visszaesés tapasztalható. Ennek oka igen nagy valószínűséggel takarmányozási hiányosság lehetett,

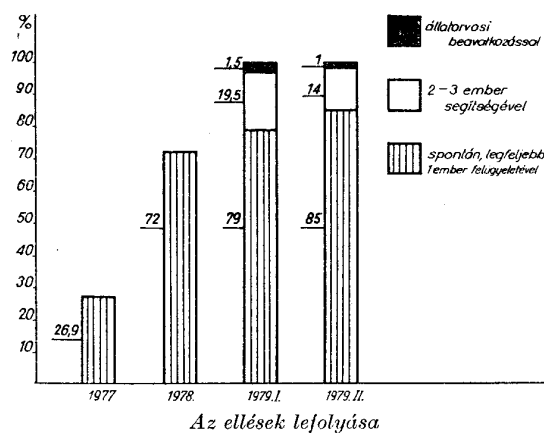
mivel a tartási körülmények, az inszeminálási technika, a sperma minősége és a termékenyítés időpontja a jelzett időszakban nem változott (2a). 1976-ban a termékenyítési index is megemelkedett és a kétszer visszaivarzók aránya elérte a 25%-ot. Abrakételés hatására a kedvezőtlen tünetek fokozatosan megszűntek, és a fogamzási eredmények ismét javultak. 1978-ban az EF% 60—65%-os érték közé esett. A termékenyítési index a vizsgált években mindvégig 1,5—2-es érték között változott. Az állatok 6—10%-a a tavaszi termékenyítési szezonból fogamzás nélkül átcsúszott az őszi termékenységi időszakra. A fogamzás kimaradásának okai között a téli kondícióromlás következtében jelentkező anosztrusz játszott a legnagyobb szerepet (2a, 7b). Bódogai több megyére kiterjedő vizsgálatai alapján ismeretes, hogy a húshasznú állományok egyik fontos reprodukciós problémája az anosztrusz, amely a borjazás előtti és utáni hiányos energiaellátásra és következményesen kialakuló kondícióromlásra vezethető vissza („éhezési meddség”). A termékenyített tehének borjazási százaléka minden évben 80—100% között változott, állandóan javuló tendenciával. 1975-től alig maradt az ideálisnak mondható 100%-os érték alatt. Megjegyezzük, hogy az EF%, a TI és a borjazási % kiszámításánál a tenyésztésbe állított üszőktől eltekintettünk, mivel oda ugyanis csak a vemhes üszők kerültek. A selejtezési arány az évek során 4—13% között ingadozott, s évről évre az állomány jelentős növekedésével nem változott lényegesen. A selejtezés leggyakoribb oka a meddség, a nehézellés és a gyenge borjúnevelő képesség volt. A szelekciót tehát elsősorban a reprodukciós teljesítményre végezték.

Az ellés lefolyásának értékelésekor a segélynyújtás nélküli spontán ellések arányát vizsgáltuk. Ez különösen azért érdekes, mert kötött rendszerekben, mozgítás nélkül tartott magyartarka állományokban az ellések nagyobb része segélynyújtással történik. 1977-től a spontán ellések aránya jelentősen megemelkedett. Az 1977-es 26,9%-os értékhez képest 1978-ban már a tehének és az elsőborjasok 72%-a, 1979-ben pedig az első ciklusban 79%, a másodikban 85%-a külső beavatkozás nélkül hozta világra borját (ábra). Ezeket az eredményeket még akkor is kedvezőnek tartjuk, ha figyelembe vesszük, hogy francia adatok szerint a charolais fajta 92%-a, a limousin-nak pedig 97—98%-a ellik emberi beavatkozás nélkül (2b). A születési beavatkozás okai között főleg

1. táblázat

A fertilitási és a szaporasági mutatók változása 1973—1978-ig

Év	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Termékenyített tehének	36	93	170	259	345	428
EF% (egyed)	58 (21)	58 (54)	63 (107)	52 (135)	54 (186)	64 (274)
TI ($\bar{x} \pm S$)	1,67 \pm 0,93	1,63 \pm 0,89	1,5 \pm 0,74	1,72 \pm 0,89	1,69 \pm 0,9	1,51 \pm 0,79
Borjazási % (egyed)	88 (31)	88 (82)	96,4 (164)	96,5 (248)	96,2 (332)	97 (415)
Elsőborjas és tehéneléjt	7 (6,6%)	6 (4,1%)	17 (10%)	34 (13,1%)	22 (6,5%)	55 (10,4%)
Egy tehénre jutó jövedelem, szükitett önköltséggel	—	—	—	7460,— Ft	9989,— Ft	6960,— Ft



