

## A HAZAI HOLSTEIN-FRÍZ ÁLLOMÁNYOK TENYÉSZTÉSÉNEK KIEMELT TERÜLETEI - I. SZAPORASÁGI MUTATÓK ELEMZÉSE

MIKÓ JÓZSEFNÉ JÓNÁS EDIT

Szegedi Tudományegyetem Mezőgazdasági Kar,  
Állattudományi és Vadgazdálkodási Intézet  
6800 Hódmezővásárhely Andrassy u.15  
[mikone@mfk.u-szeged.hu](mailto:mikone@mfk.u-szeged.hu)

### ABSTRACT- The main fields in the breeding of the Hungarian Holstein Friesian stocks

Due to the purposive breeding activity our cattle breeding has gone through a significant development lately. This change can be seen best in milk production since the specific production of the cows almost tripled in the past thirty years (1970=2187 kg/cow, 2005=6128 kg/cow, OMMI). Beside the increasing milk production proliferation problems arouse frequently as well as metabolic diseases and the useful life span of the cows decreased. In their paper the author considered the factors (breeding activity, nutrition, body condition scoring, mastitis, and reproduction biology), which might have the most influence on the problems mentioned above. I carry out my examinations on four Holstein Friesian farms in the South-East of Hungary. The proliferation parameter analysis was the first step.

**Kulcsszavak:** tej termelés, szarvasmarha tenyésztés, szaporasági mutatók

**Keywords:** milk production, cattle breeding, proliferation parameters

### BEVEZETÉS

Általánosan megfigyelhető, hogy a tejtermelés növekedésével egy időben a vemhesülési eredmények romlanak. (Báder és mtsai. 2006, Lucy 2001) A szaporodásbiológiai teljesítmény gyengülése azonban nem csak a növekvő termelési színvonallal hozható összefüggésbe. A tejtermelő tehenészetekben egyre gyakoribb csendes-, vagy a különböző okok miatt fel nem ismert ivarzások nagy száma miatt szükség van célirányos tenyésztési párosításokra is (Gábor és mtsai. 2004).

Világtendencia, hogy a tejelő tehenek termékenysége csökken. Az is köztudott tény, hogy a selejtezésen belül az egyik legnagyobb arányt a meddőség képviseli. (Báder és mtsai. 2006) A termékenység a tehenészeti telepek egyik legfontosabb és egyben a legösszetettebb problémaköre. A selejtezéseken belül egy-egy tehenészetben a meddőség miatti selejtezések elérhetik akár az 50 %-ot is, de az arányok 20-30 % felett vannak általában (Báder és mtsai, 2004). Kátai és mtsai (2003), valamint Báder és mtsai, (2004) felhívják a figyelmet arra, hogy az első termékenyítésre vemhesült tehenek aránya jól jelzi az állomány termékenységét. Véleményük szerint a tejtermelés mennyiségére irányuló szelekció következménye az lett, hogy a tejtermelő képesség növekedésével párhuzamosan folyamatosan csökkent az állatok takarmányozása (energia, fehérje, vitamin és nyomelem ellátottság) komplex módon befolyásolja a szaporodásbiológiai mutatók (szervizperiódus, két ellés közötti idő, vemhesülési index stb.) alakulását.

### ANYAG ÉS MÓDSZER

Vizsgálataimat négy délkelet-magyarországi, holstein-fríz szarvasmarha telepen végeztem, melyeknek fontosabb termelési és tenyésztési paramétereit az 1.sz. táblázat tartalmazza

## 1. táblázat: A vizsgált telepek 2005 évi termelési és szaporasági mutatói

Termelési és tenyésztési adatok (2005)	Üzemek jelölése			
	A	B	C	D
Záró létszám (db)	988	1081	1441	406
Ellések száma	941	1229	1581	441
305 napos laktációs tejtermelés (kg)	9758 (796 tehén)	9142,7 (802tehén)	9653 (1225 tehén)	6324,1 (351tehén)
305 napos zsír kg	344,9	310,8	315,1	243,3
305 napos fehérje kg	299	279,5	294	203,6
két ellés közötti idő (nap)	432,29	421,79	461,9	414,47
szerviz periódus (nap)	152,81	164,62	184,13	135,63
termékenyítési index	3,33	3,6	4,45	2,35
első termékenyítésig eltelt napok száma	95	89	102	109

Munkámban a tejtermelési színvonal és a szaporasági mutatók közötti összefüggéseket vizsgáltam. A kísérletben azon egyedek összes laktációs adatával számoltam, melyek 2006-ban még termeltek. A teheneket termelésük szerint csoportosítottam, majd az egyes csoportok reprodukciós mutatóit elemeztem (termékenyülési index, szerviz periódus, két ellés közötti idő). Az adatokat variancia analízis módszerével analizáltam.

