

DOKTORI (PHD) ÉRTEKEZÉS

HINGYI HAJNALKA

MOSONMAGYARÓVÁR

2002

NYUGAT-MAGYARORSZÁGI EGYETEM
MEZŐGAZDASÁG- ÉS ÉLELMISZERTUDOMÁNYI KAR
MOSONMAGYARÓVÁR
Üzemgazdasági Intézet
Üzemtani Tanszék

Programvezető:

DR. HC. DR. IVANCSICS JÁNOS
egyetemi tanár, MTA doktora

Alprogramvezető:

DR. TENK ANTAL
egyetemi tanár, a mezőgazdaságtudomány kandidátusa

Témavezető:

DR. HABIL. SALAMON LAJOS
egyetemi tanár, a mezőgazdaságtudomány kandidátusa

A TEJTERMELÉS ÖKONÓMIAI ELEMZÉSE A
KÖZÉP-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ KÜLÖNBÖZŐ
ÁGAZATI MÉRETŰ GAZDASÁGAIBAN

Készítette:

HINGYI HAJNALKA

MOSONMAGYARÓVÁR

2002

A TEJTERMELÉS ÖKONÓMIAI ELEMZÉSE A KÖZÉP-DUNÁNTÚLI RÉGIÓ KÜLÖNBÖZŐ ÁGAZATI MÉRETŰ GAZDASÁGAIBAN

Értekezés doktori (PhD) fokozat elnyerése érdekében

Írta:
Hingyi Hajnalka

Készült a Nyugat-Magyarországi Egyetem, „Az állati termék előállítás biológiai, technológiai és ökonómiai kérdései”, program, „Az állati termék termelés szervezésének, feldolgozásának és értékesítésének üzemgazdasági kérdései” (jelű: ...) alprogramja keretében

Témavezető: Dr. Habil. Salamon Lajos
Elfogadásra javaslom (igen/nem)
(alíírás)

A jelölt a doktori szigorlaton%-ot ért el,
Mosonmagyaróvár.....
a Szigorlati Bizottság elnöke

Az értekezést bírálóként elfogadásra javaslom (igen/nem)
Első bíráló (Dr.) igen/nem
.....
(alíírás)

Második bíráló (Dr.....) igen/nem
.....
(alíírás)

(Esetleg harmadik bíráló (Dr.....) igen/nem
.....
(alíírás)

A jelölt az értekezés nyilvános vitáján.....%-ot ért el.
Mosonmagyaróvár,.....
.....
a Bírálóbizottság elnöke

A doktori (PhD) oklevél minősítése.....
.....
Az EDT elnöke

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK	1
BEVEZETÉS.....	3
Témakijelölés, problémafelvetés, célkitűzés	3
1. IRODALMI ÁTTEKINTÉS.....	7
1.1. A világ szarvasmarha-tenyésztésének és tejtermelésének, valamint feldolgozásának helyzete	7
1.2. A szarvasmarha-állomány és tejtermelés alakulása, valamint a piacszabályozás elemei az EU országokban	9
1.3. Magyarország szarvasmarha-tenyésztése, tejtermelése és feldolgozása	16
1.3.1. A gazdasági viszonyok alakulása.....	16
1.3.2. Privatizáció a mezőgazdaságban.....	22
1.3.3. A tenyésztéspolitikai jellemzése	24
1.3.4. A tejfeldolgozás helyzete	27
1.3.5. Mikro- és makroszintű gazdasági integráció	33
1.3.6. Piaci és értékesítési rendszerek, kereskedelem politika, logisztika	39
1.3.7. Minőségbiztosítás és szabványosítás (ISO szabványok)	43
1.3.8. Termelés-szervezés és üzemi méretek.....	49
2. A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI, MÓDSZERE ÉS ADATBÁZISA.....	54
3. A RÉGIÓ ÖKOLÓGIAI, ÖKONÓMIAI JELLEMZÉSE.....	58

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPRESENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA	75
4.1. A gazdálkodás elemzése az ágazati főtermék alapján	75
4.1.1. A tehenészetek ágazati mérete, termelési színvonala	75
4.1.2. A tejtermelés gazdaságosságának vizsgálata	82
4.1.3. A jövedelmi viszonyok vizsgálata	106
4.1.4. A munkatermelékenység értékelése	120
5. KÖVETKEZTETÉSEK, ÚJ KUTATÁSI EREDMÉNYEK	124
6. JAVASLATOK	131
7. ÖSSZEFOGLALÁS	135
8. SUMMARY	138
9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS	140
10. IRODALOMJEGYZÉK	141
MELLÉKLETEK	147

BEVEZETÉS

Témakijelölés, problémafelvetés, célkitűzés

A szarvasmarha-tenyésztés és ezen belül a tejtermelés, kibocsátásai révén fontos szerepet tölt be mind a hazai élelmiszerellátásban, mind a külgazdaságban, az exportban realizálható árualapok előállításában. Jelentős a részvétele a hazai erőforrások optimális felhasználásában, valamint munkalehetőséget biztosít a vidéken élő lakosságnak is.

