

TEJELŐ CÉLÚ JUHTENYÉSZTÉS A DÉL-ALFÖLDI RÉGIÓBAN

CSANÁDI József

SZTE Szegedi Élelmiszeripari Főiskolai Kar
6724. Szeged, Mars tér 7.
Tel.: 62/546-030
E-mail: csan@bibl.szef.u-szeged.hu

ÖSSZEFOGLALÓ

Magyarországon a juhtej-termékek fogyasztási szintje a juhtej magas biológiai értéke ellenére sajnos elmarad a kívánatostól. Ebben a munkában ennek okait és a juhtej-termékek fogyasztásának helyzetét vizsgáltuk. A kiértékelés során arra a megállapításra jutottunk, hogy a megkérdezettek kb. 50 %-a fogyaszt, további 16 %-uk szívesen fogyasztana juhtej-terméket. Ez bizonyítja, hogy van igény a jó minőségű juhtej-termékek iránt. A célul kitűzhető, juhtej-termékek iránti nagyobb kereslet alapja lehet a juhtej-termelés növekedésével, valamint a juhágazat átfogó fejlesztésével kapcsolatos elodázhatatlan fejlesztéseknek.

Ismert, hogy a juhtej beltartalmi értékei jelentősen meghaladják a tehéntej értékeit, ám higiéniai minősége lényegesen rosszabb. A gyenge higiéniai minőség korlátozza a feldolgozhatóságot és gyengébb termékminőséget eredményez. Vizsgálatunkban egy tipikus juhtejfeldolgozó üzem helyzetét elemeztük. Vizsgáltuk a felvásárolt tejminységet, a juhtej beltartalmát és minőségét az egész felvásárlási szezon (laktációs periódus) alatt. Vizsgálatokat végeztünk a tejelő fajtaként ismert „cigája” tejtermelésével, tejének minőségével kapcsolatban is.

1. Bevezetés

Hazánkban a juhtartásnak és ezen belül a juhtej-termelésnek jelentős hagyományai vannak. A gazdaságosság azonban mind a hús, mind a tej esetében erősen függött (függ) az export-lehetőségektől. Az 1980-as de különösen a '90-es évektől kezdve az infláció, a növekvő feldolgozási költségek, energiaárak, a késztermékek kényszerűen magas ára miatt a hazai piac jelentősen beszűkült. Ugyanakkor az exporttámogatások csökkenéséből (majd megszűnéséből) eredő gazdaságtalan export, a fokozódó tejtermékimport ma már a magyar juhtejgazdaságot alapjaiban veszélyezteti. Napjainkban különösen sajnálatos a kialakult helyzet, hiszen ezek az évek fogják meghatározni a magyar juhágazat lehetőségeit az EU csatlakozás után. Nem segített a néhány éve nagy nehézségek árán kiharcolt juhtej felvásárlási ártámogatás sem, hiszen a gazdaságos juhtenyésztés biztosításához átfogó, nagy volumenű programra van szükség.

A „szokványos” juhászatok bevétele napjainkban a húsból (élőállat) és a tejből származik. A magyar juhhús (bárány) döntően exportra kerül, ám a juhászatok kiszolgáltatottak az importőr kényének, kedvének. A jövedelmező export lehetőségét tovább rontja, hogy a magyar fésűsmerinó húsának minősége lényegesen elmarad az EU piacon forgalmazásra kerülő egyéb fajtákétól (JÁVOR, A., KUKOVICS, S., NÁBRÁDI, A. 1999, KUKOVICS. S, JÁVOR A. 2001).

A magyar juhtej-termékeknek ugyanakkor jelentős és általában biztos külföldi piacuk van, ezért a megtermelt termékek döntő részét szintén külföldön értékesítjük. E mellett a belföldi piacon megjelenő termékekre is jelentős igény mutatkozik, hiszen jelentős, az exporthoz hasonló nagyságrendű importot bonyolítunk le. Mivel az anyánkénti évi két bárány elérése során jelentős tejet lehet kifejni a tejelő fajták esetén, így a juhászat árbevétele elérheti, sőt meghaladhatja a húsból származó bevételt (KUKOVICS, S., NAGY, Z. 1999). Ez és az a tény, hogy a juhtej és így a belőle készített tejtermékek a tehéntej termékekhez képest igen jelentős táplálkozás-élettani előnyökkel rendelkeznek, különösen indokolja és szükségessé teszi a juhtej-termelés és feldolgozás fejlesztését.

A fogyasztók véleményének figyelembe vétele nélkül bármily fényes távlatokat is jelöljön ki egy fejlesztés, eleve kudarcra ítéltetik. Ezért nélkülözhetetlen megvizsgálni a termékhez köthető fogyasztási szokásokat, pontosan kell ismerni a fogyasztók termékre vonatkozó értékítéletét is. Ugyanakkor olyan új adatokra van szükség, amelyek alapján értékelhető a tejelő fajták magyar viszonyok közötti termelő képessége, és a reálisan elérhető tejminőség.

