A COMPARATIVE ANALYSIS OF TWO MILK PRODUCING CATTLE FARMS

By:
VARGA, NOÉMI – BERTALANNÉ VÁRALLYAY, ERIKA – SALAMON, LAJOS

The authors studied the production indicators and the veterinary bills of two holstein-frisian milking dairy farms during 2000-2002. The amount of milk sold per cow grew significantly over the years, while calf progeny stagnated. Specific medicinal costs increased year on year. During the period studied, almost half of the medicinal costs per average cow consisted of antibiotics, followed by vitamins, hormones and vaccines, then other preparations such as disinfectants, parasiticides and veterinary implements and finally, the lowest percentage, anti-inflammatories. The ratio of antibiotics and hormones fell, while the cost ratio of preventative remedies, vitamins, minerals and vaccines, rose significantly. The increase in medicine-usage – alongside an unchanged reproductive condition – was accompanied by a substantial growth in specific milk production, a very low death or compulsory slaughter rate and an increase in the medicinal cost per litre of milk produced.
A reduction in the use of antibiotics and their replacement with cheaper, but almost identical preparations is a realistic goal at both farms in the coming years. In this way the medicinal costs per cow can be significantly reduced. The continuous analysis of expenditure and income is important at both sites, in the interests of correcting potential errors and unfavourable occurrences.

KÉT TEJTERMELŐ SZARVASMARHA TELEP ÖSSZEHASONLÍTÓ VIZSGÁLATA

VARGA NOÉMI – BERTALANNÉ VÁRALLYAY ERIKA – SALAMON LAJOS dr.

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerzők két holstein-fríz tejelő tehenészet termelési mutatóit és az állatorvosi gyógyszerköltséget vizsgálták 2000-2002. években. A tehenenkénti értékesített tej mennyisége az évek során jelentősen nőtt, a borjúszaporulat stagnált. A fajlagos gyógyszerköltség a három év alatt évről-évre emelkedett. A vizsgált időszakban az egy átlagtehénre jutó gyógyszerköltségnek közel a felét az antibiotikumok adták, ezt követték a vitaminok, a hormonok, a vakcinák, majd az egyéb készítmények, a fertőtlenítőszerek, az antiparazitikumok, az állatgyógyászati eszközök és végül, a legkisebb százalékban, a gyulladáscsökkentők. Az antibiotikumok és a hormonok aránya csökkent, ugyanakkor a preventív szerek, a vitaminok és ásványi anyagok, valamint a vakcinák költséghányada jelentősen emelkedett. A növekvő gyógyszer-felhasználást – változatlan szaporodásbiológiai állapot mellett – a fajlagos tejtermelés nagymértékű növekedése, nagyon alacsony elhullás, kényszervágás, valamint az 1 liter tejre eső gyógyszerköltség növekedése kísérte.

Az antibiotikumok felhasználásának csökkentése és kiváltásuk olcsóbb, de közel azonos szerekkel reális cél az elkövetkező években mind két telepen, s így az egy tehénre eső gyógyszerköltségek jelentősen csökkenthetők. Fontos mindkét telepen a költségek és a bevételek állandó elemzése az esetleges hibák, kedvezőtlen jelenségek kijavítása érdekében.

BEVEZETÉS

A szarvasmarha ágazatot is alapjaiban rázta meg a rendszerváltás. A magyarországi tejtermelés megítélése ellentmondásos. A termelés volumenének emelkedése meghaladta a fogyasztását, állománycsökkenés mellett. A 100 kg tejre vetítve a magyarországi üzemekben realizált tejárak és összes bevétel gyenge pontnak számítanak nyugat-európai összevetésben *(Borbély – Geszti, 2001)*.

A szarvasmarha-tenyésztés hazánk mezőgazdaságának egyik fontos ágazata. Kibocsátásának tömegét alapvetően két tényező határozza meg: az egyik, a biológiai alapok tekintetében az állomány mérete és genotípusa, a másik a fajlagos hozam és ebben a hasznos anyagok mennyisége *(Pfau – Széles, 2001)*.