A mezőgazdaságban végbement változások, a privatizáció folyamata a szarvasmarha ágazatra, így a tejtermelésre is, kedvezőtlen hatással volt. Nagymértékben csökkent az állománylétszám, valamint ezzel párhuzamosan a tej- és tejtermékfogyasztás.

A szarvasmarhatartás, valamint ehhez kapcsolódóan a tejgazdaság, a világ minden országában kiemelt fontosságú helyet foglal el a táplálkozási igények kielégítésében, valamint az állati eredetű fehérje előállításában. A tej alapvető élelmiszerünk, az élelmiszerfogyasztásunk mintegy 1/8-át teszik ki a tej és tejtermékek. A tejalapú élelmiszerek élettani szempontból nélkülözhetetlen anyagokat tartalmaznak, a tejfehérje esszenciális aminosavai táplálkozástanilag kiemelt jelentőségűek. A tej viszonylag szegény szénhidrátban, gazdag zsírban – ami létfontosságú a növekedésben -, még inkább fehérjében és emellett a legfontosabb vitaminokat és ásványi anyagokat is tartalmazza.

Magyarországon a tej- és tejtermékek fogyasztása az elmúlt években csökkenő tendenciát mutatott, bár statisztikai jelentések

szerint, napjainkban a fogyasztás stagnál, sőt bizonyos jelek szerint, esetleges növekedés is várható a jövőben. A csökkenő tendencia a fizetőképes kereslet visszaesésével magyarázható, melynek okaként elsősorban a fogyasztói áremelkedést és az állami támogatások megszűnését említem. A tej-, tejtermékfogyasztás visszaesését nem követte a tejtermelés csökkenése, amit súlyosbított az, hogy a világban is túltermelés jelei mutatkoztak és így egyre nehezebbé vált a feleslegeknek a külföldön való értékesítése.

A szarvasmarha tejtermelése mellett, megemlíteném a hústermelést is. Magyarországon 1999-ben 58,2 ezer tonna volt a marha- és borjúhús termelése. A 90-es években a marhahús iránti kereslet az egész világon valamelyest visszaesett a szarvasmarha-állományban megjelenő BSE hatására, mely továbbra is gondot okoz a szarvasmarhatartók körében.

A szarvasmarha termékei nemcsak emberi táplálkozásra szolgálnak, hanem fontos takarmány és ipari nyersanyagok is. Takarmányként hasznosítható a tejpor, a csontliszt, vérliszt, gyógyszeripari alapanyagként a vérsavó, a kazein, a tejcukor, bőripari nyersanyagként a marhabőr. A faggyú és a szaruképletek is feldolgozásra kerülnek.

Magyarország 7 régiója közül, a Közép-Dunántúli Régió földrajzi elhelyezkedése és termőhelyi adottságai kedvezőek az állattenyésztés számára. A Régió jelentős szerepet tölt be az ország tejtermelésében, melyre (a többi régióhoz viszonyítva) a magas tehénlétszámmal és fajlagos tejhozamokkal termelő gazdaságok a

jellemzőek. A tejfeldolgozás is meghatározó, melyben a Régió 2 nagy tejipari vállalata, a Parmalat Hungaria Rt. és a Veszprémtej Rt. (Bongrain csoport tagja) játszik kiemelkedő szerepet. Az előzőeket figyelembe véve az értekezés célja, a Közép-Dunántúli Régió ökológiai és ökonómiai sajátosságainak vizsgálata, a Régióból kiválasztott különböző ágazati méretű tehenészetek gazdasági szempontok alapján történő elemzése, valamint a termelésük összehasonlítása és a méretbeli eltérésekből fakadó különbségek feltárása. Az értekezés főként a tejtermelés jövedelmezőségét befolyásoló tényezőket vizsgálja és rangsorolja, valamint a tejtermelésben rejlő lehetőségek feltárására törekszik. A vizsgálatok végén, az eredményeket összegezve és értékelve, igyekeztem rávilágítani a tejtermelés gyenge pontjaira és ezek kiküszöbölésére, illetve javítására néhány pontban javaslatot tettem. Mindezzel a céлом, a gazdaságok tejtermelésének eredményességét, a jövedelmezőség növelését előmozdítani.