2. Célkitűzések

- A juhtej-termékek fogyasztásának elemzésével el kell dönteni, hogy megalapozott-e a juhtej-termelés fejlesztése
- A tejelő fajták elterjedése érdekében a „cigája” tejtermeléssel kapcsolatos adatbázisát megalapozni, ill. bővíteni kell (a cigája adatai hiánypótlóak)
- Egyedi és elegytej minták higiéniai állapotának vizsgálatával az elvárható és elérhető higiéniai határértékeket meg kell állapítani. (Cigája vizsgálatok 40 éve hiányoznak a szakirodalomból)
- A juhtej mikrobiológiai minőségének eltérő hűtési körülmények során bekövetkező változásának tanulmányozásával a helyes hűtési gyakorlat meg kell alapozni. A juhtej baktericid fázisára kiterjedő vizsgálatok hiányosak.

3. Anyag és módszer

3.1 Juhtej-termékek fogyasztási szokásainak vizsgálata

A juhtej-termékek fogyasztását vizsgáló kutatáshoz a bevásárló-helyi megszólításos kikérdezést választottam, melynek *előnyei*: alacsony költség, lehetőség, hogy rövid időn belül nagyszámú fogyasztóval találkozhatunk, akikkel személyesen beszélhetünk. *Hátrányai*: a valószínűségi mintavétel lehetőségének hiánya, a megállásra és az interjúra időt fordítani hajlandó fogyasztók esetleges nem reprezentatív volta, az időhiány, ami a fogyasztók nagy részénél fennáll vásárláskor, és a bevásárló helyeken előforduló, a figyelmet elvonó számos körülmény.

Kutatási tervként a magyarázó kutatást választottam, hiszen a piaci állapot okait vagy gyökereit kellett megtalálni. Az adatok gyűjtéséhez a véletlen mintavételt alkalmaztam, önkitaltó kérdőívek felhasználása mellett.

3.2 Tejtermelési, beltartalmi, és higiéniai vizsgálatok

Az elegytejekkel kapcsolatos beltartalmi értékeket MilcoScan 134 A/B típusú berendezéssel állapítottuk meg. A tej szomatikus sejszámának megállapítása Fossomatic 90 műszerrel történt. A minták mikrobiológia vizsgálatához Petrifoss automatát, BactoScan FC műszert és Recomilk Biomatic telepszámlálót használtunk. A tejidegen gátlóanyagok kimutatását Delvotest Multi SP szettel végeztük. A vizsgálatokat az MTKI pécsi laboratóriumában végeztük. Az egyedi tejminták mikrobiológiai és beltartalmi vizsgálatához a szabványos módszereket alkalmaztam.

3.3 Tartási körülmények

A vizsgálatba bevont „zombori” cigája állomány egy makó-rákosi juhászatából származott. Az állomány tartása, takarmányozása döntően legelésre alapozott, extenzív volt. A bárányok zavartalan fejlődése miatt a laktáció 30. napja után kezdtük a mintavételezést, reggeli és esti fejéssel. A bárányok ezután a reggeli mintavétel előtt el voltak választva, a nap további részében együtt voltak az anyákkal. A fejés kézzel történt, a tőgy langyos vizes lemosása és az első tejsugarak külön fejése mellett. A minták a fejést követő 3 órán belül vizsgálatra kerültek.

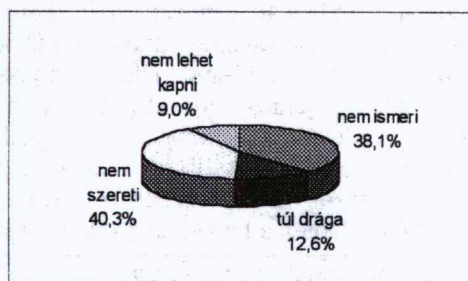
4. Eredmények

4.1 A juhtermékek fogyasztási szokásainak jellemzése

A feldolgozott mintaszám 538.

A juhtejből készült terméket fogyasztók illetve nem fogyasztók aránya között nincs szignifikáns eltérés. A fogyasztók 49,07 %-a, minden második magyar ember szívesen fogyaszt juhtej-terméket, ez jelzi a juhtej-termékek kedvező megítélését. Reális cél lenne, hogy 10 emberből legalább 7-8 fogyasszon valamilyen rendszerességgel juhtej-terméket.