az abszolút és relatív nagy magzat, ritkábban az ikerellés és a hosszanti farfekvés szerepelt. Megfigyeltük, hogy a tehenek a csoport tagjaitól félrehúzódva zavartalanul szülik meg borjaikat. Az ellés során a fájások kifejezettek és erőteljesek. A spontán ellő anyaállat inkább magáénak érezte borját, erőteljesebb az anyai ösztöne, és az utód védelme még idősebb korban is kifejezettebb. Kivételesen előfordult, hogy az utódját visszautasító teheneket kalodában lekötve kényszerítették a borjú szoptatására. Rendszerint 1–3 ilyen beavatkozás elegendő volt a borjú elfogadtatására.

A magzatburkok eltávolodásának ideje lényeges szempont a tartási és a takarmányozási körülmények reprodukcióra gyakorolt hatásának megítélésénél (7a). Az üzemi adatnyilvántartás alapján értékelhető eredményeket csak az 1979-es év első és második elletési ciklusában lehetett nyerni. Az első ciklusban a burkok átlagosan $3,4 \pm 0,82$ (n=174) órán belül spontán eltávolodtak. Hat órán túl mindössze az esetek 1,6%-ában történt magzataburkok-elvetés. A második ciklusban a burkolvetés ideje $3,3 \pm 1$ óra volt (n=322) és csak az esetek 4,45%-ában volt 6 óra fölött. A kis szórádás és a 6 órán túli minimális arány alapján megállapítható, hogy a magzataburkok-visszamaradás az állományban gyakorlatilag alig fordult elő. A 6 órán túli esetek is egyszeri gyógykezelésre jól gyógyultak. A borjúelhullás és a perinatális veszteségek vizsgálatához, a termékenyítésre használt apaállatok hatásának vizsgálata végett 3 évet (1972, 1975 és 1979) választottunk ki. Ezen években az elhullásból és a kényszervágásból adódó borjúveszteségek aránya 2,5–3% között változott, ami viszonylag alacsony. A perinatális veszteség (holt magzat születése) aránya viszont valamivel magasabb volt és 1972-ben, valamint 1979-ben elérte az 5%-ot (2. táblázat). A perinatális veszteség irodalmi adatok alapján 5–7% között változhat (6, 10).

Megállapítható volt, hogy a holt magzat az esetek 60%-ában nehézelésre volt visszavezethető, amit nagy magzat, továbbá ikerellés váltott ki. A nagy magzatok előfordulása közvetve a borjak születési átlagsúlyának változásával volt összefüggésbe hozható. Mindezt alátámasztotta az a tény, hogy a tehenek 90%-át 1974-ben és 1975-ben a 2379 sz. Achilles, magyartarka bika spermájával

2. táblázat

A borjúkiesés és a születési átlagsúly alakulása

Év	1972	1975	1979. I.	1979. II.
Született borjak száma	39	164	207	335
Perinatális veszteség (holt magzat)	2 (5,1%)	4 (2,4%)	12 (5,8%)	17 (5%)
Felnevelési veszteség (elhullás, kényszerv.)	1 (2,5%)	5 (3%)	6 (2,8%)	13 (3,8%)
Születési átlagsúly ($\bar{x} \pm S$)	$40,23 \pm 6,06$	$36,8 \pm 6,68$	$41,8 \pm 7,31$	$43,79 \pm 6,14$

termékenyítették. Ez a bika kistestű, s ezt a tulajdonságát dominánsan örökítve az utódok átlagsúlyára és közvetve a perinatális veszteségekre is kedvező hatást gyakorolt. 1975-ben volt legalacsonyabb a borjak átlagsúlya ($36,8 \pm 6,68$ kg) és az ellés körüli borjúveszteség is (2,4%). 1972-ben és 1979-ben viszont a termékenyítésre használt bikák után nagyobb, 40 kg fölötti testsúlyú borjak születtek és ennek megfelelően a perinatális veszteségek viszonylagos aránya (5–5,8%) is magasabb volt. A borjúveszteségek és a születési átlagsúly, továbbá a perinatális mortalitás (holt magzat) és a születési átlagsúly között szoros korrelációt találtunk ($r = 0,99$; $r = 0,93$; $p < 5\%$).