A régió, mint gazdasági-politikai-adminisztratív szempontú területi beosztás, az EU regionális politikájában, valamint a strukturális alapok szétosztásában is fontos szerepet kap. Az EU regionális politikája a régiók versenyképességének javítására irányuló fejlesztési programokon keresztül az elmaradottság felszámolását, valamint az erőforrások, tényezők hatékony felhasználását támogatja (LENGYEL, 2000).

A közelgő Európai Unió csatlakozásunk miatt fontos lenne a tejszektorban jelentkező problémák orvoslása, a kisüzemekben termelt tej minőségének javítása, a tejtermelők jövedelmi viszonyainak

elősegítése. Törekedni kell arra, hogy a hazai szarvasmarha-létszám és tejtermelés a jövőben ne csökkenjen tovább, sőt növekedésnek induljon, hiszen az Európai Unió csatlakozási tárgyalásakor az a cél, hogy minél magasabb tejkvótában sikerüljön megállapodni. A feleslegben termelt tejet tehát ki kell vonni a piacról, a tehénállomány további csökkentése helyett.

1. IRODALMI ÁTTEKINTÉS

1.1. A világ szarvasmarha-tenyésztésének és tejtermelésének, valamint feldolgozásának helyzete

Jelenleg a világ szarvasmarha-állománya kb. 1,3 milliárd egyed, amiből a tehénállomány megközelítőleg 226 millió. A legnagyobb állománnyal rendelkező országok: India 15%-kal, Brazília 12%-kal, USA 8%-kal, Kína 8%-kal részesednek a világ szarvasmarha-létszámából. Európán belül Franciaországban és Ukrajnában van nagyobb méretű szarvasmarha-tenyésztés. 1989 és 1995 között a világ szarvasmarha-állománya kis mértékben növekedett, ugyanakkor Európa valamennyi országában a korábbi évekhez viszonyítva csökkenés tapasztalható, ez a tendencia a volt szocialista országokban a legerősebb.

A világon termelt tehéntej mennyiség 1996-ban 468 millió tonna volt, kevesebb, mint az 1980-as évek végén, 1999-re 481 millió tonnára emelkedett (lsd. 1.1. táblázat). Európa kivételével, az összes kontinensen az összhozam növekedése figyelhető meg. Az egy tehenre jutó tejtermelés világviszonylatban 2061-2100 kg között volt az elmúlt években. Európában, Észak-Amerikában ennek kétszerese, Afrikában viszont mindössze 450 kg körül alakult.

KÖLCSEY, (1993) Közép- és Kelet-Európa tejgazdaságában számos aggasztó jelenséget tapasztalt. A tejtermelés ebben a régióban évente 10-20%-kal csökkent, miközben a szegényedő lakosság csökkenő vásárlóereje miatt a tejfogyasztásban visszaesés történt. A tejfeldolgozó üzemek elavultak, a tejgazdaság újjáépítésében számos

tisztázatlan kérdés vetődött fel, miközben a tejipari kutatóintézetek válságba jutottak. A helyzet javítására a tejtermelés teljesítőképességének szerkezeti átalakítására volt szükség.

1.1. táblázat. A tejtermelés változása a világ országaiban

Országok	1996	1997	1998	1999	Az országok a világtermelés %-ban, 1999
	<i>1000 tonna</i>				
Világ összesen	468026	469777	478081	480659	100
<i>Ausztria</i>	3034	3090	3256	3256	0,7
<i>Belgium és Luxemburg</i>	3681	3700	3682	3294	0,7
<i>Cseh Köztársaság</i>	3039	2703	2716	2754	0,6
<i>Dánia</i>	4695	4695	4668	4530	0,9
<i>Franciaország</i>	25109	24917	24741	24609	5,1
<i>Hollandia</i>	11013	11100	11200	10895	2,3
<i>Lengyelország</i>	11696	12123	12595	12373	2,6
Magyarország	1976	1989	2106	2106	0,4
<i>Nagy-Britannia</i>	14808	14163	14635	15023	3,1
<i>Németország</i>	28779	28702	28378	28300	5,9
<i>Olaszország</i>	10746	10200	11236	11236	2,3
<i>Románia</i>	4676	5126	4441	4450	0,9
<i>Spanyolország</i>	6133	6108	6104	6300	1,3
<i>Szlovákia</i>	1125	1116	1142	1073	0,2
<i>Ukrajna</i>	15592	13607	13531	13200	2,7
<i>India</i>	33500	34500	35500	36000	7,5
<i>Kínai Népköztársaság</i>	6610	6990	6959	7138	1,5
<i>Argentína</i>	8947	9405	9743	9750	2,0
<i>Brazília</i>	18300	19100	21630	22495	4,7
<i>Kanada</i>	7890	7800	8200	8340	1,7
<i>Mexikó</i>	7822	8091	8574	8885	1,8
<i>USA</i>	70003	71500	71414	73482	15,3
<i>Ausztrália</i>	8986	9304	9731	9822	2,0

Forrás: KSH, Statisztikai évkönyv, 1999

A statisztikai adatok szerint, 1999-ben a világ tejtermeléséből az USA részesedett a legnagyobb mértékben, ami egyrészt az ország méretéből is adódik. Az európai országok közül Németország és Franciaország a vezető, tejtermelő nagyhatalom. Magyarország 0,4%-kal járult hozzá a világ tejtermeléséhez.