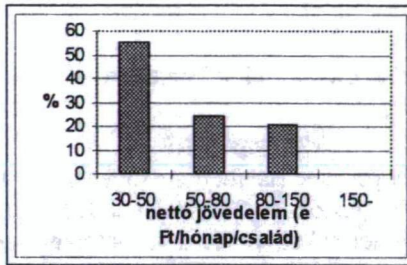
A fogyasztók döntő többsége, 67,5 %-a a juhtej-termékek különleges ízét, aromáját értékeli a legtöbbre. A juhtejből készült termékeket előnyös táplálkozás-élettani hatás miatt fogyasztók aránya 11,4%. Ezen válaszadók bizonyára ismerik a juhtej, tehéntejnél kedvezőbb összetételét. 8,2%-nyian megszokásból fogyasztják a juhtej-termékeket. A válaszadók e csoportjába tartozók 83%-ka a 46 évesnél idősebb korosztályhoz tartozik. Ez is alátámasztja, hogy a szokások, a hagyományok jelentősen befolyásolhatják az élelmiszerek fogyasztását.



1.ábra. Miért nem fogyaszt juhtej-terméket?

A nem fogyasztók döntően két okot jelöltek meg (1. ábra). A terméket nem szerető aránya 40,3%, tehát a megkérdezettek 20,4 %-a valószínűleg nem is fog fogyasztani juhtej-terméket. A juhtej-termékeket nem ismerők csoportja (38,1%), az összes válaszadó 16,4 %-a, akik tehát potenciális fogyasztók. A fejlesztés további logikus lépése az import visszaszorítása a hazai termék javára. Itt meg lehet jegyezni, hogy az egész magyar juhtej feldolgozó ipar résztvevői elhanyagolják vagy csak minimálisan használják ki a marketing adta lehetőségeket hazai piacuk növelése érdekében noha ennek nagysága megegyezik az exportpiac nagyságrendjével.

Az élelmiszerek fogyasztását napjainkban is erősen befolyásolják a jövedelmi viszonyok, ami a tehéntejből készült termékeknél drágább juhtej-termékekre fokozottan igaz lehet.



2.ábra. Juhtej-terméket annak ára miatt nem fogyasztók jövedelmi viszonyai

A 2. ábra bizonyítja, hogy a 30-50000 Ft/hónap/család jövedelemmel rendelkezők 56%-ka számára nem megfizethetők ezek a termékek. A felmérésben résztvevőknél a család átlagos létszáma 3,7 fő, így az előbbi kategóriába tartozóknál, az egy főre eső jövedelem havonta 8100-13500 Ft között van. Ebből a jövedelemből valóban nehéz lenne kigazdálkodni, a magas árszínvonalú juhtej-termékeket. A havi 40500 Ft fölötti egy főre eső nettó jövedelmű csoport fogyasztását a termék ára nem befolyásolja, tehát itt lehet meghúzni azt a jövedelemhatárt, ami már biztosan nem befolyásolja a fogyasztást, azzal a kitételrel, hogy a jövedelemre adott válaszokat mindig „speciálisan” kell megítélni. Az alacsony jövedelmű hetente fogyasztóknál a többség (29,52%) szívesen fogyasztana juhtej-terméket gyakrabban, ha lenne rá lehetősége. Ugyanebben a jövedelmi csoportban lévők „ritkábban mint havonta” fogyasztói részének fele nem tudott állást foglalni abban, hogy fogyasztana-e szívesen juhtej-terméket, ami részben érthető, hiszen a fogyasztások közötti túl hosszú idő elfeledteti a termékről alkotott véleményt.

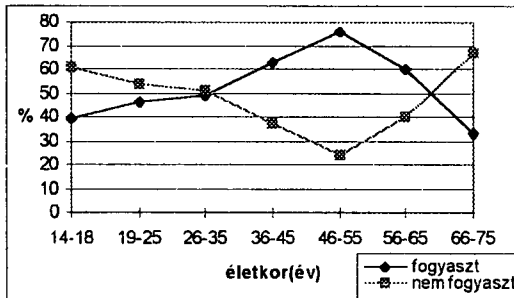
A fogyasztás gyakoriságának vizsgálatánál, amint az várható volt, a naponta fogyasztók aránya elhanyagolható. Jó közelítéssel a hetente, a havonta és a ritkábban fogyasztók aránya egyforma. A hetente (27,1%), és a havonta(34,6%) fogyasztók (összesen 61,7%) arányát, számát kellene növelni, mert ezek a fogyasztók szerepelnek döntően a piac keresleti oldalán.

A lakóhely fogyasztásra gyakorolt befolyását vizsgálva azt tapasztaltam, hogy a legjelentősebb eltérés a havi gyakorisággal fogyasztók között van. A falun élők 39,7%-a, míg a városban élők 31,4%-a tartozik ebbe a kategóriába. A másik három gyakorisági csoportba tartozóknál a városban élők szerepelnek nagyobb arányban, habár a különbség csekély.

