A MINŐSÉGI TEJTERMELÉS

BERTALANNÉ VÁRALLYAY ERIKA – VARGA NOÉMI – SALAMON LAJOS dr.

ÖSSZEFOGLALÁS

Egy hazai körülmények között jól üzemeltetett tehenészetben vizsgáltuk, hogy adott tartási, takarmányozási, fejéstechnológiai feltételek között hogyan alakul a tehenek tejének szomatikus sejtszáma, és ennek függvényében a minőségromlásból eredő árbevétel kiesések nagysága a befejések és a 305 napos laktációs tejtermelés során. A tanulmány célja az, hogy felhívja a figyelmet a minőségi követelmények betartására, hiszen az EU csatlakozással az eddig használatos minőségi kategóriák megszűntek, csak az „Extra" kategóriába sorolt tej dolgozható fel és értékesíthető emberi fogyasztásra.

A vizsgált állomány termelési színvonala átlagon felüli, ami azt jelenti, hogy a minőség romlása nagyobb árbevétel kiesést produkál egyedenként egy laktáció alatt. 7500 kg-os termelés egy laktáció alatt több mint fél millió Ft árbevételt jelent, a minőség romlása egy tehénre vetítve 20 és 200 ezer Ft árbevétel kiesést produkálhat. Minél jobb a termelése a teheneknek, annál nagyobb lesz a veszteség is. Az állomány 80%-a képes extra tejet termelni. A cél az, hogy a nem megfelelő tejet termelő egyedek aránya kicsi legyen, mert így az elegy tej átlagos szomatikus sejtszáma nem emelkedik 400 ezer fölé.

BEVEZETÉS

A tej termékpályán a termelői, feldolgozói és kereskedelmi fázisok összehangolása, s ezen belül a minőségi igények közvetítése mindenekelőtt a piaci alkuban kialakuló árak és szerződések segítségével történik. A felvásárolt tejmennyiség több mint 90%-át éves értékesítési szerződések alapján szállítják a termelők a feldolgozó üzemekbe, míg a gyűjtőcsarnokokon keresztül felvásárolt, kistermelői tejre a csarnok üzemeltetője köt szerződést a feldolgozóval. (2)

A tejgazdaságban a minőségbiztosítás két fő területre koncentrálódik: a nyersanyagokra és késztermékekre. A nyersanyagok minősége azért fontos, mert elsődlegesen határozzák meg a késztermékekét, míg a késztermékekkel kapcsolatos ellenőrzés egyfelől a gyártási folyamatra, másfelől az előállított termékekre irányul. (3)

A magyar tejgazdaságban mindig is volt tejminősítés, amely megfelelt a kor követelményeinek. 1984-ben hazánkban elindult egy korszerű minősítési rendszer működtetése, amely az összcsíraszám, a fizikai tisztaság, a szomatikus sejtszám, a gátlóanyag tartalom és a fagyáspont megállapítását veszi alapul. Az egész minősítési rendszer a Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézet szervezetében működik. (3)

A nyerstej felvásárlási ára szabad ár, eltekintve attól, hogy a feldolgozóknak nyújtott literenkénti támogatás feltétele az, hogy az extra, illetve I. osztályú tejért legalább az évente rögzített irányárat kifizessék. Az árat 1997-től egységesen a

komplex higiéniai minősítési rendszer osztályai szerint kellett meghatározni: extra, I., II., és III. osztályú, valamint osztályon kívüli tejre. (2) Az EU-hoz való csatlakozással azonban az élelmiszerbiztonsági követelmények szigorodtak, így az eddig használatos minőségi kategóriák megszűntek, és csak az „Extra" kategóriába sorolt tej dolgozható fel és értékesíthető emberi fogyasztásra.

