

21

2000.

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM



SZÉF

UNIVERSITY COLLEGE OF FOOD ENGINEERING

SZEGEDI ÉLELMISZERIPARI
FŐISKOLAI KAR

Tudományos Közlemények

Tartalomjegyzék

OLDAL

KOVÁCS E., SZABÓ G., C. Vidal VALVERDE és Gloria URBANO.: Mikrohullámú hőkezelés hatása borsó bázisú tészták minőségére	1
E. KOVÁCS T., G. SZABÓ, C.Vidal VALVERDE and G.URBANO: Influence of microwave heat treatment on the quality of pea based dough products	1
FENYVESSY J.: Porított termékek egyes minőséget befolyásoló tényezőinek vizsgálata	12
J. FENYVESSY: Investigation of Factors Affecting The Quality of Dried Products	12
PERÉNYI J., BENE L., RADNAI M., FAZEKAS A., ALBERT M., KOCH Z.: Dentális implantátumok mechanikai rögzítettségének in vitro vizsgálata	19
J. PERÉNYI, L.BENE, M. RADNAI, A. FAZEKAS, M. ALBERT and Z. KOCH: Evaluating of mechanical stability of dental implants	19
HODŰR C., PAPP G., HORVÁTH É. és RÉVÉSZ P.: Mavibrán és Millipore membránok összehasonlítása	28
C. HODŰR, G. PAPP, É. HORVÁTH and P. RÉVÉSZ: Comparing of the Mavibrán and Millipore membrane	28
CSANÁDI J. Tények és lehetőségek a magyar juhtej-gazdaságban	36
J. CSANÁDI: Facts and possibilities in the hungarian milk sheep-breeding	36
TANÁCS L., GERŐ L., BALOGH Cs., KOVÁCS Zs. és Soós J.: Peszticid és műtrágya állománykezelések hatása a búzafajták szemtermésének siker tartalmára és esésszámára	46
L. TANÁCS, L. GERŐ, Cs. BALOGH, Zs. KOVÁCS and J. Soós: Effect of pesticide and chemical fertilizer treatments on gluten and falling number of wheat varieties	46
FEHÉR L.: Vákuumcsomagolt termékek mikroflórájának vizsgálata a tárolás függvényében	63
L. FEHÉR: Examination of the microflora of vacuum – packaged products, in connection with storing conditions	63
H. HORVÁTH Zs., Halásznő FEKETE M., JANKÓNÉ F. J.: Hízott libamáj felületi színkoordinátáinak matematikai elemzése a mérés optimalítása céljából	67
H.Zs. HORVÁTH., H.M. FEKETE, F.J. JANKÓ: Mathematical Analysis of Surface Colour Coordinates of Fattened Goose Liver to Optimize the Measurement	67

TÉNYEK ÉS LEHETŐSÉGEK A MAGYAR JUHTEJ- GAZDASÁGBAN

CSANÁDI József

SZTE Szegedi Élelmiszeripari Főiskolai Kar
6724. Szeged, Mars tér 7.

ÖSSZEFOGLALÓ

Az 1990-es évek elejétől a magyar juhágazat és ebben a tejtermelés válsága egyre súlyosbodott. Ennek oka több tényezőre vezethető vissza, melyek együttes hatása a juhtenyésztés és ezen belül a tejtermelés jövedelmezőségének drasztikus mértékű csökkenése. Mivel a juhágazattal foglalkozó szakemberek, gazdászok, kutatók számtalan esetben kifejtették a kiutat jelentő lehetőségeket és irányokat, a mindenkori kormányzat rendelkezésére áll a megoldás lehetősége. Ennek ellenére néhány kisebb súlyú kísérleti program elindításán túl a válságmegoldó tevékenység mind ezidáig nem jutott.

Az adatok megdöbbentőek. A juhtej termelése az utóbbi tíz évben drasztikusan csökkent. A legújabb becslések alapján a csökkenés megállt, azonban a termékgyártásra alkalmas, felvásárolt tej mennyisége a meglévő feldolgozó-kapacitáshoz képest igen kevés. A juhágazat jövedelmezőségét legnagyobb részt meghatározó húsexport, illetve élőállat export jövedelmezősége is csökkent, hiszen a merinó húsminősége lényegesen elmarad a külpiacon megtalálható más fajtákétól. Mivel a juhállomány döntő része még ma is merinó, a kitorést a válsághelyzetből a fajtaváltás, és méginkább a fajtaátalakító keresztezések jelenthetik. Több kutató szerint az intenzív termelés irányába folytatott tejelő típusú keresztezés sokszor együtt jár a húsminőség és a szaporaság javulásával is. Tejoldalról további pozitívum, hogy a jelenleginél jóval több magyar juhtejből készült termék is gond nélkül eladható a külpiacon. E tények és az új juhtej-szabvány bevezetése - amelyet a termelői juhtej minőségének javítása érdekében dolgoztak ki - reményeink szerint kedvező változásokat hoznak a magyar juhtej-termelésben.