A juhtej-termékek minőségét, érzékszervi tulajdonságait is fontos jellemezni ill. ismerni ahhoz, hogy pontos képet kapjunk a fogyasztásról, nem fogyasztásról és annak okairól. A juhtej íze és szaga teltebb, aromásabb, színe sárgább, élvezeti értéke nagyobb, mint a tehéntejé, ebből következik, hogy a késztermékek is aromásabbak és élvezeti értékük jobb, mint a tehéntejből készült tejterméké. A válaszadók legnagyobb része (47,1%) szerint a termékek érzékszervi tulajdonságai a megszokottól eltérőek, érdekesek. A 43,9%-ban azt

a választ jelölték meg, hogy ezen termékeknek a tulajdonságai jellegzetesek, kellemesek és különlegesek. Ez a két eredmény nem meglepő, mivel az emberek olyan ételeket szoktak elfogyasztani amelyek számukra valamilyen pozitív élvezeti értéket jelentenek.

A 3. ábrán láthatjuk, hogy mennyire és hogyan függ a juhtej-termékek fogyasztók száma ill. aránya a válaszadók életkorától.



3.ábra. A juhtej-terméket fogyasztók illetve nem fogyasztók aránya az életkor függvényében

Jól kivehető növekedő tendencia látható a 14-18 éves korosztálytól haladva a 46-55 éves korosztályig, azaz egyre többen fogyasztanak juhtej-termékeket. Ennek az is lehet oka, hogy a mai középkorúak fiatal korára esett a „juhtejcsúcs” (1970-ben 22,9 millió liter juhtejet vásároltak fel) így jobban hozzászokhattak a juhtej-termékekhez. Előbb egyenletesen növekszik az életkor előrehaladtával a fogyasztók aránya (39%, 46%, 49%, 63%, 76%), Majd az 56-65 éves korosztálytól csökkenő tendenciát figyelhetünk meg, ám még itt is többségben vannak (60%) a fogyasztók. A csökkenés legvalószínűbb oka, hogy az emberek itt érik el a nyugdíj korhatárt, így csökken jövedelmük, ami befolyásolja az élelmiszerfogyasztás szerkezetét is.

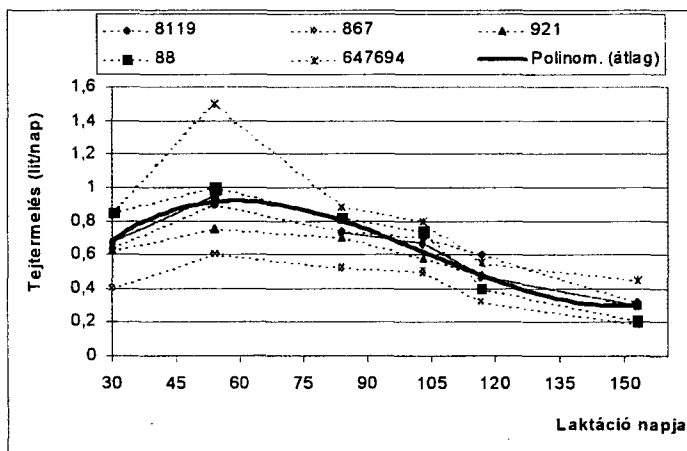
A juhtej-termékeket ismerők aránya minden korosztályban legalább a 75%-ot eléri. Ez a magas arány, különösen a fiatalabb korcsoportoknál, az előzetes várakozáshoz képest meglepő. Kiemelkedő, 100%-os ismertséget tapasztaltunk az 56-65 éveseknél, ezért szomorú, hogy ebben a körben már jelentősen csökken a fogyasztók aránya.

4.2 A Cigája tejtermelése, a tej mikrobiológiai minősége

A kiválasztott anyák laktációs periódusa a kora tavaszi ellés után átlagosan 170 nap volt. A tejtermelésben tavaszi csúcs után egyértelmű csökkenés volt tapasztalható, amint azt a szakirodalom alapján várni lehetett. A legtöbb tejet

kb. 1 hónapig, április második felétől május végéig adták az anyák. Ez az időszak a laktáció 45-60. napja közé tehető. Ebben az időszakban a legkevesebb napi tejmennyiség 0,6 liter, míg a legtöbb 1,5 liter volt. A kisebb értékekben az eltérő genetikai képességek és a fiatalabb kor is szerepet játszhattak, ill. játszottak.