Az egyes minőségi osztályokban kifizetett átlagos felvásárlási árak az alábbiak szerint alakultak 2002 és 2003 decemberében (AKII):

2002

Minőségi osztály	Ft/liter
Extra	73,22
I. osztály	70,30
II. osztály	59,69
III. osztály	53,33
Osztályon kívüli	46,67
Átlagár	72,43

2003

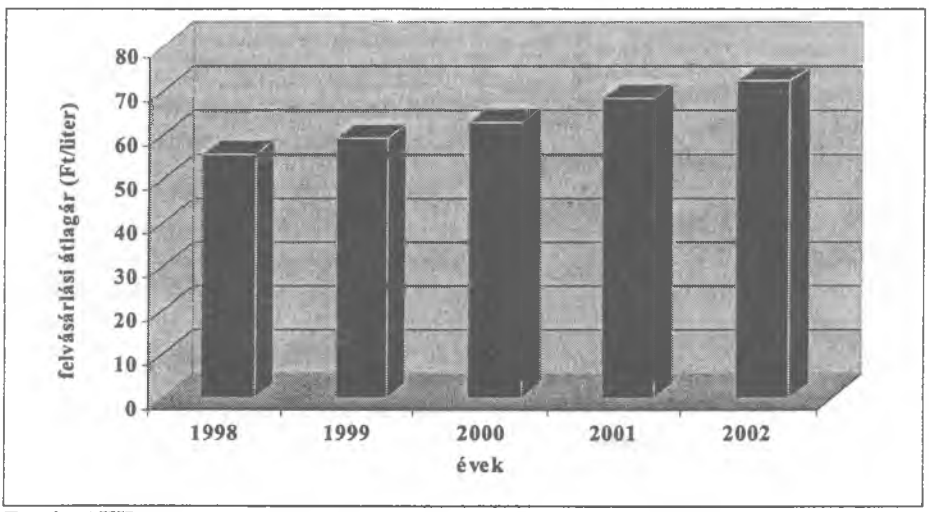
Minőségi osztály	Ft/liter
Extra	70,76
Kis extra	67,76
Osztályon kívüli	48,96
Átlagár	70,29

Mint látható az árak erősen ösztönöznek a jó higiéniai minőség elérésére. Különösen nagy az árkülönbség az I. és II. osztály között (az átlagár 14,5%-a 2002-es adatok alapján), illetve a II. és III. osztály között (az átlagár 4,6%-a 2002-es adatok alapján).

A nyerstej termelői átlagára az év során végig az ágazati megállapodás szerinti 72 forintos szinthez igazodott, ettől az árszinttől eltérés lényegében csak a minőség ingadozásának és beltartalmi mutatók változásainak tudható be. A nyári erőteljes minőségromlás így 70 Ft-ig vitte le az átlagárat (1. ábra).

1. ábra

A tehéntej felvásárlási átlagára 1998- 2000 között



Forrás: AKII

A felvásárlási árak elemei közül a zsír- és fehérjeárat 1997 óta rendeletben rögzítik, mely a tej további hígulásának megakadályozását szolgálja. A tej felvásárlási árát az éves szerződések nem tartalmazzák, azokról évente kétszer, ta-

vasszal és ősszel állapodik meg a termelő és a feldolgozó azért, hogy követni tudják az inflációt és a nyersanyagpiac változásait. (2)

A NYERSTEJ MINŐSÍTÉS RENDSZERE

A nyerstej minősítés rendszere jól kiépített. A felvásárolt nyerstej minőségi jellemzői az elmúlt másfél évtizedben egyenletesen javultak. *Szakály és Unger* vizsgálatai szerint 1984 és 1995 között az összcsíraszám átlagos értéke 849 ezer/cm^3-ről 77 ezerre csökkent, a szomatikus sejtszám 500 ezer/cm^3-ről 299 ezerre, az idegen víz tartalom 0,52 százalékról 0,11 százalékra, a gátló anyagot tartalmazó tételek aránya pedig 3,7 százalékról 0,8 százalékra esett. 1996-ban az összcsíraszám tekintetében az Európai Unió szigorúbb (100 ezres) minőségi normájának a higiéniai szempontok szerint minősített tej 81%-a, enyhébb (400 ezres) határértéknek a tej 90,8 százaléka felelt meg. A szomatikus sejtszám esetében az arányok 85,2, illetve 93 százalék. *(Szakály S. – Unger A., 1997).*