BEVEZETÉS

A juhtej a tehéntejnél magasabb beltartalmi értékei és különleges érzékszervi tulajdonságai miatt Magyarországon, ahogy világszerte másutt is, keresett alapanyag a tejtermékek előállításában. Az utóbbi tíz év politikai és gazdasági változásai a juhtenyésztés, a juhtej termelés és a tejtermék-gyártás körülményeit azonban kedvezőtlenül befolyásolták. A változások elsősorban a jövedelmezőségre voltak negatív hatással.

A juhtejből készített termékeket szinte kizárólag külföldön értékesítjük annak ellenére, hogy a e termékek igen népszerűek Magyarországon is. A juhtejtermelés fejlesztésének igényét bizonyítja tehát a kereslet, és az a tény, hogy hazánkban a juhtartásból származó bevételben jelentős részt képvisel a tej.

Ugyanakkor a kedvezőtlen gazdasági hatások miatt a juhtej termelése nagy mértékben csökkent az elmúlt 10 évben. A tej mikrobiológiai minősége elmarad a kívánatostól, ezért a tejtermékek mikrobiológiai minősége sem minden esetben kiváló. Napjainkban a juhtejfeldolgozó üzemek a túlélésért harcolnak, vagy megszüntetik a juhtej felvásárlását és feldolgozását.

1. A JUHTEJ TERMELÉSE

Az Európai Unió bővítési tervében a következő körben szereplő országok közül hazánk juhtej-termelése a legfejlettebb, még a jelenleg tapasztalt állapotában is. Érdekes ellentmondás, hogy a jóval kevesebb juhtejet termelő Szlovákiából hozunk be jelentős mennyiségű tejterméket. A szlovákiai gomolya 93,2 %-át mi vesszük meg (GYARMATHY, DUBRAVSKA (1998) Szomszédainkat vizsgálva megállapíthatjuk, hogy lényegesen nagyobb juhtej-termelésével a későbbiekben Románia komoly vetélytársunk lehet az Unió piacon (1. táblázat).

1. táblázat: Néhány Közép-európai országban termelt juhtej mennyiségének aránya az Európai Unióhoz képest 1999-ben (%)

Magyarország	Románia	Lengyelország	Szlovákia	Csehország
1,16	16,68	0,06	0,35	0,06

Forrás: FAOSTAT Database

A juhtej-termelés színvonalának az előzőekben említettekén túl egy másik valószínű oka lehetett a gépi fejés lassú térhódítása. Ez a jelenség Magyarországon, de más európai országokban is visszavethette a fejés iránti kedvet.

Hazánk juhtej termelése a már több, mint egy évtizede folyó fajtaváltásra, illetve tejelő célú keresztezésre irányuló kísérletek ellenére ma is döntően

(kb. 96%) a merinó állományra épül. A magyar merinó, mint hármashasznosítású fajta (hús, tej, gyapjú) a specializált fajtákhoz hasonlítva csak gyenge, vagy közepes termelésre képes. Így a magyar merinó, a szakosított termelés-fejlesztés igényeihez, minden esetben vagy nemesítésre, vagy haszonállat-előállító keresztezésre szorul (FENYVESSY 1992). A kiváló tejelő, és a merinónál általában jobb húsminőséget és több húst termelő fajták jó esetben telepenként néhány százas populációban ugyan fellelhetőek, de a tejtermelésnek így is csupán körülbelül 1/5-ét adják (JÁVOR, KUKOVICS, NÁBRÁDI 1999). Az utóbbi években a gazdaságosság csökkenése miatt a juhászatok egyre inkább elállnak a juhok fejésétől. Ugyanakkor tény, hogy a juhászatok bevételében az utóbbi öt évben átlagosan 30 %-kal szerepel a juhtej árbevétele (KUKOVICS, NAGY 1999).