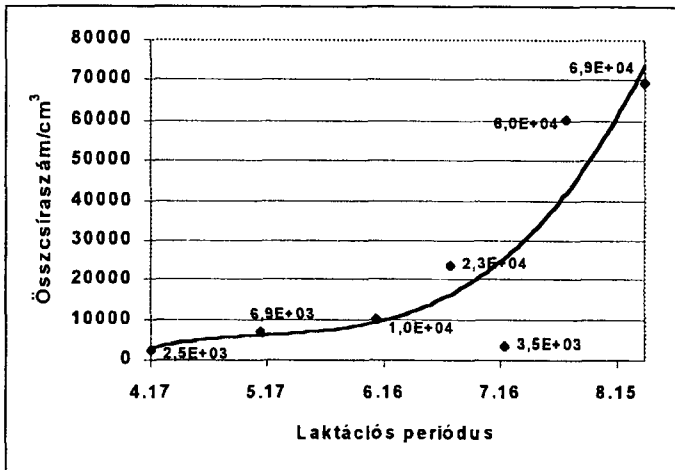
A 4. ábrán mutatom be a mintavételi naponkénti átlagokat figyelembe véve a laktáció alatti tejtermelést.



4. ábra Cigáják laktáció alatti tejtermelése (egyedi vizsgálatok) (a jelmagyarázatban a fűszámokat tüntettem fel)

Figyelemre méltó a termelési csúcs utáni gyors csökkenés, és a laktáció végéhez közeledve is jelentős napi tejmennyiség (0,2-0,45 liter). A juhász véleménye szerint napi 2-3 dl tejtért még érdemes fejni, különösen akkor, ha saját maga is készít terméket. A mintavételi pontok közötti időszakokra a két ponthoz tartozó érték átlagát figyelembe véve, 170 napos laktáció esetén mintegy 88 liter anyánkénti tejtermelést lehetett becsülni, ami napi 0,51 liternek felel meg. Ez a ma egyeduralgató fésüsmerinó termelését, képességeit jelentősen meghaladja és a bárányok korai elválasztásával, valamint intenzív tartás mellett még lényegesen növelhető.

Az egyedi tejminták összcsíraszámának vizsgálatával az elérhető mikrobiológiai minőséget kívántam megállapítani, illetve a laktáció alatti változásokat kívántam nyomon követni.



5. ábra. Cigáják tejeinek összcsíraszámja a laktáció alatt
(Az egyedi minták átlaga (n=70))

Az egyedi minták csíraszámja jelentős ingadozást mutatott mind a laktáció különböző időpontjaiban, mind egyedenként. A legalacsonyabb csíraszámok 10^2 nagyságrendűek, míg a legmagasabbak 10^5 nagyságrendűek voltak. Lényeges változás (emelkedés) július és augusztus hónapban volt tapasztalható. A laktáció vége felé tapasztalt magasabb értékek megfeleltek a várható trendnek. Az értékek azt jelzik, hogy a laktáció utolsó két hónapja kivételével a $10^6 - 1,5 \cdot 10^6$ határérték elérhető, illetve tartható (az ismertetett körülmények között is. (A sajtából a hűtőtárolóba juttatás és az ott történő tárolás alatt két nagyságrenddel történő emelkedést feltételezhetünk.)

4.3 Elegytej vizsgálatok

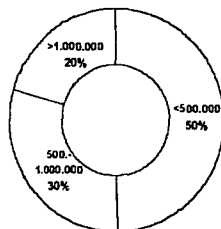
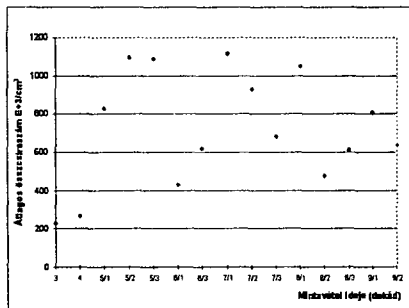
Jelen közleményben a 2000 évre vonatkozó értékelést mutatom be amely a régió meghatározó felvásárlója adatait tartalmazza. Az értékelés alapja az aktuális szabvány volt, mivel a felvásárlási ártámogatást csak az I. osztályú juhtej kaphatott.

I. táblázat. A „Termelői nyers juhtej” szabvány higiéniai előírásai (MSZ/T 12273)

| Jellemzők | Követelmény az | | |
|--|---|-------------------|------------------|
| | 1. | 2. | 3. |
| | minőségi osztályban | | |
| Savfok °SH | (9,0) max. 11,0 | | |
| PH | 6,5-6,75 | | |
| Szomatikus sejtszám legfeljebb, /cm ³ | 400.000 | 400.000-1.000.000 | 1.000.000 felett |
| Fizikai tisztasági fokozat | I | II | III |
| Összcsíraszám /cm ³ | 500.000 | 500.000-1.000.000 | 1.000.000 felett |
| Erjedésgátló tejidegen anyagok | nem mutathatók ki | | |
| Staph. aureus/ cm ³ | n=5, c=2, m=10 ² , M=5x10 ² | | |

A vizsgálataink során kapott eredményeink megerősítik az irodalomból ismert tendenciát, miszerint a felvásárlásra kerülő juhtej csíraszama jelentősen meghaladja a tehéntej hasonló értékét (BALATONI, 1963, FENYVESSY 1974, 1992, 1998, MERÉNYI, 1989).