Több mint harminc éve, hogy a magyarországi szarvasmarha-tenyésztés történetének talán legnagyobb fajtaváltása kezdetét vette. A tejtermelés új genetikai alapokra helyeződött, és a korábban domináló magyar tarka fajtát felváltotta a világ szinte egyeduralkodó tejtermelő fajtája, a holstein-fríz. Ma világjelenség a tehénállomány létszámának csökkenése. A biotechnikai, biotechnológiai kutatások eredményeire épülő tenyésztési programok felgyorsították a tejelő populációk genetikai előrehaladását. Tartásban, takarmányozásban, információáramlásban is állandó a modernizáció, így a tehénlétszám csökkenését egyre

emelkedő hozamok követik *(Mészáros, 1999)*.

Magyarország csak akkor képes szarvasmarha-tenyésztését megtartani, ha az ágazat jövedelmezőképességét és versenyképességét fokozni tudja. Ez azonban csak akkor lehetséges, ha az ágazatban feltárják a rejtett veszteségek forrásait, és mindent megtesznek annak elhárítására.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Munkánk során két tejelő tehenészeti telep állatorvosi gyógyszerköltségei és termelési mutatói közötti kapcsolatot vizsgáltuk. A tehenészetekben az átlagos tehénlétszám 340, emellett átlagosan 360 üszőt is tartanak. A telepi árbevételek legjelentősebb része 2000-2002-ben a tej értékesítéséből származott, amely az összes árbevétel kereken 77%-át adta.

Az „A" telepen 1 db 108 férőhelyes hízómarha istálló (kötött), 3 db 100 férőhelyes, színszerű istálló (kötetlen), 1 db 50 férőhelyes ellető és előváró (kötetlen), 1 db 200 férőhelyes növendékistálló, 1 db 90 férőhelyes színszerű üszőkarám, 1 db 60 férőhelyes növendékistálló, 20 db Steinmann-ketrec és 4 db Vámosiféle szénaszárító található. A takarmányozás monodiétás, a pontos receptúra szerinti összeállítást és kiosztást Faresin TMR 500 típusú takarmánykiosztó kocsi biztosítja. A telepen a fejést 2x10-es halszálkás fejőállású Christensen fejőberendezéssel végzik.

Az ellést megelőzően 8 héttel szárazra állítják az állatokat a víz és a takarmány átmeneti megvonásával, ugyanakkor tőgyinfúzió befecskendezésével kezelik őket. Az ellést megelőzően két héttel kerülnek a tehenek az előváróba, és csak közvetlen az ellés előtt az elletőistállóba. Az elletőistállóban kötetlen kiscsoportos elletés folyik. Az ellést követően 2 nappal Mastitest próbát végeznek, ha a próba pozitív, akkor tőgygyulladás ellen kezelik az állatot. A próbát az ellés utáni 6. napon megismétlik, és ha az a méhvizsgálat eredményével együtt negatív, akkor a tehenet kiengedik az elletőistállóból, ha pozitív, akkor pedig tovább kezelik. Az ellés után egy-két órát marad a borjú az anyja mellett, ezt követően egyedi ketrecbe kerül. Az itatásos borjúnevelés két hetes koruktól már szilárd takarmányt is kapnak, és 90 napos koruk után csoportos nevelés folyik.

Az állomány tenyésztési és termelési mutatóinak javításában 20%-ban német, 80%-ban amerikai genetika a meghatározó. A genetikai előrehaladást az évi átlagos 25%-os selejtezési aránnyal is elő kívánják segíteni.

A telepi árbevétel legjelentősebb része 2000-2002-ben a tej értékesítéséből származott, ami átlagosan az összes árbevétel 77%-a.

A „B" telepen a termelőistállók kötetlen mélyalmos rendszerűek. A takarmányozás monodiétával történik. A fejőház a tehenészetben Boumatik rendszerű, halszálkás elrendezésű fejőállásokkal.

Az ellést megelőzően itt is, mint az „A" telep esetében, drasztikusan szárazra állítják az állatot. Az ellést megelőző két héttel az állatok az előkészítőbe, közvetlen az ellést megelőzően pedig az elletőistállóba kerülnek. Az elletőistállóban kötetlen, kiscsoportos elletés folyik. Az ellést követően két nappal Mastitest próbával minden egyes tőgynegyedet megvizsgálnak, és ha a próba pozitív, akkor tőgygyulladás ellen kezelik az állatot. A tőgygyulladás elleni készítmények között mind parenterális, mind lokális készítmények megtalálhatók. Az ellés utáni hatodik napon újabb Mastitest próbát végeznek, és ha az a méhvizsgálattal együtt negatív, a tehenet kiengedik az elletőistállóból. Ha a Mastitest próba továbbra is pozitív, az állatot a betegistállóba áthelyezve kezelik tovább. A borjú az „A" telephez hasonlóan itt is csak

egy-két órát marad az anyja mellett, majd egyedi ketrecbe kerül, de az „A" teleppel ellentétben itt a ketrecek fedett helyen vannak.