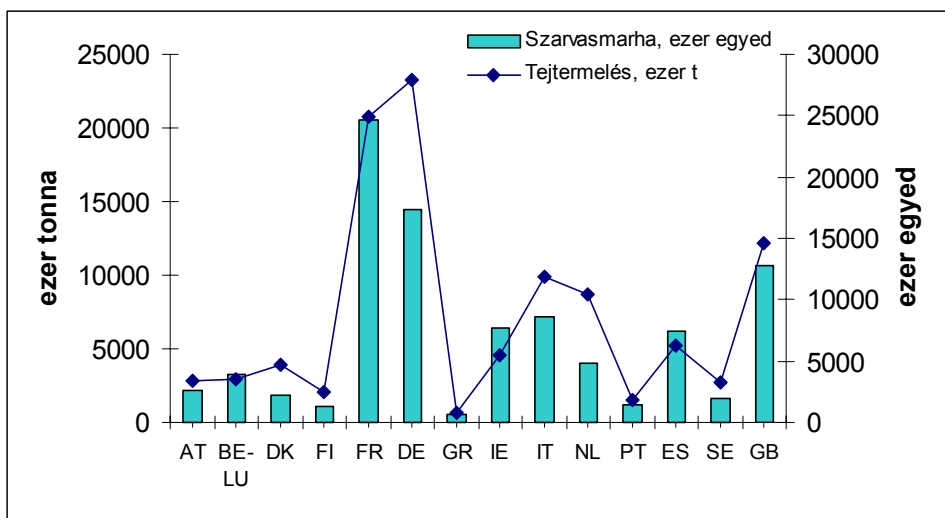
1.2. A szarvasmarha-állomány és tejtermelés alakulása, valamint a piacszabályozás elemei az EU országokban

Az EU-ban a tejtermelés a legfontosabb mezőgazdasági tevékenység. Itt található a világ tejelő tehén állományának kb.10%-a (kb.22,1 millió tehén 1997. év végén), ami a világ tejtermelésének kb.24%-át adta (kb.121 millió tonna). A tehénlétszám fokozatosan csökken, viszont a hozamok és a zsírtartalom növekszik. 1992-1995 között a szarvasmarha-tenyésztés 30%-kal, ezen belül a tejtermelés 18,4%-kal részesedett a mezőgazdaság összes termelési értékéből. A tejtermelés összességében jelentősen növekedett 1995-ben, az EU-12-ben. A tejkvóta szabályozás kiterjesztése a csatlakozott országokra csak Svédországban és Finnországban vezetett a termelés mérsékléséhez, Ausztriában a tejtermelés tovább bővült.

1.2. táblázat. A szarvasmarha-létszám és tejtermelés az EU országaiban, 2001-ben

Országok	Szarvasmarha, ezer egyed	Tejtermelés, ezer t
EU összesen	81284	121440
<i>Ausztria</i>	2155	3340
<i>Belgium-Luxemburg</i>	3245	3500
<i>Dánia</i>	1850	4660
<i>Finnország</i>	1085	2500
<i>Franciaország</i>	20500	24890
<i>Németország</i>	14480	27886
<i>Görögország</i>	585	770
<i>Írország</i>	6459	5416
<i>Olaszország</i>	7211	11900
<i>Hollandia</i>	4050	10500
<i>Portugália</i>	1250	1850
<i>Spanyolország</i>	6164	6294
<i>Svédország</i>	1652	3300
<i>Egyesült Királyság</i>	10598	14634

Forrás: FAO, 2002



Forrás: FAO, 2002

Az EU-ban 1990 és 1994 között a tehénállomány 15%-os csökkenése mellett, 11%-kal nőtt a fajlagos hozam. Hazánkban ugyanez idő alatt a tehénállomány 36%-kal esett vissza, a fajlagos hozam pedig legjobb esetben stagnált. A 90-es évek elején az EU egy tehenre jutó tejhozamához viszonyított 2-3%-os elmaradásunk napjainkra 10% körülire nőtt.

A tejtermelés, a fajlagos tejhozam és a tehénlétszám változását az EU-ban, a 1.3. táblázat mutatja.