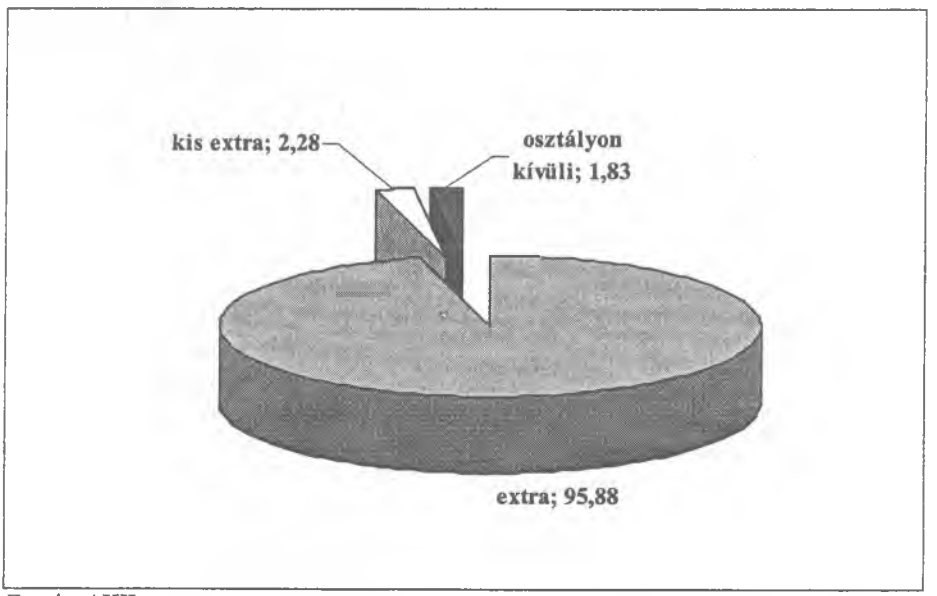
1996-ban, amikor a komplex higiéniai minősítés még csak a teljes felvásárolt tejmennyiség 85 százalékára terjedt ki, az így minősített tej 95 százaléka felelt meg az EU jelenleg érvényes nyerstejszabványának, de 85 százalék kielégítette az 1998-ban bevezetésre kerülő szigorúbb normákat is. (2)

A tej minősége – a támogatási rendszer ösztönző hatására – határozottan javult a 90-es évek második felében.

Jelenleg a nyerstej minőségi kategóriák szerinti megoszlása a 2. ábra szerint alakul. A 2. ábrán látható, hogy hazánkban az összes felvásárolt tej közel 96%-a tartozik az extra minőségi kategóriába.

2. ábra

A nyerstej minőségi kategóriák szerinti megoszlása (2003. december)



Forrás: AKII

A minőségi követelményeket tekintve úgy tűnik, hogy a néhány db (9-10 db) alatti állományok nagy része nem tudja a megfelelő minőséget biztosítani, ezért a tejfeldolgozók részére történő értékesítés lecsökken. A rendkívül kis üzemméret és a vele együtt járó tőkehiány nem teszi lehetővé a jó higiéniai minőségű tej termelését. A tőkehiány és a hitelhez jutás nehézségei miatt csak kevés termelő képes üzemméretét a „családi gazdaság" gazdaságos üzemméret alsó határáig bővíteni, amely már megfelelő megtérülést eredményezhetne a befektetett tőke és 2-3 fő családi munkaerő számára. A kistermelői tej gyenge minősége és az ebből adódó alacsony árbevétel, illetve a tejgyűjtő hiánya, valamint a gazdák többnyire magas életkora arra készteti őket, hogy feladják a tejtermelést, önellátásra rendezkedjenek be, vagy maguk adják el a megtermelt tejet közvetlenül a fogyasztónak. Az idősebb és szegényebb 1-2 tehenes gazdák közül sokan azért nem hagynak fel a tejtermeléssel, mert ez az egyetlen bevételi forrásuk.