A FŐBB TERMELÉSI MUTATÓK ALAKULÁSA

A 1. táblázatban látható, hogy az *A telepen* a 3 év vizsgálata alapján az egy év alatt értékesített tej mennyisége 439 000 l-rel növekedett, ezzel együtt a tehénlétszám a 2002-es év végére kismértékben csökkent, így a fajlagos értékesített tej mennyisége évről-évre nőtt (a 3 év alatt 1313 l-rel), és a tejtermelés egy meglehetősen magas szintet ért el 2002-re. A szaporasági mutatók közel megegyeznek az adott években, de rendkívül alacsonyak. A vágásra (selejtezésre) kerülő állatok aránya 31-40% között mozgott a vizsgált években, ami nagyon magas érték. A tehenészeti telepen a tejtermelési mutatók és a tehénselejtezés mértéke alapján nagymértékben valószínűsíthető, hogy a tejtermelés színvonalának jelentős emelkedése a tudatos szelekciónak, ill. a jó genetikai háttérnek volt köszönhető. Ez is felhívja a figyelmet ez egyedek genetikai képessége kihasználásának fontosságára, mert a magas tejtermelési szint növeli a nyereséget. A többletnyereség lehetőséget ad arra, hogy a takarmányozási, tartástechnológiai és a humán környezetet, valamint a feltételrendszert javítani tudják. A kényszervágás és az elhullás aránya a három év során nagyon alacsony volt, sőt 2000-ben nem is történt emiatt tehén-selejtezés.

1. táblázat

A telepekre vonatkozó termelési mutatók éves bontásban

Megnevezés	2000		2001		2002	
	A	B	A	B	A	B
Induló tehénlétszám	334	342	349	354	327	337
Értékesített tej (ezer l/év/telep)	1950	1910	2131	2138	2389	2452
Értékesített tej (l/év/tehén)	5840	5940	6106	6208	7153	7053
Összes szaporulat (állat)	289	297	287	295	273	283
%	86,5	86,8	82,2	83,3	83,5	83,9
Tehén vágásra (állat)	117	97	139	118	103	107
%	35,0	28,3	39,8	33,3	31,5	31,7
Kényszervágás (állat)	0	0	0	2	0	0
%	0	0	0	0,5	0	0
Elhullás (állat)	0	3	4	0	1	1
%	0,0	0,8	1,1	0,0	0,3	0,2
Összes kivonás (állat)	117	100	143	120	104	108
%	35,0	29,2	40,9	33,8	31,8	32,0

Forrás: Saját vizsgálatok

A B telep esetében az értékesített tej 542 000 l-rel nőtt, a tehénlétszám nem változott jelentősen, 5 darabbal csökkent, a fajlagos értékesített tej mennyisége évről évre nőtt (3 év alatt 1113 l-rel). A vágásra kerülő állatok aránya 28,3% és 33,3% között mozgott, ami az *A telephez* viszonyítva alacsonyabb érték. A kényszervágás aránya alacsony, 2001-ben 2 darab állat. Az elhullás 2000-ben 3 darab, 2001-ben nem volt, 2002-ben pedig 1 darab állat hullott el. *A két telep összehasonlítása alapján a B telep jobbnak mondható!*