1.3. táblázat. A tehéntej-termelés, tejhozam és tehénlétszám változása az EU országokban, 1986-1996

Év	Tehéntej-termelés, ezer t		Tejhozam, kg/tehen		Tehénlétszám, ezer egyed	
	EU-12	EU-15	EU-12	EU-15	EU-12	EU-15
1986	125470	135823	4463	4525	27864	29431
1987	120139	130249	4418	4488	26525	28617
1988	117753	127286	4493	4504	25888	27901
1989	117441	127032	4575	4593	25449	27419
1990	117025	126693	4697	4714	24379	26328
1991	113977	123048	4824	4823	22876	24696
1992	111629	120586	5023	5020	21572	23346
1993	110994	120047	5179	5175	21295	23046
1994	110958	120130	5213	5219	21276	22988
1995	112317	121237	5332	5335	20853	22465
1996	112431	121332	5411	5423	20706	22283

Forrás: FM, Tej, tejtermék EU Harmonizációs Munkacsoport, 1997

A tehénlétszám, valamint a tejtermelés változása a tejfogyasztásban is érezte hatását. 1994-től 3%-kal emelkedett a tejtermékek fogyasztása majd 1995-ben 2%-kal csökkent, 1996-ban pedig nem történt változás az uniós országokban. Napjainkban kb. 300 kg/fő/éves szinten stabilizálódni látszik a tej- és tejtermékfogyasztás, ami jóval meghaladja a Magyarországon egy főre jutó 130-140 kg éves mennyiséget.

Az Unióban a tej és tejtermékek mérlege többletet mutat, tehát meg kell oldani a felesleg kezelését, melyet az export piacokon vezetnek le. Az export támogatásával fedezik a tejtermékek belső és a világpiaci árai között fennálló különbséget. A támogatás mértéke minden tagállamban megegyezik, azonban egyes termékek esetében függhet a célországtól is.

A fogyasztás és kereskedelem helyzetének rövid jellemzése után megvizsgáltam az EU országaiban a tejtermeléssel foglalkozók gazdasági méreteit is.

Az EU alapításakor még meghatározó kisbirtokok gazdasági jelentősége napjainkra már minimálisra zsugorodott, de - Spanyolországot és a keletnémet tartományokat leszámítva - a nagyüzemi gazdálkodási forma sem vált jelentőssé. Az EU-ban a családi gazdaságok a meghatározóak. A gazdaságméretük kisebbek a mi társas vállalkozásainknál, nagyüzemeinknél de lényegesen különböznek a magyar kisgazdasági méretektől is. Az EU 12-nél 1993-ban az átlagos ágazati méret 21,3 tehén volt, az EU 15-nél 19,7 tehén. Az 1-2 tehenes gazdaságokba az állománynak csupán 1,3%-a tartozott, de az 1-9 tehénnel termelő gazdaságokhoz is csak az

állomány 8,6%-a. Legnagyobb az állománykoncentráció az Egyesült Királyságban, ahol 1993-ban csaknem az állomány fele volt a 100-nál több tehenet tartóknál, s az állománynak 2,2%-a tartozott a 20 tehénél kevesebbet tartó gazdaságokba. A nagyméretű állattartás térhódítását egyre inkább korlátozzák a környezetvédelmi tiltások, és ezek a jövőben még szigorúbbak lesznek. Főként a legnagyobb népsűrűségű országokban valósággal társadalmi követelés fékezi a sertés, a baromfi és a szarvasmarha koncentrált tartását, korlátozzák a vegyszerek alkalmazását és a trágyaeltávolítást is kötelezővé teszik.

Az uniós országok tejtermelő gazdái számára is egy fontos kérdés a tejár számukra minél kedvezőbb kialakítása.

Az EU országokban a beszállított tej átvételi árának megállapítása az átadásra kerülő mennyiség (kg), a zsír- és fehérjetartalom, a minőségi osztály (csíraszám), illetve a szomatikus sejtszám és gátlóanyag vizsgálati eredményeinek figyelembevételével történik.

A piacszabályozás eszközeként az EU Tanácsa minden évben 2 árat határoz meg. Az egyik az irányár a 3,7%-os zsírtartalmú tejre, a másik az intervenció ár a vajra és a sovány tejporra. Az intervenció rendszer célja, a tej piaci árának stabilizálása.

A következő szakaszokban az uniós piacszabályozás főbb pontjairól szeretnék röviden említést tenni.

Az Európai Unióban a tehéntej és a marhahús a legszigorúbban szabályozott termékek közé tartozik. Jellemzője a teljes termékpályát

kezelő rendszernek, a piaci intézkedések alkalmazásának nagyfokú rugalmassága, és az intézkedések rövid időn belüli bevezetése.