A termelőnkénti elegytej minták értékei $2,8 \times 10^4$ és $5,4 \times 10^6$ között változtak.



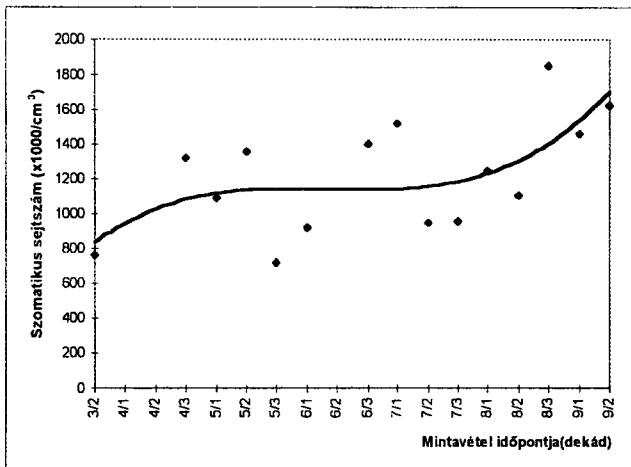
6. ábra. Termelőnkénti elegytejek átlagos összcsíraszama és annak osztályonkénti megoszlása a laktáció alatt ($\times 10^3/\text{cm}^3$), n=127 (balra a mintavételi napi átlag, jobbra a termelőnkénti adatok értékelve)

A szezon eltérő időpontjaiban, de azonos napokon vett minták átlageredményei is jelentősen eltértek egymástól annak ellenére, hogy általában 10-15 nap telt el két mintavételezés között. Ezen minták között a legnagyobb csíraszámot július hónap első dekádjában ($1,16 \times 10^6$), míg a legalacsonyabbat ($2,3 \times 10^5$) márciusban tapasztaltuk. A magas csíraszámot az állomány egészségi állapota (tőgygyulladás), a fejés és a tejhűtés változó körülményei, esetleg az intenzív tartási körülmények is okozhatták. Mélyreható következtetést nem tudunk levonni az eredményekből, hiszen több esetben két, vagy esetenként három napig tárolt nyerstej-tételeket mintáztunk. Azt azonban meg kell jegyezni, hogy bármilyen legyen is a termelő által átadott juhtej csíraszama, az a feldolgozóhoz

való szállítás során a legnagyobb valószínűséggel még emelkedni fog. A termelői elegytek 500.000/cm³ alatti értékeinek 50 %-os aránya arra enged következtetni, hogy a megfelelő körülmények biztosítása mellett az összcsíraszám vonatkozásában a termelőhelyen biztosítható juhtej max. 10⁶ csíraszám. Mivel azonban a hosszú tárolási idő egyértelműen erős csíraszám-növekedést okoz a nyers juhtejben, ezért a felvásárlásra kerülő juhtej mikrobiológiai minőségének javítására elengedhetetlen a több napos tárolás elkerülése.

4.4 Szomatikus sejtszám

A szomatikus sejtszám eredményei jelentős szóródást mutattak. A minták csupán 6,6 %-a képviselt 400.000 /cm³ alatti (l. o.) értéket. 400.000 - 1 millió /cm³ közötti minták aránya 38,2 %, míg az 1 millió/cm³ feletti értéket mutatóké 52,2 % volt. Az átlagok azonban ennél is rosszabb képet mutatnak. Véleményünk szerint felmerülhet a szabvány határértékeinek felülvizsgálata, hiszen a kiskérődzők esetében jóval magasabb sejtszám adatokról számolnak be az irodalmi források (FENYVESSY 1992, KUKOVICS et al. 1995, BEDŐ et al. 1999).



7. ábra. Termelőnkénti elegytek átlagos szomatikus sejtszáma a laktáció alatt (*10³/cm³), n=89

A mintavétel napjaira vonatkozó legalacsonyabb átlagérték 760.000/cm³, míg a legmagasabb 1.880.000 /cm³ volt. Az intenzív tejelő célú tartás magasabb sejtszámot okoz a juhtejben, valamint juhtej szomatikus sejtszáma számtalan tényezőtől függ, így a kapott magas értékek megítéléséhez további vizsgálatokra van szükség.

A laktáció kezdetén tapasztaltam a legalacsonyabb átlagértékeket. Ezután enyhe növekedés, majd rövid stagnálás mutatkozott, amit ismételt jelentősebb növekedés követett egészen a szezon végéig.