A GYÓGYSZERFELHASZNÁLÁS ALAKULÁSA

A 2. táblázatból jól látható, *hogy a gyógyszerköltségek évről-évre emelkedtek mindkét telep esetében.* A 2002-es évben folyóáron közel 100%-os emelkedés tapasztalható az *A telepen,* a 2000-es évhez képest. Az egy tehénre jutó éves gyógyszerköltség 2002-ben volt a legmagasabb mindkét telep esetében, ami az antibiotikumok, a vitaminok és a vakcinák költségének nagyarányú emelkedésével magyarázható. Mindhárom évben a gyógyszerköltségek legnagyobb részét az antibiotikumok tették ki. A második legnagyobb kiadási tételt a vitaminok, ill. a vakcinák adták. A hormonok aránya az összköltségen belül 2001-ben magas volt, de ez a 2002-es évben nagymértékben visszaesett, különösen az *A telep* esetében, a *B telepnél* is csökkenés figyelhető meg, de ez jóval kisebb mértékű, mint a másik telepnél. A vakcinákra fordított költségarány több mint megduplázódott, az antiparazitikumok költsége pedig az *A telepnél* 0,1%-ról 3,2%-ra emelkedett, a *B telepnél* pedig 1,61%-ról 2,1%-ra nőtt. A fertőtlenítőszerek aránya is emelkedett a gyógyszerköltségen belül. Az antibiotikumok költségaránya az évek múlásával csökkenő tendenciát mutatott, ami valószínűleg összefüggésben van a vitaminok, a fertőtlenítőszerek és a vakcinák felhasználásának növekedésével, ugyanis e készítmények megelőzést szolgáló fokozott szerepe hozzájárulhatott az antibiotikumok elsősorban gyógyászati célú felhasználásának csökkenéséhez.

2. táblázat

A gyógyszerköltség készítménycsoportonkénti megoszlása

(M. e.: E Ft)

Készítménycsoportok	2000		2001		2002	
	A	B	A	B	A	B
Antibiotikumok	3056	3102	3519	3754	4387	4507
Fertőtlenítő szerek	171	194	824	758	802	702
Vitaminok, ásv.-i anyagok	758	558	289	897	2158	797
Hormonok	828	904	1844	1908	134	606
Vakcinák	422	452	543	578	1705	1388
Antiparazitikumok	11	97	205	182	389	194
Gyulladáscsökkentők, fájdalomcsillapítók	46	41	24	38	102	91
Egyéb sebészeti, belgyógy.-i és diagnosztikai készítmények	614	597	431	504	825	734
Állatgyógyászati eszközök	31	48	259	364	57	62
Összesen	5937	5993	7938	8983	10509	9081
Egy tehénre jutó gyógyszerköltség	17,35	17,52	23,48	25,37	31,46	26,94

Forrás: Saját vizsgálatok

A GYÓGYSZERKÖLTSÉG ÉS A TERMELÉSI MUTATÓK VISZONYA

A 3. táblázatban a tehenészetek termelési mutatói és fajlagos gyógyszerköltségei láthatók éves bontásban. Az átlagtehenenkénti gyógyszer-felhasználás jelentősen nőtt a 3 év alatt, de ezt változatlan szaporodásbiológiai állapot mellett a fajlagos tejtermelés nagymértékű növekedése, és nagyon alacsony elhullási és kényszervágási indexek kísérték.

A gyógyszerfelhasználás hatékonyságának megítéléséhez kiszámítottuk az

1 liter tejre és az 1 borjúra eső gyógyszerköltséget is (4. táblázat).

Az 1 liter tejre eső gyógyszerköltség 2000-től kezdve folyamatosan nőtt az *A telepen*: 3 Ft-ról 4,4 Ft-ra, annak ellenére, hogy eközben a fajlagos tejtermelés is jelentősen emelkedett. A *B telepen* 2002-ben csökkenés tapasztalható. Az 1 borjúra eső gyógyszerköltség a három év alatt majdnem megduplázódott: az *A telepen* 2000-ben még 20 543 Ft/borjú, míg 2002-ben már 38 494 Ft-t volt a borjankénti gyógyszerköltség. A *B telepen* 20 178 Ft-ról 32 088-Ft-ra nőtt. Ennek oka, hogy a tehenenkénti éves szaporulat a 3 év alatt közel azonos értéket mutatott (0,82-0,86 borjú /tehén /év), ugyanakkor a tehenenkénti gyógyszerköltség jelentősen nőtt. A tehenészetekben a 3 év során a fajlagos gyógyszerfelhasználás növekedése arányaiban nagyobb mértékű volt a fajlagos tejtermelés emelkedésétől, így elmondható, hogy az állomány-egészségügyi helyzet és a telepi gyógyszerfelhasználás gazdaságossága romlott a vizsgált periódusban. Részletes adatok hiányában nem tudjuk megmondani azt, hogy az említett mutató változását a gyógyszerek árváltozása, a preventív hatású szerek nagyobb arányú felhasználása, a tőgyegészségügyi vagy a szaporodásbiológiai helyzet esetleges változása milyen arányban befolyásolta a vizsgált időszakban.