## EREDMÉNYEK

Első lépésben a telepek összesített adatait elemeztem, az alapadatokat az 1. táblázat tartalmazza. Az üzemet rangsoroltam a termelési és a szaporasági mutatóik szerint (2. táblázat). Az első esetben az 1. helyen a legtöbb tejet termelő tehenészet áll, mivel a reprodukciós mutatók tekintetében az alacsonyabb értékek a kedvezőbbek, így itt a leggyengébb termeléssel bíró telep lett az első helyezett.

## 2. táblázat: A telepek rangsora termelésük és szaporasági mutatóik szerint

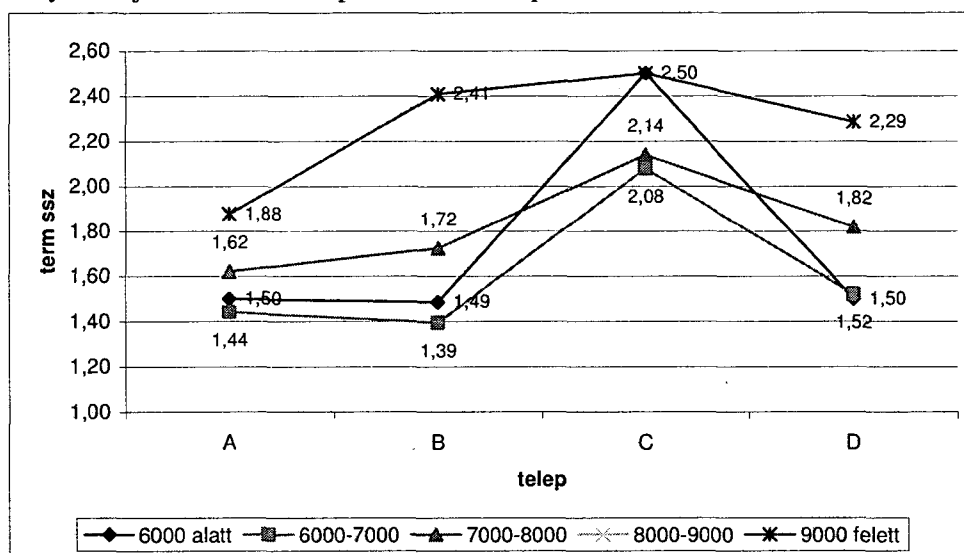
Telep	305 napos tej			szerviz- periódus	két ellés közötti nap	term. index
	kg	zsír kg	fehérje kg			
A	1	1	1	2	2	2
B	3	3	3	3	3	3
C	2	2	2	4	4	4
D	4	4	4	1	1	1

Ezt követően öt csoportba rendeztem az állatokat a laktációs tejmennyiség színvonalának függvényében. Az egyes csoportok között vizsgáltam a szaporasági mutatók alakulását telepenként.

3. táblázat: A csoportok létszámának alakulása telepenként

Telep	csoport	1. csoport (6000 alatt)	2. csoport (6000-7000)	3. csoport (7000-8000)	4. csoport (8000-9000)	5. csoport (9000 felett)	összesen
A		16 db	68 db	189 db	330 db	858 db	1461 db
B		37 db	76 db	205 db	265 db	785 db	1368 db
C		12 db	25 db	64 db	128 db	497 db	726 db
D		254 db	148 db	140 db	105 db	49 db	696 db

Az 1. ábra a termékenyítési index alakulását mutatja. Legrosszabb eredménnyel mind a négy telepen a 9000 l felett termelő tehének rendelkeznek. Megfigyelhető, hogy a termelési színvonal növekedése romló termékenyülési eredményekkel jár, azonban a kapott értékek telepenként eltérnek.



1. ábra: A termékenyítési index alakulása a tejtermelés függvényében telepenként

A telepeket összehasonlítva megállapítható, hogy a „C” telep adatai a legkedvezőtlenebbek minden termelési szint esetében. A termelési csoportok átlagos termékenyítési indexét egytényezős varianciaanalízis segítségével elemeztem (4. táblázat). Arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a telepek között van-e matematikailag igazolható különbség ugyanolyan termelési szint mellett a vizsgált szaporasági mutatóban.