A tejhozamot meghatározó fajta kiválasztása tehát fontos kérdés. A fajtákban rejlő (még a merinóban is) tartalékok jelentősek, ezt leginkább a tejtermelés tekintetében tapasztalhatjuk. Hazai kutatók szerint (KUKOVICS ÉS NAGY 1999) a merinóra alapozott keresztezésekkel a merinóhoz képest 50-250 %-os laktáció alatti tejtermelés-növekedést is el lehet érni. Megfelelő szelekcióval és keresztezéssel (tejelő fajták kosaival) a jelenlegi 35-40 literes egy anyára eső laktációs tejtermelés néhány év alatt könnyedén elérheti, sőt meghaladhatja a gazdaságossági határt jelentő 74-75 litert (JÁVOR et.al. 1998, JÁVOR, 1998). Az utóbbi években a tejtermelés fokozása érdekében több fajttal indult meg a keresztezési kísérlet, illetve a honosítási vizsgálat.

A magyarországi tejelő juhállomány néhány adatát közlöm a 2., 3. és 4. táblázatban.

2. táblázat: Magyarországon fejt genotípusok laktációs tejhozama

Fajta	A laktációban termelt tejmennyiség (liter)
Awassi	300-336
Awassi F1	80-105
Tejelő cigája	160-200
Lacaune	64-100
Lacaune F1	60-80
Lacaune x fésűsmerinó F1 *	90-120
Pleveni F1	60-80
Pleveni F1 x fekete keletfríz	100-130
Merinó	30-50
Brit tejelő	160-220
Brit tejelő F1	90-130

Forrás: Kukovics, Nagy (1999) *:Gulyás L., Kovács I. (1998)

A tenyésztés és termelés ellenőrzésbe vont tejelő juhállomány awassiból, lacaune-ból, keletfríz-ből, brit tejelőből, cigájából, valamint ezek keresztezettjeiből, illetve kis mennyiségben egyéb tejelő fajtákból tevődik össze.

3. táblázat: Tenyésztési és termelési ellenőrzésbe vont tejelő juhajták (az összes, nem csak tejelő anyajuh 46274 db)

Fajta	Anyajuh db	Aránya az összes ellenőrzött állományban %
Awassi és awassi keresztezettek	2098	4,53
Brit tejelő és keresztezettek	455	0,98
Fekete keletfríz keresztezettek	2052	4,34
Lacaune és keresztezettek	670	1,44
Tejelő cigája	510	1,10
Egyéb tejelő keresztezettek	485	1,04
Összesen	6270	13,43

Kukovics (1999) adatai alapján

A juhtej termelésében hazánkban kétféle megközelítés érezhető. A lacaune esetében a beltartalom növelését célozzák a tej mennyiségének azonos szinten tartása mellett. A többi tejelésbe vont fajtánál inkább a tejmennyiség növelése van a középpontban. Kivétel ez alól az awassi, ahol a szaporaság növelése a legnagyobb feladat, amit a boorola génjeinek bevitelével kezdtek meg (létrejött az affec fajta) (KUKOVICS, NAGY 1999).

4. táblázat: A juhállomány alakulása Magyarországon

Év	Juh 1000 db	Anyajuh 1000 db
1970	3024	1487
1982	-	2000
1988	2200	1440
1996	872	672
1997	858	632
1998	909	700
1999	934	727
2000 08.01.	1250	-

2. A JUHTEJ MINŐSÉGE

Napjainkban a biztonságos termékértékesítéshez a juhtej és ezen keresztül a tejtermékek mikrobiológiai minőségének lényeges javítása szükséges. A jó minőség a kulcsa ugyanis a kiváló minőségű tejtermék előállításának, amely szükséges a versenyképesség megőrzéséhez. Sajnos a juhtej mikrobiológiai minősége jelenleg nem felel meg a minőségi termékek gyártásához és gátja lehet a választékbővítésnek is (JÁVOR., KUKOVICS, NÁBRÁDI 1999).

A higiéniai jellemzők közül a juhtej mikrobiológiai állapotáról még viszonylag kevés adat áll rendelkezésünkre. Ugyanez mondható el a juhtej szomatikus sejtszámáról.