5. Összefoglalás

Az 1990-es évektől kezdve az infláció, a növekvő feldolgozási költségek, energiaárak, a késztermék magas ára miatt beszűkült a hazai piac. Az exporttámogatások csökkenéséből eredő gazdaságtalan export, a fokozódó tejtermékimport ma már a magyar tejgazdaságot, ezen belül a juhtej-termelést is alapjaiban veszélyezteti. Napjainkban különösen súlyos a válság, hiszen ezek az évek fogják meghatározni a magyar juhágazat lehetőségeit az EU csatlakozás után. Ugyanakkor a belföldi piacon megjelenő termékekre is jelentős igény mutatkozik, hiszen juhtej-termékekből jelentős importot bonyolítunk le. A magyar piacon keresettek a juhtej-termékek, ezért növelni kellene a magyar juhtej és juhtej-termékek mennyiségét, hogy a hazai piacot magyar termelők lássák el áruval. Ugyancsak a fejlesztést indokolja, hogy a juhászatok bevételéből egyre nagyobb részt képvisel a tej árbevétele.

Munkámban a hazai juhtej-termék fogyasztást jellemeztem. A válaszadók 49.07%-a fogyaszt valamilyen rendszerességgel juhtej-terméket ami azt jelenti, hogy majdnem minden második ember kedveli ezeket a termékeket, ami alapot adhat arra, hogy a nem fogyasztók jelentős részét meg lehet győzni a fogyasztásáról. A fogyasztók döntő többsége, több mint 2/3-da a juhtej-termékek különleges ízét, aromáját értékeli a legtöbbre.

A nem fogyasztók döntően két okot jelöltek meg. Nem szeretik 40,3%-nyian, míg a nem fogyasztók 38,1%-a (az összes válaszadó 16,4%-a) nem ismeri ezeket a termékeket.

A havi 40500 Ft fölötti egy főre eső nettó jövedelmű csoport fogyasztását a termék ára nem befolyásolja, azaz számukra a juhtej-termékek fogyasztásában az ár már nem korlátozó tényező.

A fogyasztás gyakoriságával kapcsolatban sajnálatos tény, hogy a naponta fogyasztók aránya szinte elhanyagolható. A juhtej-termékeket fogyasztóknál a 14-18 éves korosztálytól haladva a 46-55 éves korosztályig növekedő tendencia érvényesül, ami ezután megfordul.

Cigája állomány egyedi vizsgálati eredményeiből megállapítható, hogy a cigája jó tejelő fajta, és a merinónál mintegy kétszer több tejet termel laktációja alatt, extenzív tartási körülmények között is. A tej mikrobiológiai állapota, csíraszama kézi fejtés és tőgy fertőtlenítés nélkül is alacsony – kivéve a laktáció utolsó időszakát – így a laktáció döntő részében az $1 \cdot 10^6$ – $1,5 \cdot 10^6$ csíra/cm³ tej határérték valószínűleg tartható az 1 napig, 5°C-on tárolt elegytejben. Mivel véleményem szerint korai választással cigájáknál akár extenzív, félintenzív tartással is, 170 napos laktációt feltételezve könnyen elérhető a 100

liter/anya/laktáció gazdaságossági tejtermelési szint, a fajta mindenképpen ajánlható a szükséges keresztezésekhez.

A 2000 évben megmintázott juh elegytej-tételek higiéniai minősége rendkívül eltérő volt. A minták csupán 50 %-a volt I. osztályú, míg 30 %-a II. és 20 %-a III. osztályú összcsíraszám vonatkozásában. A rendkívül magas csíraszámú minták miatt, csupán három mintavételi napon volt az átlagos összcsíraszám $500.000/\text{cm}^3$ alatt. Ennek oka lehet a juhtej több napos tárolási gyakorlata, melyet akkor lehetne megszüntetni, ha elég juhtej termelődne naponta ahhoz, hogy a begyűjtés mindennapossá váljon. További gondot okoz, hogy a különböző fejések tejtételei a már lehűtött juhtejet mindig felmelegítik, ezzel csökkentve a baktericid fázis időtartamát.

A minták szomatikus sejtszáma a legtöbb esetben túl magas volt, így I. osztályú minősítést csupán 6,6 %-uk kapott. Ez az egész szezon alatt végighúzó tény arra enged következtetni, hogy nem csak az állományok tőgy-egészségügyi helyzetében kell keresnünk a magas sejtszám-értékek okait. Irodalmi források szerint az intenzív tejelő célú tartás magasabb sejtszámot és más mikrobiológiai állapotot eredményez. Így felvetődik a juhtej minősítési szabványában szereplő szomatikus sejtszám és összcsíraszám értékek újra gondolása is.