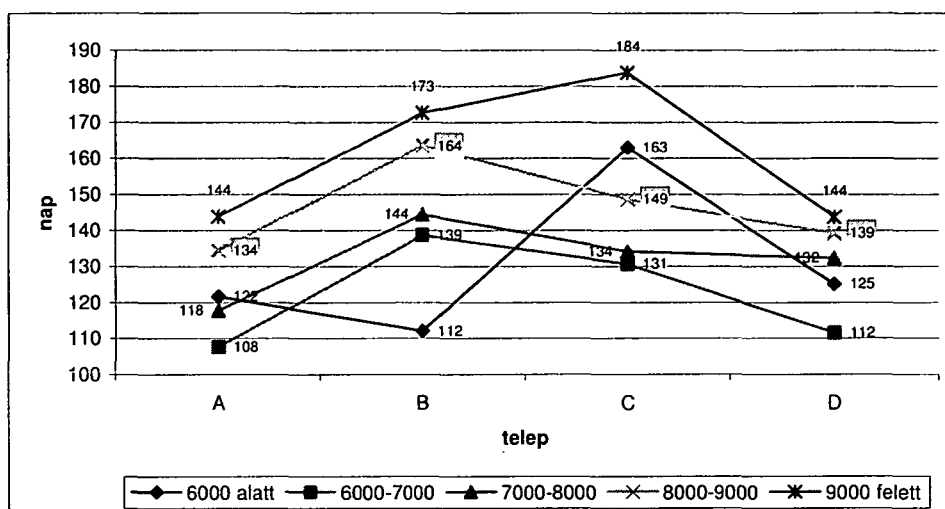
4. táblázat: A termékenyítési index alakulásának statisztikai próbája

CSOPORT	F	Sig.
1. csoport (6000 alatt)	3,880	,010*
2. csoport (6000-7000)	3,047	,029*
3. csoport (7000-8000)	3,032	,029*
4. csoport (8000-9000)	4,227	,006*
5. csoport (9000 felett)	17,818	,000*

\*P &lt; 5%

A statisztikai próba a vizsgált tehenészetek között, minden csoport esetében szignifikáns különbséget mutatott ki.

A szervizperiódus ugyancsak a legtöbb tejet termelő csoportok esetében a legkedvezőtlenebb. A 2. ábrán jól látszik, hogy a 6000 kg-nál több tejet termelő csoportoknál a termelési szint emelkedése a vizsgált mutató emelkedésével jár. A 6000 kg-nál kevesebb tejet termelő csoportok nem igazodnak az előbbi tendenciához. Ezt ebben az esetben a viszonylag alacsony elemszám is eredményezheti (kivétel a „D” telep, itt ugyanis az 1. csoport 245 tehénből áll).



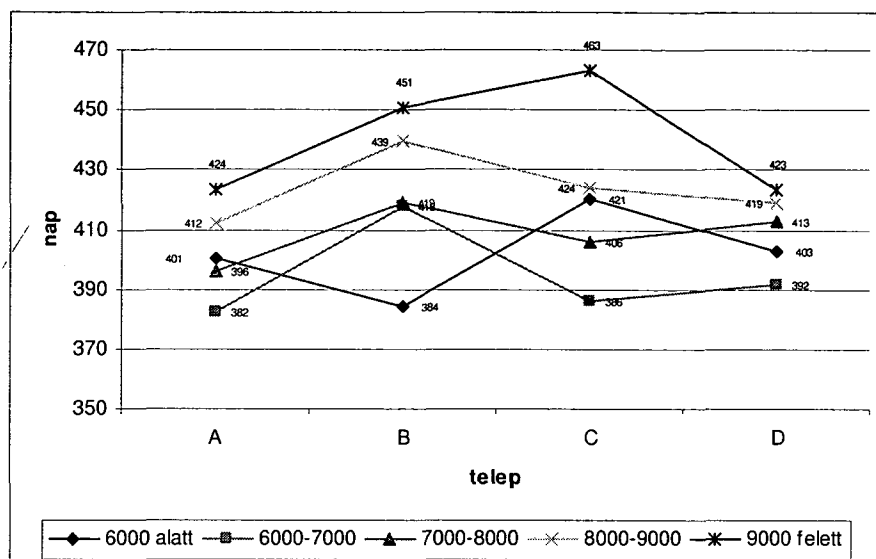
2. ábra: A szervizperiódus alakulása a tejtermelés függvényében telepenként

Annak ellenére, hogy a „B” és a „C” telep esetében a 6000 kg alatt termelő csoportok között viszonylag nagy a különbség (51 nap), a variancia analízis itt nem igazolt szignifikáns eltérést. A statisztikai próba (4. táblázat) a vizsgált mutató esetében csupán a 4. és az 5. populáció átlagértékei között mutat ki szignifikáns különbséget a telepek között.