Igen fontosak számunkra azok a kutatások, amelyek a gyűjtött juhtej mikrobiológiai állapotának megismerésével foglalkoztak. A hazai adatok alapján megállapíthatjuk, hogy a juhtej összes élőcsíraszama és szomatikus sejtszáma meghaladja a tehéntej hasonló értékeit. FENYVESSY (1992) vizsgálataiban a gyűjtőcsarnoki juhtej-mintákat vizsgálva megállapította, hogy azok összcsíraszama cm^3 -enként kb. 40 %-ban 2-5 millió, kb 20 %-ban 1-2 millió, 13.5 %-ban 500 e-1 millió és 17 %-ban 500 e alatti volt. A juhtej összcsíraszámában azóta sem következett be lényeges javulás.

A szomatikus sejtszám BEDŐ et. al. 1999 vizsgálataiban 240.000-620.000/ cm^3 értékek között változott és a laktáció előrehaladtával szignifikánsan nőtt.

Az ilyen fontos vizsgálatok alapján készült el a termelői juhtej új higiéniai szabványa, melynek elfogadása ez év első felében várható.

Ez évben a szakértők az újabb adatok alapján finomítják a tervezetet, megpedig úgy tűnik, hogy az összcsíraszám és a szomatikus sejtszám tekintetében enyhébb előírások irányába.

5. táblázat: Az MSZ12273/1999 szabvány tervezet fontosabb higiéniai előírásai

Jellemzők	Követelmény az		
	1.	2.	3.
	minőségi osztályban		
Savfok °SH	(9,0) max. 11,0		
pH	6,5-6,75		
Szomatikus sejt szám legfeljebb (/cm ³)	400000	400000-1000000	>1000000
Fizikai tisztasági fokozat	I.	II.	III.
Összcsíraszám 30°C-on (/cm ³)	500000	500000-1000000	>1000000
Erjedésgátló tejdegen anyagok	nem mutathatók ki		
Staph. aureus/cm ³	n=5, c=2, m=10 ² , M=5x10 ²		

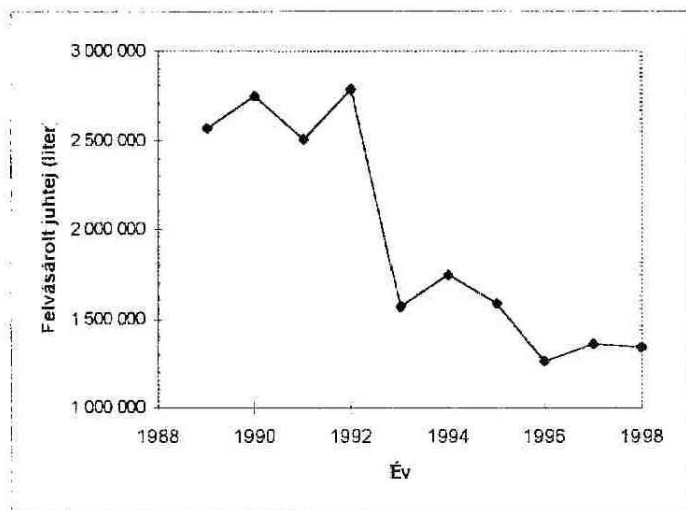
3. A JUHTEJ FELDOLGOZÁSA

A magyar juhtej feldolgozás

Magyarországon a juhtej ipari feldolgozásával 1989-ben kizárólag egy (a hajdúböszörményi) sajtüzem foglalkozott ipari méretekben.

Az 1990 és 1995 között újabb három, míg 1998-tól ugyancsak három kisebb üzem kezdte el a juhtej feldolgozását.

Napjainkban ez a hét juhtej feldolgozó üzem vásárolja fel a megtermelt juhtej döntő többségét. A felvásárolt juhtej mennyisége az évek során általában követte a termelés változását és 1998-ban a hét üzemben összesen csupán 1.338.868 liter juhtejet vásároltak fel.



Forrás: Kukovics, 1999.

1. ábra: A felvásárolt juhtej mennyiségének változása (hét feldolgozó üzem összesített adatai)

Az ábra jól szemlélteti, hogy a juhtej termelés az 1990-92 között jelentősen, később kisebb ingadozásokkal, de egyértelműen csökkent. A felvásárolt juhtej csökkenésében a termelés csökkenése, azaz a juhtej előállítás jövedelmezőségének csökkenése döntő volt. Emellett a tejtermék előállítás jövedelmezősége is változó volt. Tejtermék-gyártó oldalon ugyancsak kockázati tényezőként jelentkezett, és így a felvásárlás csökkenéséhez hozzájárulhatott a tejúzemek privatizációja.