Az EU-s szabályozás szerint 1998. január 1-től érvényes tejhigiéniai követelmények előírásai szerint az emberi fogyasztásra szánt nyers tehéntej csíraszáma 30°C-on milliliterenként a 10 000-et, illetve szomatikus sejtszáma a 400 000-et nem haladhatja meg. Hazánkban ennek a szigorú előírásnak csak az extra minőségű tej felel meg.

A tejtermelő üzemeknek fontos érdeke fűződik a gazdaságosság javításához, a veszteségek visszaszorításához. Ennek egyik lehetséges eszköze a tőgygyulladás megelőzése, a fellépő betegségek felderítése, kezelése, a kórokozók terjesztésének megakadályozása. A tőgygyulladás jelenleg nagy terhet jelent a tejelő gazdaságoknak, mert erősen befolyásolja a termelés gazdaságosságát. A gyulladásos folyamat következtében romlik a tej minősége és feldolgozhatósága, értéke csökken és fogyasztása az ember egészségére is káros. A betegség ideje alatt a gyógyszerek és a kezelés költségei növelik a ráfordításokat, a termelt tejet meg kell semmisíteni, az kereskedelmi forgalomba nem kerülhet. A betegség lefolyása esetén az elhullásból és kényszervágásból eredő veszteségek szintén jelentős károkat okozhatnak, melyet még inkább tetéz a tehenek korai selejtezése, kisebb forgalmi értéke, és a fokozott utánpótlás szükségessége. (1)

ANYAG, MÓDSZER ÉS EREDMÉNYEK

Egy hazai körülmények között jól üzemeltetett tehenészetben vizsgáltuk, hogy adott tartási, takarmányozási, fejéstechnológiai feltételek között hogyan alakul a tehenek tejének szomatikus sejtszáma, és ennek függvényében az árbevételek, és minőségromlásból eredő árbevétel kiesések nagysága a befejések és a 305 napos laktációs tejtermelés során.

A kiértékelés során a tenyésztési adatokat komplett alaptáblázatokban dolgoztuk fel, amely tartalmazta az átlag, szórás, cv értékeket is, de az ökonómiai számításokhoz csak az átlagokra van szükség, ezért a táblázatokban csak létszámokat és átlagokat tüntettük fel, ezek képezték a számítások alapját. A kiértékeléseket genotípusonként végeztük el, mert egy-egy tervezésnél, teleplétesítésnél fontos szempont a genetikai eredmények meghatározása. A genetikát pedig elsősorban a fajta, a genotípus jelenti. A gazdaságosság szempontjából ez nagyon lényeges, mert a genotípusok között egyrészt beszerzési árban, másrészt a tejtermelés mennyiségét és minőségét illetően is lényeges különbségek vannak.

A tehenészetből elszállított tej a tejipar által dekádonként végzett egyszeri bevizsgálás eredménye szerint az esetek többségében extra minőségűnek bizonyult.