3. táblázat

A telepek fajlagos termelési mutatói és gyógyszerköltségei

Megnevezés (1)	2000		2001		2002	
	A	B	A	B	A	B
Értékesített tej (l/tehén/év) (2)	5840	5940	6106	6208	7153	7053
Szaporulat (borjú/tehén/év) (3)	0,86	0,86	0,82	0,83	0,83	0,83
Elhullás és kényszervágás (%) (4)	0,0	0,8	1,1	0,0	0,3	0,2
Fajlagos gyógyszerköltség (Ft/tehén/év) (5)	17 775	17 523	22 745	25 375	32 138	26 946

Forrás: Saját vizsgálatok

4. táblázat

Az 1 liter tejre és 1 borjúra eső gyógyszerköltség

Megnevezés (1)	2000		2001		2002	
	A	B	A	B	A	B
1 l tejre eső gyógyszerköltség (Ft/l/év) (2)	3,0	3,1	3,7	4,2	4,4	3,7
Éves átlag (3)	3,7		3,6			
1 borjúra eső gyógyszerköltség (Ft/borjú/év) (4)	20 546	20 178	27 658	30 450	38 494	32 088
Éves átlag (5)	28 898		27 572			

Forrás: Saját vizsgálatok

A GYÓGYSZERKÖLTSÉGEK MEGTÉRÜLÉSE

A gyógyszerköltségek megtérülésének értékeléséhez kiszámítottuk, hogy az egy tehénre eső gyógyszerköltség hány liter többlettej értékével egyezik meg tehenenként. A számításhoz a 2001. év viszonyait vettük alapul, mivel ez a vizsgált 3 év középső esztendeje, és így az éves árváltozások többé-kevésbé kiegyenlítődnek. Ez alapján a tejár 69,03 Ft/l. A tej mindhárom vizsgált évben extra minőségű. A 5. táblázat azt mutatja, hogy tehenenként átlagosan az A telepen 349 l többlet tej, a B telepen 335 l több-

let tej termelése esetén már megtérült a fajlagos gyógyszerköltség.

5. táblázat

A gyógyszerköltség megtérülése

Mutatók (1)	2000		2001		2002		Átlag	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Fajlagos összes gyógyszerköltség (Ft/tehén/év) (2)	17 775	17 523	22 745	25 375	32 138	26 946	24 142	23 281
Megtérülés (l tej/tehén/év) (3)	251,5	248,2	329,5	367,6	465,6	390,4	349,7	335,4

Forrás: Saját vizsgálatok

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Borbély Cs. – Geszti Sz. (2001): A magyarországi tejtermelés nemzetközi versenyképessége a költségszerkezet tükrében. Gazdálkodás, XLV. évf. 3. sz. 38-40. pp. – (2) Elek P. (2001): Miért termeljünk tejet? Agro Naplo Online. www.agronaplo.hu – (3) Kovács F. (1999): Állomány-egészségügy és gazdaságos termelés a szarvasmarhatartásban. Magyar Állatorvosok Lapja, 121. 76. p. – (4) Mészáros M. (1999): A tejtermelés genetikai alapjai a 21. század kezdetén Magyarországon. Magyar Állatorvosok Lapja, 176. p. – (5) Osváth S. (2002): A mezőgazdaság napjainkban Magyarországon. G-mentor Kft., Budapest, 111 p. – (6) Ózsvári L. – Antal L. – Illés B. Cs. – Bartyik J. – Szenci O. (2001a): A szubklinikai tőgygyulladás által okozott tejtermelés csökkenésből eredő veszteségek számszerűsítése az egyedi szomatikus sejtszám alapján. Magyar Állatorvosok Lapja, 123. 600-604. pp. – (7) Ózsvári L. – Bíró O. – Illés B. Cs. (2001b): A szarvasmarhák vírusos hasmenése és nyálkahártya betegsége (BVD és MD) okozta veszteségek nagyságának számszerűsítése. Magyar Állatorvosok Lapja, 123. 555-560. pp. – (8) Ózsvári L. – Bíró O. (2001): Az IBR veszteségei. Magyar Mezőgazdaság, 56. (29) 20-21. pp. – (9) Pfau E. – Széles Gy. (2001): Mezőgazdasági üzemtan II. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest – (10) Széles Gy. (1998): Versenyképes gazdálkodás. Gazdálkodás, XLII. évf. 1. sz. 80-82. pp. – (11) Szenci O. (1999): Az ellés utáni időszak szaporodásbiológiai gondozása tejhasznú tehenészetekben. Magyar Állatorvosok Lapja, 121. 78-79. pp.