4. táblázat: A szerviz periódus alakulásának statisztikai próbája

CSOPORT	F	Sig.
1. csoport (6000 alatt)	1,041	,378
2. csoport (6000-7000)	1,279	,285
3. csoport (7000-8000)	1,107	,347
4. csoport (8000-9000)	2,727	,044*
5. csoport (9000 felett)	16,176	,000*

A két ellés közötti idő, azoknál az egyedeknél a leghosszabb, melyek laktációjuk során a legmagasabb termelési szinttel rendelkeznek (3. ábra).



3. ábra: A két ellés közötti idő alakulása a tejtermelés függvényében telepenként

A telepek közötti összehasonlítás terén a „C” jelű tehenészet eredményei a legkedvezőtlenebbek az ötödik csoport esetében, azonban az alacsonyabb termelési szinteknél már jobb eredményeket tapasztalhatunk. A statisztikai próba (5.táblázat) a vizsgált paraméternél csak az 5. populáció esetében mutatott ki  $P < 5\%$ -os szinten matematikailag igazolható különbséget. A többi csoport közötti eltérés csupán tendenciális jellegű.

5. táblázat: A két ellés közötti idő alakulásának statisztikai próbája

CSOPORT	F	Sig.
1. csoport (6000 alatt)	,641	,591
2. csoport (6000-7000)	1,185	,319
3. csoport (7000-8000)	,913	,436
4. csoport (8000-9000)	2,212	,087
5. csoport (9000 felett)	15,389	,000*

## KÖVETKEZTETÉSEK

Vizsgálatomban négy holstein-fríz szarvasmarha telep termelési és szaporasági mutatóját elemeztem. A szakirodalmi adatokra támaszkodva arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a termelési színvonal javulása milyen mértékű változást eredményez a szaporasági mutatókban.

A vizsgálatok alapján a következő eredményeket kaptam:

- Az általam elemzett szaporasági mutatók (termékenyítési index, szerviz periódus, két ellés közötti idő) azoknál a csoportoknál a legkedvezőtlenebbek, amelyek a legtöbb tejet termelik
- Az előbbi tendencia mind a négy szarvasmarha telepen megfigyelhető
- A tehenészeteket összehasonlítva jelentős eltérések tapasztalhatók:
  - Azonos termelésű csoportok között szignifikáns különbségek vannak a szaporasági mutatókban

A kapott eredmények alapján kijelenthető, hogy a szaporasági eredmények romlása más okokra is visszavezethető, nem feltétlenül csak a termelésre. A szakembereknek nagyobb körültekintéssel kellene kezelniük az állományuk kondíciós állapotát (amíg a tehén veszít a kondíciójából, addig nem ivarzik). Valamint az ivarzás megfigyelés és válogatás terén is elmaradások tapasztalhatók.

## IRODALOM

- Báder E. – Gergác Z. – Gyökös I. – Báder P. – Kovács A. – Györffy E. – Boros N. (2004): Az első termékenyítés idejének alakulása magas holstein-fríz vérhányadú tejelő állományokban. *Holstein-magazin*. 2004. 12. 3. 27-29 p.
- Báder E.- Gergác Z.- Muzsek A.- Kovács A.- Györkös I.- Báder P. (2006): Termékenység alakulása tejelő tehénállományokban *Állattenyésztés és Takarmányozás Különszám*.55. 31-32 p.
- Gábor Gy.- Tóth F.- Szász F. – Petró T. – Györkös I. (2004): A két ellés közötti idő csökkentésének lehetőségei tejelő szarvasmarha állományban 2. Ivarzásindukciós és ovulációs eljárások *Magyar Állatorvosok Lapja* 2004. 126. 658-663. p.
- Kátai L. – Kulcsár M. G. – Huszenicza Gy. (2003): A nagy tejtermelésű tehén takarmányozásának, tejtermelésének és szaporodóképességének kapcsolata. *Irodalmi áttekintés* 3. Az újravemhesülés zavarai. *Magyar Állatorvosok Lapja*, 125. 3. 143-145. p.
- Lucy, M. C. (2001): Reproductive Loss in High-Producing Dairy Cattle: Where Will It End? *J. Dairy Sci.* 84. 1277–1293. p.