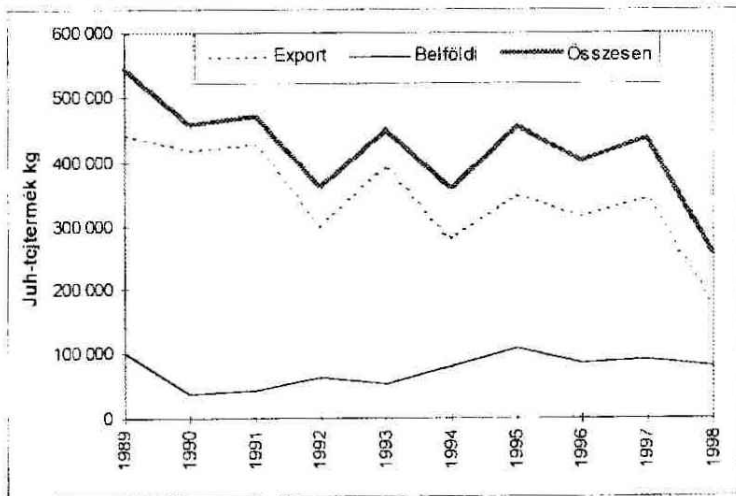
Juhtejből készített termékek helyzete Magyarországon

A Magyarországon megtermelt sajtok döntő hányada exportra kerül. Legnagyobb mennyiségben Kashkaval sajtot gyártanak, amelynek mennyisége fokozatosan csökkent az elmúlt tíz évben. Az exportált mennyiség az 1990-ben tapasztalt 441.000 kg-ról 1998-ban 136.300 kg-ra csökkent. A Kashkaval mellett még öt féle juhtej terméket gyártanak nagyobb mennyiségben. Ezek a „Hunor” (félkemény sajt), a „Krémfehérsajt”, a „Merinó” (félkemény sajt), a Juhgomolya és a Juhtúró. Ezen termékek közül a Juhtúró kizárólag belföldi forgalmazásra kerül és a gyártott mennyisége napjainkban kb. a fele az 1989-ben előállított 100.000 kg-nak. Jelentősebb mennyiségű exportot bonyolítanak le még a Krémfehér sajtból, amelynek mennyisége 1998-ban drasztikusan csökkent, mintegy 17.000 kg-ra, és a Hunor sajtból, amelynek külpiazi forgalmában 1996 volt a csúc 56.400 kg-mal, míg 1998-ban 22.800 kg-ot exportáltak.

A Merinó, a Juhgomolya és az egyéb önállóan kis mennyiségben gyártott juhsajtok a már említett juhtúróval együtt szintén belföldi forgalomba kerülnek.

A belföldi forgalomról meg kell jegyezni, hogy abban egyértelműen a Juhtúró dominál. A Krémfehér sajt és a Kashkaval van a fogyasztási skála második helyén. Ezeket az egyéb juhsajtok és a juhgomolya követi. 1998-ban a Hunor és a Merinó sajtból került a legkevesebb a belföldi piacra.

A juhtejből készített termékek forgalmát mutatja az 2. ábra



Kukovics, 1999. és a KOPINT-DATORG adatai alapján

2. ábra: A Magyarországon gyártott juhtej termékek forgalmának változása

Az ország juhtej termék export-import forgalma több mint amit az eddigiek alapján sejteni lehet. A KOPINT-DATORG adatai szerint nagy tömegben érkezett juhtej-termék 1990-95 között az országba, mintegy 300.000 kg évente. Ennek legnagyobb része juhtúró volt, ám a juhsajtok importja is jelentős volt. Az exportált juhsajt mennyisége ebben az időszakban rohamosan csökkent, ezzel párhuzamosan viszont többszörös mennyiségű juhtúró és gomolya érkezett az országba, mint amennyit exportáltunk. 1996-ban és 97-ben ráadásul jelentős mennyiségű Kashkaval sajt is behozatalra került. 1998-ban is több, mint 300.000 kg juhtej-termék érkezett az országba, zömében juhtúró formájában.