„A szabályozás lényegi elemei a következőkben foglalhatók össze:

- az árszabályozás
- a termelők részére elfogadható jövedelmet biztosító garanciák, így különösen;
 - az intervenció felvásárlások rendszere,
 - a magánbetárolás támogatásának rendszere,
 - a harmadik országokkal folytatott kereskedelemben, import esetében a piacvédelem (vám, pótvám, kedvezményes import pályáztatási és export engedélyezési rendszere) magas szintje,
 - termékek exporttámogatása,
 - meghatározott, termékenként eltérő célok támogatása, stb.;
- a termelés mennyiségi szabályozása (kvótarendszer, a termelőalapok csökkenésének támogatása, stb.)” (POPP, 2000)

A készletek csökkentését is többféle támogatással ösztönzik. Ide tartozik a főlözött tej és a sovány tejpor takarmányként való hasznosítása, a főlözött tejből történő kazein gyártás, a sovány tejpor élelmiszersegély célú értékesítése, a jégkrém és sütőipar számára történő eladások, valamint az iskolatej akció támogatása. Ezek a támogatások szigorúan szabályozottak, feltételei a mindenkori piaci helyzetnek megfelelően módosulnak. A mezőgazdasági szférát főleg a takarmányként való értékesítés érinti. (POPP, 2000)

A fölözött tejnek állati takarmányként történő felhasználásának támogatása általánosan ösztönzi a felhasználást, hogy csökkentse a kérdéses takarmány alapanyagának árát, s ezáltal növeli a versenyképességét, pl. a növényi fehérjékkel szemben.

Az EU tejpiaci szabályozásának tejtermelőket közvetlenül érintő legfontosabb eleme a kvótarendszer, ugyanis ez határozza meg a szankciók nélkül értékesíthető tejmennyiséget. A növekvő feleslegek miatt az EU Tanácsa 1984-től vezette be, ezzel az addig korlátlan mennyiségre vonatkozó árgaranciát meghatározott mennyiségű kvótára korlátozta.

A tejtermelés mennyiségi szabályozása a termelők által termelhető (értékesíthető) éves tejmennyiséget határozta meg, amelyet a termelőkre lebontott ország-kvóták formájában rögzítettek (ld. 7. melléklet). A tejágazatban a kvóta túllépését pótlólagos illetékkel sújtják, amely a tej irányárának 115%-ával egyenlő.

A tejkvóta rendszert előre láthatóan 2006-ig fenntartják. Görögország, Spanyolország, Írország és Észak-Írország 2000 és 2001-ben két fokozatban egyéni kvóta kiegészítést kapott. A többi tagállam kvótáját az árcsökkentésekkel párhuzamosan, fokozatosan 1,5%-kal bővítik, összesen 1,44 millió tonna mennyiségben. Összességében 2,4%-kal (117,5 millió tonnáról 120,3 millió tonnára) nő a tejkvóta 2007/2008. gazdasági évig az EU-15-ben.

Magyarországon a tejkvótát a 2002. évre, a tavalyi évhez hasonlóan kétmilliárd literben határozták meg. A termelők képviselői a kvóta további emelését szorgalmazzák.

1.3. Magyarország szarvasmarha-tenyésztése, tejtermelése és feldolgozása

1.3.1. A gazdasági viszonyok alakulása

Magyarországon a tehenészet 1982 után a mezőgazdaság legeredménytelenebb ágazata volt. Az árunövények termelésének 10-12%-os jövedelmezőségével szemben, a tehéntartás mindössze 2-6% nyereséget termelt. Emiatt egyre több gazdaság csökkentette, illetve számolta fel a tejtermelést és nemcsak azok, amelyeknél a tehenészet veszteséges vagy alacsony színvonalú volt. A tejtermelés csak ott ért el az átlagosnál magasabb jövedelmezőséget, ahol biztosítható volt a jó minőségű, viszonylag olcsó takarmányok előállítására és egyidejűleg a tehénállomány elegendő genetikai potenciállal rendelkezett. (BALOGH, 1989)

Napjainkra azonban a tehenészet adja a mezőgazdasági vállalkozások jövedelmének nagy részét. A mezőgazdasági társas vállalkozásokban, 1999-ben, 9,31 Ft volt az egy liter tejre jutó jövedelem, míg a szántóföldi növények esetében veszteséges volt a termelés.

BOGENFÜRST et al. (1996) megállapítása szerint, a 90-es évek elején, Magyarországon a szarvasmarha ágazat történelmi mélypontot ért el. A szarvasmarha és ezen belül a tehénállomány azonban a 90-es évek óta is folyamatosan csökken, ezért konkrétan ezt az időszakot nem nevezném az ágazat „mélypontjának”. A jelenlegi szarvasmarha-állomány nem éri el az 1980-as évek első felében meglévő állomány 50%-át sem. A tehénállomány csökkenése

valamivel kisebb ütemben haladt. A folyamat 1991-ben gyorsult fel, s 1995-ben valamelyes javulást lehetett tapasztalni, de a létszám stabilizálódásának félreérthetetlen jelei egyelőre nem érzékelhetőek.