Megbeszélés

Vizsgálataink alapján megállapíthatjuk, hogy a húshasznosításra szakosított magyartarka fajta a szabadtartás körülményei között jó fertilitási és szaporasági eredményekre képes. Az eredmények elérésében több tényező is jelentős szerepet játszott, így többek között:

- 4–13% között változó termékenységre irányuló szelekció;
- a szabadtartás és a legeltetés fiziológiai hatása;
- az állatok teljes mozgásigényének kielégítése és
- a megfelelő technológiai fegyelem.

E tényezők együttesen járulhattak hozzá a reprodukciós eredmények jelentős javulásához, azonban hangsúlyozni kívánjuk, hogy a termékenyítési index, az első termékenyítésre fogamzottak arányának növekedése, a borjazási százalék javuló eredményei, az ellések lefolyásának igen kedvező alakulása, továbbá a magzataburkok optimális időben történő elvetése egyértelműen igazolja a természetszerű tartás reprodukcióra gyakorolt pozitív hatását. A vizsgált gazdaságban a borjúelhullás sem volt magas. A perinatális veszteség aránya viszont figyelemreméltó. Wolff (15) 19 tag-szövetkezetre vonatkozó reprezentációs felmérése alapján az összes borjúveszteségeknek csak 12,9%-a esett a 0–2 napos életkorra. Az általunk vizsgált gazdaságban ez 1972-ben 66%, 1974-ben 44%, 1979-ben pedig 60% volt. A perinatális veszteség mértékét döntően befolyásolta a borjak születési átlagsúlya és a következményesen kialakuló nehézelés. Az adatok alapján kívánatosnak tartjuk

a 40 kg alatti születési átlagsúlyt, mivel e fölött irodalmi adatok alapján is (4, 5, 8, 9, 11, 14) a perinatális mortalitás jelentős növekedése várható. Az apaállatok gondosabb kiválasztásával anyai vonalon a könnyű ellésre és a jó borjúnevelő képességre végzett szelekcióval ezek az eredmények javíthatók. A borjúelhullás értékeit a Taurina vállalkozás tagszövetkezeteinek összesített adataival egybevetve is 1975-ben igen kedvezőnek, 1972-ben és 1979-ben kissé magasnak tartjuk. A Taurina tagszövetkezetek borjúelhullási adatai:

1975-ben 7,4%; 1976-ban 6,9%; 1977-ben 6,4% (15). Az országos 10—15%-os borjúelhulláshoz képest az eredmények valamennyi vizsgált évben igen kedvezőek.

Ezúton fejezzük ki köszönetünket Pápai Péter dr. kollégánknak és Hamza László főállattenyésztőnek az üzemi adatok rendelkezésre bocsátásáért, a helyi vizsgálatok feltételeinek megteremtéséért és önzetlen segítségükért.

IRODALOM

1. Balíka S.—Bodó J.: Dália Híradó, 1974. VIII. 57. — 2a. Bó-dai J.: Dália Híradó, 1976. V. 13. — 2b. Uő: Taurina Híradó, 1979. VIII. 9. — 3. Csányi J.: Taurina Híradó, 1978. VII. 31. — 4. Dreyer, D.—Smidt, D.: Tierzüchter, 1966. 18. 528. — 5. Gábor Gy.: A reprodukciós teljesítmény vizsgálata a szabadtartás körülményei között húshasznú magyartarka tehénállományban. TDK dolgoz. Budapest, 1979. — 6. Hámori D.: Háziállatok öröklődő alkati hibái és betegségei. Akadémia Kiadó. Budapest, 1974. — 7a. Haraszti J.: Háziállatok meddősége. Egyetemi jegyz. Budapest, 1976. — 7b. Uő: Háziállatok reprodukciós zavarai. Egyetemi jegyz. Budapest, 1980. — 8. Holló J.—Horváth A.: Állatteny., 1979. 21. 21. — 9. Kräusslich, H.: Tierzüchter, 1972. 24. 538. — 10. Küst, D.—Schaetz, F.: Fortpflanzungsstörungen bei den Haustieren. VEB G. Fischer. Jena, 1978. — 11. Laster, D. B.—Gregory, K. E.: J. Anim. Sci., 1973. 37. 1092. — 12. Munkácsi L.: Dália Híradó, 1974. VIII. 5. — 13. OÁF tájékoztató, 1975. 1. 5. — 14. Walser, K.: Tierzüchter, 1975. 27. 10. — 15. Wolff J.: Taurina Híradó, 1978. II. 9. — 16. Zöldág L.: Magy. Áo. Lapja, 1980. 35. 400.

Közlésre érk.: 1980. febr. 4.