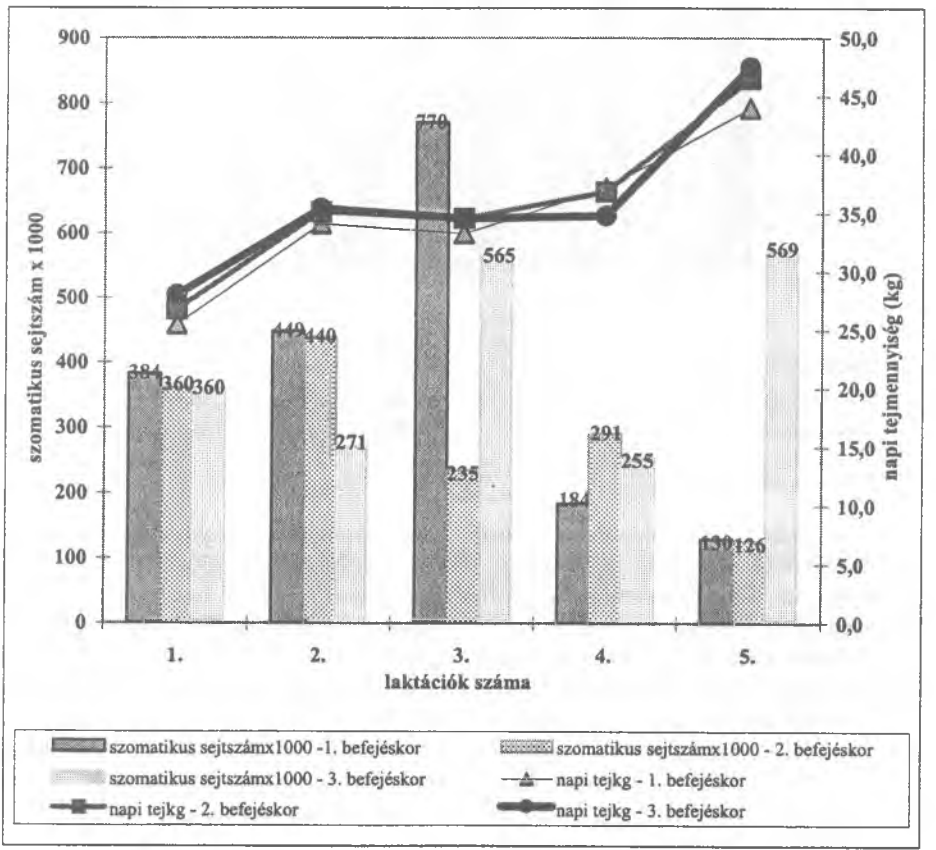
Cikkünkben a befejésekre vonatkozóan csak a holstein-fríz fajta adatait kö-

zöljük, míg a 305 napos laktációs tejtermelés vonatkozásában a populáció szinten kiszámított eredményei kerülnek bemutatásra.

A tehenek átlagos évi tejhozama 7500 kg körül alakult. A tenyésztőket a szomatikus sejtszám és a napi tejtermelés hosszabb és rövidebb távú összefüggése érdekli. Ezzel kapcsolatban a 3. ábrán a szomatikus sejtszám és a napi fejési eredmények átlagainak alakulása látható az első három befejés időpontjában az 1-5. laktációjukban lévő tiszta vérű holstein-fríz egyedeknél. A következő ábra (4. ábra) pedig ugyanezen genotípusnál, ugyanabban az időpontban a minőségromlás következtében jelentkező árbevétel kiesések nagyságának alakulását mutatja a szomatikus sejtszám függvényében. Az első befejés átlagosan az elléstől számított 30-37. napon történt, majd a második és harmadik befejés az azt követő 30-30 nap elteltével (átlagosan a 60-67., ill. 90-97. napon).