A nagymértékű állománylétszám csökkenés részben gazdasági okokra vezethető vissza. A gazdaságok nagy része tenyészállatok értékesítésével tudta csak fizetőképességét fenntartani. Az átalakulás során a gazdaságok földterületeik jelentős részét kárpótlásra használták fel, így lecsökkent a takarmánytermő terület, mely takarmányvásárlásra készítette a gazdaságokat.

SZÉLES (1995) szerint, az állattenyésztés hanyatlását előmozdító folyamatoknak ágazati sajátosságai vannak. A szarvasmarha ágazatban az állatállomány és a takarmány jelentős összegeket köt le, jóval meghaladja az összes lekötött vagyon értékének felét. A szarvasmarha ágazatokat felszámoló gazdaság, egy tehénre vetítve 130-150 ezer Ft mobil pénzösszeghez jut, így ugrásszerűen javíthatja likviditását. Emellett a szarvasmarhatenyésztés létesítményei, a telepek infrastruktúrája a leginkább felhasználható egyéb, jövedelmezőbb, kisebb kockázattal járó tevékenységekre, bérbeadásra.

Jellemző volt, hogy a gazdaságok likviditási gondjaik enyhítésére nagy genetikai értékű állatokat értékesítettek külföldre, továbbá az állomány csökkenéséhez a tejipar privatizációja is hozzájárult. A külföldi tulajdonú vállalatoknak elegendő olcsó alapanyag állt rendelkezésére és nem volt érdekük a hazai magas tejtermelési szint fenntartása, valamint az akkori kormányzat sem segítette elő a szarvasmarhatartás jövedelmezőségének javítását.

Hátrányosan hatott a szarvasmarha-állomány alakulására, hogy az 1990-1991-ben jelentkező tejértékesítési nehézségek miatt, a kormányzat, intézkedéseket hozott a tehénkivágások dotálására, majd mintegy másfél év múltán a tehénbeállításokat ösztönözte.

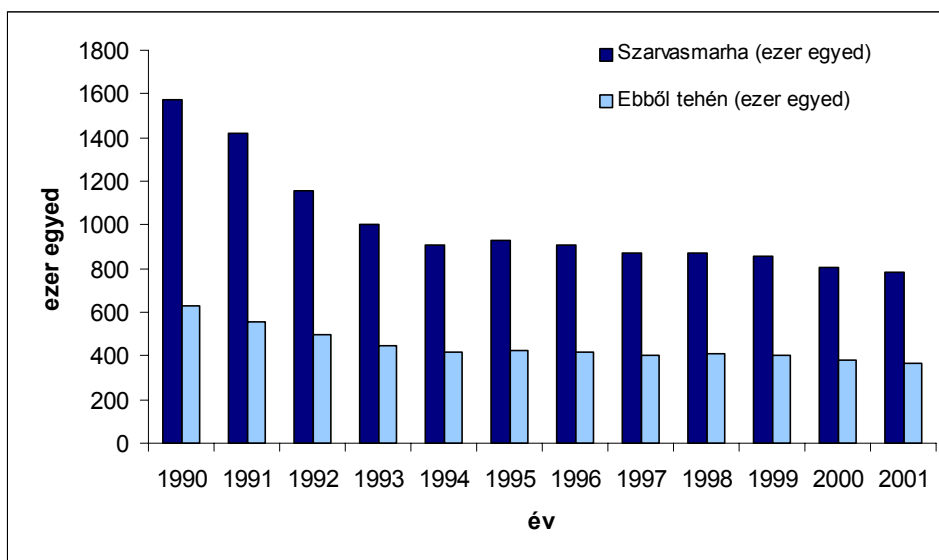
IVANCSICS (1997) reményei szerint, a tehénállomány csökkenése a közeljövőben várhatóan megáll és különösen a versenyképesen termelő gazdaságok esetében, kismértékű emelkedés is bekövetkezhet.

2001-ben Magyarország szarvasmarha-állománya a felmérések alapján 783 ezer egyed volt, ami az előző évi létszámhoz képest további csökkenést jelent. (1.4. táblázat)

1.4. táblázat. Magyarország szarvasmarha-állományának alakulása

Év	Szarvasmarha (ezer egyed)	Ebből tehén (ezer egyed)
1990	1571	630
1991	1420	559
1992	1159	497
1993	999	450
1994	910	415
1995	928	421
1996	909	414
1997	871	403
1998	873	407
1999	857	399
2000	805	380
2001	783	368

Forrás: KSH évkönyvek, 1990-2002



Forrás: KSH évkönyvek, 1990-2002

SIPOS (1996) úgy gondolja, hogy az állatállomány csökkenésének megállítása és az állattartás ösztönzése még tudatosabb, előrelátóbb gazdasági intézkedéseket követel, mint a növénytermesztésé. Hosszabb a termelési ciklus, az ágazatok tőke igénye magas, a mostani befektető csak évek múltán, az építkezést is figyelembe véve több év elteltével jut tőkéje hozadékához.