A jövőben vizsgálatokat kell végezni arra vonatkozóan, hogy az összcsíraszám és szomatikus sejtszám milyen értékeinél tapasztalható, a termékminőségre gyakorolt jelentős negatív hatás. Ezzel ugyanis helytállóbb határértékeket lehetne megállapítani fenti paraméterekre vonatkozóan. Minden esetre kedvezően lehet értékelni, hogy 2001 évben $1 \text{ millió}/\text{cm}^3$ re emelte a hatóság az első osztályú juhtej összcsíraszámának határértékét a felvásárlási ártámogatás rendszerében.

6. Javaslatteitel

A juhtej-termékek nagyobb mértékű termelésének és fogyasztásának igénye a juhágazat teljes körű és nagymérvű fejlesztését teszi szükségessé. Ezzel egy időben hatékony marketing munkát kell végezni a juhtej-termékek ismertségének fokozására, a fogyasztás előnyeinek tudatosítására. Ezt a közös állami, termelői, feldolgozó feladatot feltétlenül végre kell hajtani, mert a fogyasztás növelése a vertikum minden szereplője számára jelentős fejlődést hozhat. Az agrár igazgatásnak végre kiemelt fejlesztési területként kellene kezelnie a juhágazatot, mert ennek hiányában a közelgő EU csatlakozás után a magyar juhágazat könnyen tönkre mehet, kikerülhet az EU piac szereplői közül.

Irodalom

- Balaton, M. (1963): A juhtej összetétele és egyes tulajdonságai az újabb vizsgálatok alapján.
- Bedő, et.al (1999): A kiskérődzők tejhozama és a tej higiéniai minősége. Tejgazdaság. LIX. évf. 1. sz. pp. 5-12.
- Fenyvessy, J. (1974) Különböző hatások a juhtej csíratartalmára és ipari feldolgozására. Doktori Értekezés. DATE Debrecen
- Fenyvessy, J. (1992) A juhtej analízise és ipari feldolgozásának lehetőségei. Kandidátusi értekezés. KÉE Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Szeged.
- Fenyvessy, J. (1998) A tejminőség és tejtermék eladhatóság közötti összefüggés. Állattenyésztés és Takarmányozás Juhtenyésztési különszám vol.47. pp. 271-276.
- Merényi, I. (1989): A juhtej minőségének biztosítása. Tejipar, vol: 39. (3) pp. 56-93.
- Kukovics, S., Nagy, Z. (1999): A juhtej, nem mint melléktermék. Magyar Juhászat 8. évf. (7). pp. 4-5.
- Jávor, A., Kukovics, S., Nábrádi, A.(1999): A juhászat gazdasági helyzete és minőségi fejlesztése. Magyar Juhászat, 8. évf. (4). p. 10-11.
- Kukovics, S, Jávor A. (2001): A juhágazat és a gazdaságosság. Magyar Juhászat + Kecsketenyésztés, 10.évf. 2001/4. p. 3-4.
- Kukovics, S. et al. (1995) Phenotypic correlation between somatic cell counts and milk components, Production and utilization of ewe and goat milk Seminar of IDF Greece pp: 135-140
- MSZ/T 12273 „Termelői nyers juhtej”
- Scipione P. A. (1994): A piackutatás gyakorlata. Springer Hungarica Kiadó Kft.

MILKING SHEEP BREEDING IN THE SOUTHERN GREAT HUNGARIAN PLANE

J. CSANÁDI

SZTE University College of Food Engineering
6724 Szeged, Mars tér 7.
Phone: +36-62/546-030
E-mail: csan@bibl.szef.u-szeged.hu

ABSTRACT

In spite of the high biological value of sheep milk the sheep milk products consumption level doesn't reach the desirable level, unfortunately. In this research We examined the reasons for this and the situation of the consumption of this products. While analyzing data it was found, that approximately 50 % of the questioned persons consume and other 16 % would like to consume the sheep milk dairy products which all goes to show, that is demand on this products. The higher demand for the sheep milk dairy products to be set as an objective can be the basis of the increase in sheep milk production as well as that of the development in related the modernization of sheep sector.

The volume of ingredients in ewe's milk substantially higher than in cow's milk, but it's hygienic quality is lower. The weak quality of raw ewe's milk limits the possibilities of processing and causes bad quality of products. In our investigation we analyzed the situation of sheep milk processing in a typical medium size dairy firm. We investigated the amount and the quality of collected bulk milk and the level of ingredients in milk all the bulk milk collecting season. We also investigated the milk production and milk quality of "cigája" genotype which is known as a milking sheep genotype.



A cikket lektorálta: **Dr.FENYVESSY József** egyetemi tanár, tanszékvezető
(SZTE Szegedi Élelmiszeripari Főiskolai Kar)