3. ábra

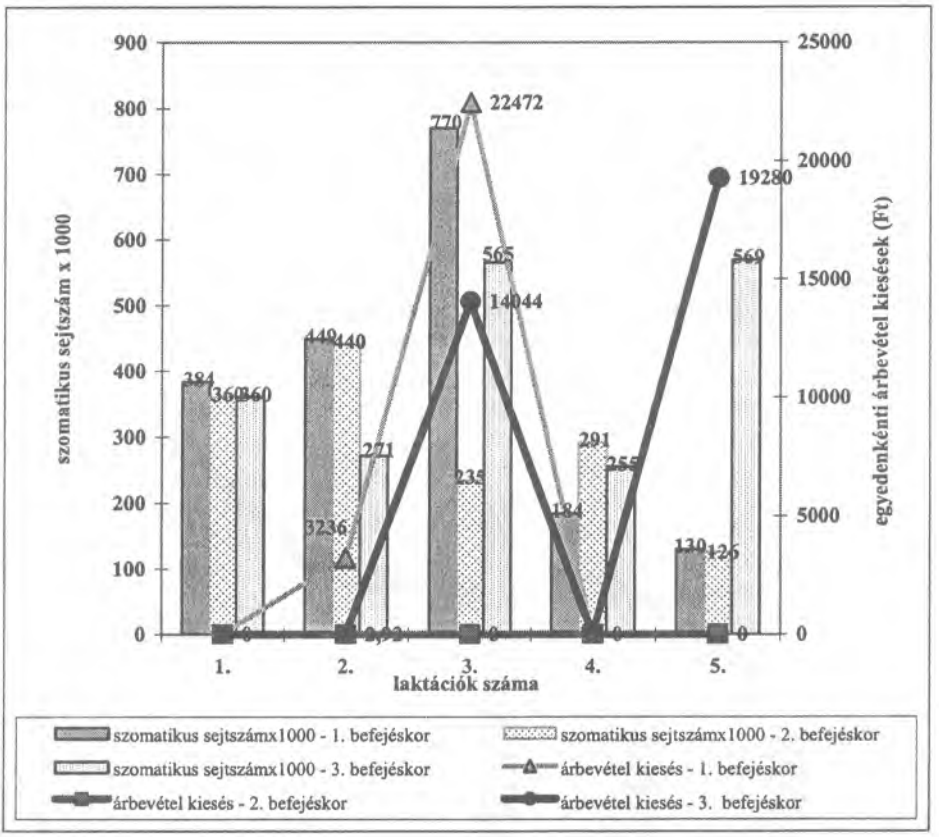
A szomatikus sejtszám és az átlagos napi tejmennyiség alakulása az egyes befejések időpontjában az 1-5. laktációjukban lévő tiszta vérű holstein-fríz egyedeknél



Forrás: Saját vizsgálat

4. ábra

Az egyedenkénti árbevétel kiesések alakulása a szomatikus sejtszám függvényében az egyes befejések időpontjában az 1-5. laktációjukban lévő tiszta vérű holstein-fríz egyedeknél