4. ÖSSZEFOGLALÁS

Az 1990-es évek elejétől a magyar juhágazat és ebben a tejtermelés válsága egyre súlyosbodott. Ez több tényezőre vezethető vissza, melyek együttes hatása a juhtenyésztés és ezen belül a tejtermelés jövedelmezőségének drasztikus mértékű csökkenése volt. Mivel a juhágazattal foglalkozó szakemberek, gazdászok, kutatók munkája alapján megtettük az első lépéseket az intenzív termelés felé, így rendelkezésre áll a megoldás lehetősége. Ennek ellenére néhány kisebb súlyú kísérleti program elindításán, ill. a válságmegoldó tevékenységen mind ez idáig nem jutottunk túl. Különösen nehéz a helyzet a forráshiánnyal küzdő agrárgazdaságban napjainkban, az Uniós csatlakozást megelőző években. Ezek az évek fogják meghatározni ugyanis a magyar juhágazat pozícióit is a csatlakozás után.

A juhtej termelésére, minőségére vonatkozó kutatások megteremtették a lehetséges fejlődés alapját. A juhtejből készült magyar tejtermékek keresettek kül- és belföldön egyaránt. A meglévő feldolgozó kapacitás a jelenlegi tejmennyiség többszörösét képes fogadni. Ezek a tények és a juhtej minőségének javítására létrehozott új szabvány reményeink szerint kedvező irányú változásokat hozhatnak a juhtejtermelésben Magyarországon.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Bedő, et al (1999): A kiskérődzők tejhozama és a tej higiéniai minősége. Tejgazdaság, LIX. évf. 1. sz. pp. 5-12.
2. Fenyvessy, J. (1992) A juhtej analízise és ipari feldolgozásának lehetőségei. Kandidátusi értekezés. KÉE Élelmiszeripari Főiskolai Kar, Szeged.
3. Gulyás, L., Kovács, I. (1998): A lacaune fajta szerepe Magyarország jövőbeni juhtenyésztésében. Állattenyésztés és Takarmányozás. Vol. 47. pp. 177-175.
4. Gyarmathy E, Dubravská J, (1998) A juhtenyésztés jelenlegi helyzete és távlatai Szlovákiában. Állattenyésztés és Takarmányozás Juhtenyésztési különszám vol.47. pp.85-100.
5. Jávor, A. (1998): A számháború okai. Magyar Juhászat 7. évf.(4)pp.4-5.
6. Jávor, A.; Nábrádi, A., Madai, H., Molnár, Gy., Várszegi, Zs., Árnysai, M. (1998): A tejágazat fejlesztésének gazdasági szükségessége. Magyar Juhászat. 7 évf. (7). p.
7. Jávor, A., Kukovics, S., Nábrádi, .(1999): A juhászat gazdasági helyzete és minőségi fejlesztése. Magyar Juhászat, 8. évf. (4). pp. 10-11.

8. Kukovics, S., Nagy, Z. (1999): A juhtej, nem mint melléktermék. Magyar Juhászat 8. évf. (7). pp. 4-5.
9. Kukovics, S. (1999): Fajtakérdések a hazai kiskérődzők tenyésztésében. Tiszántúli Mezőgazdasági Tudományos Napok, Kiadvány Debrecen, pp. 57-69.
10. Kukovics, S., Nagy, Z. (1999): A juhtej, nem mint melléktermék. Magyar Juhászat 8. évf. (7). pp. 4-5.
11. www.fao.org

FACTS AND POSSIBILITIES IN THE HUNGARIAN MILK SHEEP-BREEDING

J. CSANÁDI

SZTE University College of Food Engineering
6724. Szeged, Mars tér 7.

ABSTRACT

Crisis of sheep breeding have increased since 1990 in Hungary and the milk production is in the most serious situation. This situation based on a lot of reasons and they have caused the huge decreasing of the profitability of sheep breeding and mainly sheeppmilk production.

Opinion of expert the answer is the intensive production and they have worked out the plans. However we haven't passed by some small experimental project and the crisis management.

Nowadays, before the junction with EU, the situation in the agriculture is extremely hard which fight with deficit. We need strong activity, because these years will determine also our sheep breeding's position after the junction.

The sheeppmilk production and quality of sheeppmilk relating researches have created the base of the possible developing.

Hungarian sheep milk products are popular in the foreigner and also in the interior market.

The capacity of Hungarian dairy firms is able to utilize more and more amount of sheeppmilk than nowadays. These facts and the new sheeppmilk Standard, which was made for the developing of sheeppmilk, will made favorable changes in Hungarian sheeppmilk production, by our hope.

- o - o -

**A CIKKET LEKTORÁLTA: DR.FENYVESSY JÓZSEF EGYETEMI TANÁR
(SZTE-SZÉF)**