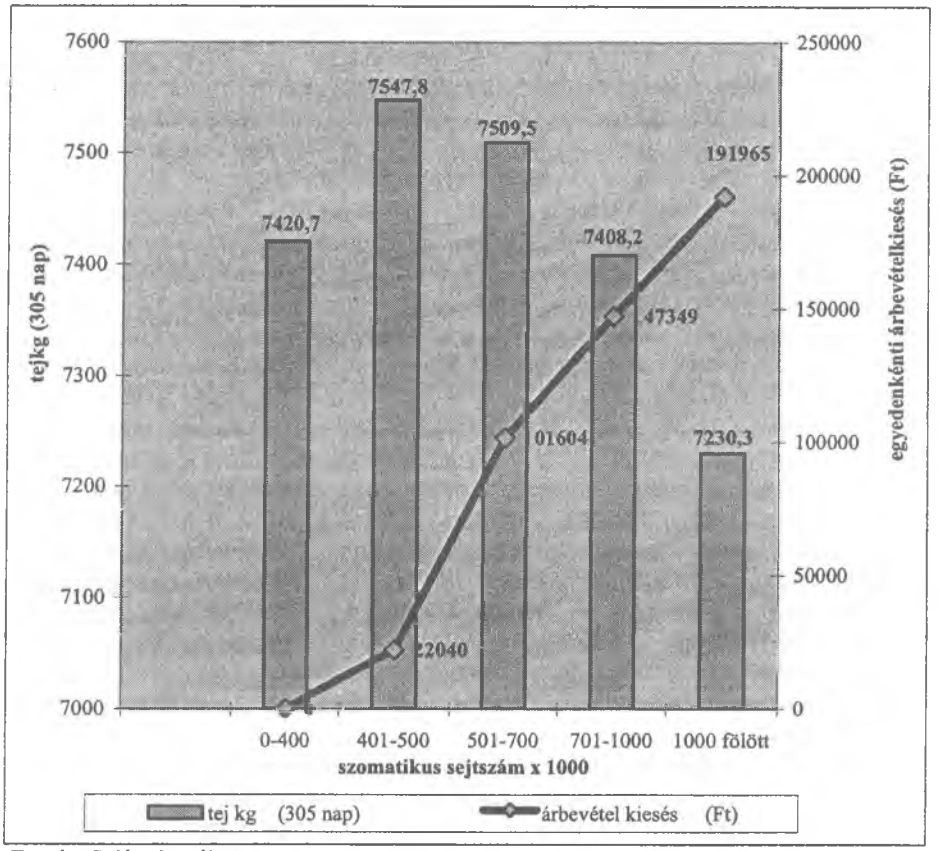
Forrás: Saját vizsgálat

Laktációnként az állapítható meg, hogy a laktációs tejtermelés emelkedésével az elméleti, várható veszteségek a minőségromlással lényegesen megemelkednek. Genotípusonkénti eredmények is azt tükrözik, hogy minél magasabb a tejtermelés, annál nagyobb lesz a veszteség a nem megfelelő minőség esetén. A genotípusok 87-90%-a képes a laktáció során extra minőségű tejet termelni, ezen az arányon azonban javítani kell, mert a nem megfelelő tejet termelő egyedek az átlagot nagyon könnyen 400 ezer fölé emelhetik.

A populációt vizsgálva (5. ábra) megállapítható, hogy 7200-7500 kg-os hozamszinten az első osztályú minősítést kapott tej esetén laktációnként 22 040 Ft árbevétel kieséssel számolhatunk. II. osztályú tejnél az árbevétel kiesés nagysága 101 604 Ft, a további minőségromlás pedig már 147 349 Ft-os egyedenkénti árbevétel kiesést jelent. Az osztályon kívüli minőség esetén a veszteség 200 000 Ft-ot tesz ki.

5. ábra

A 305 napos laktációs tejtermelés szomatikus sejtszám alakulásának függvényében az egyedenkénti árbevétel kiesések alakulása populáció szinten



Forrás: Saját vizsgálat

FORRÁSMUNKÁK JEGYZÉKE

(1) Gere T. – Pettner K. – Tóth S. – Amin A.: A szomatikus sejtszám vizsgálata a nyerstejben. Gazdálkodás, 2000. 2. sz. különkiadás, 54-55. p. (2) Szabó M. – Szakály S.: A tej termékpálya minőséget meghatározó ugrópontjai, körülményei és fejlődési irányai, tennivalói. „AGRO–21" Füzetek, 1998. 21. sz. 33-39. p. (3) Szakály S. – Unger A.: Minőségfejlesztés a magyar tejgazdaságban. „AGRO–21" Füzetek, 1998. 21. sz. 52-58. p.

DAIRY FARMING FOR QUALITY

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

Under Hungarian conditions a prosperous dairy farm has been scrutinised by changing conditions of animal care, feeding, milking technology, by observing the number of somatic cells in the milk and its effect on quality and on the loss of income during the lactation period of 305 days. The aim of the study was the survey of conditions influencing the quality of milk, which has to be observed under the conditions of the EU. Several categories of milk quality, which have been valid earlier, should be suppressed because only „Extra" category will be admitted to be used for human consumption in the EU.

The animal stock examined has been over the average, which means that if the quality declined the loss of income was considerable during the same lactation period of individual cows. The yield of one single cow being 7500 kg per lactation, wich means an income of more than half a million Ft (HUF), so the decline of quality may cause 20 to 200 thousand HUF loss per individual cow. The higher the productivity of the cow, the larger losses are expected. The 80% of the stock is able to produce the extra quality of milk. We ought to be careful to keep the ratio of defective animals as low as possible in order to maintain the average number of somatic cells in the milk below the critical 400 thousand.