A szarvasmarha-létszám csökkenése ellenére, az 1980-as évek végéig folyamatosan növekedett mind a fajlagos hozam, mind az összes tejtermelés, megteremtve ezzel a hazai fogyasztás növelésének árualapját. A 90-es évek elejétől azonban ismét csökkenni kezdett a tejtermelés, ami kedvezőtlenül hatott a tejfogyasztás növekedésére. Napjainkra kb. 130-140 liter az egy főre jutó éves tej- illetve tejtermékfogyasztás. SZAKÁLY, (2002) szerint, a tényleges fogyasztás azért ennél több, mivel a lakosság a házaktól, közvetlenül a termelőktől – a korszerű és biztonságos feldolgozást megkerülve – mintegy 200-250 millió liter tejet vásárol. Vagyis a hivatalos tej- és tejtermék-fogyasztási statisztika szerint, az átlagos fogyasztás meghaladja az évenkénti 170 liter/főt.

Ez a mennyiség már nemcsak az EU országaihoz, hanem a környező országok adataihoz képest is nagymértékben elmarad. A tejfogyasztást nem kizárólag az egészséges táplálkozás indokolja, hanem az a tény is, hogy a lakosság állati fehérje igényét tejjel, illetve tejtermékekkel lehet a legkönnyebben kielégíteni.

IVANCSICS, (1997) szerint, a tej- és tejtermékek fogyasztásának nagyfokú visszaesése elsősorban vásárlóerő és

árkérdésként vetődik fel, gyakorlatilag minőségi tényezők alig játszottak szerepet a fogyasztás ilyen irányú alakulásában.

A fogyasztás csökkenése azonban úgy tűnik, napjainkban már nemcsak árkérdés, hanem minőségi okok is közrejátszanak ebben. Egyre többet hallani olyan tejfeldolgozó vállalatokról, melyek minőségileg kifogásolható, felvizezett tejet szállítanak a piacra, így a gyanútlan vásárlók gyakorta nem a csomagoláson feltüntetett, beltartalmi értékeknek megfelelő tejet fogyasztanak.

A csökkenő vásárlóerő kedvezőtlen hatással volt a feldolgozó üzemekre is, gazdasági nehézségeik következtében fizetőképességük kritikussá vált, ami az üzemek tejtermelési aktivitását egyértelműen csökkentette.

Visszakanyarodva a magyarországi tejtermelésre, 1999-ben 2051 millió literre becsülték, ami az EU termelésének 1,7%-a és kb. megegyezik Finnország termelésével. Az átmeneti időszak 30%-os csökkenése után, 1997 óta a termelés újra szignifikánsan növekedni kezdett. A termelés két szektorra oszlik:

- 1668 millió liter beszállítás a tejiparba.
- 377 millió liter közvetlen értékesítésre (közvetlen felhasználás, 244 millió liter közvetlen értékesítés a fogyasztók felé).

A hazai tehénállomány tejtermelésére egész pontos adatok nincsenek, mivel az ellenőrzött állományon kívüli létszámra vonatkozóan megbízható információ nem áll rendelkezésre. Ezért az ellenőrzött állományon kívüli egyedek tejtermelésére a becsült összes

tejmennyiségből, illetve a felvásárolt tejmennyiségből lehet következtetni. (IVANCSICS, 1997)

Magyarországon az átlaghozam kb. 5335 l/tehén. Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. által ellenőrzött tehénállomány 2000-ben, 258 ezer egyed tehén volt, melynek 98%-a Holstein-fríz fajtájú és 4%-a Magyar tarka. A vizsgált tehénállomány néhány jellemzője látható a 1.5. táblázatban:

1.5. táblázat. A teljesítményvizsgálat alá eső tehénállomány néhány termelési jellemzője, 2000-ben

Megnevezés	Átlag laktáció	Tej, kg/egyed	Zsír %	Fehérje %	Két ellés közti napok száma
Összes teljesítményvizsgálat alá eső tehén	2,5	6773	3,78	3,28	424
Holstein-fríz	2,4	6979	3,75	3,27	425
Magyar tarka	2,9	4800	4,02	3,39	406

Forrás: Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft., 2001

1.3.2. Privatizáció a mezőgazdaságban

A '90-es években lezajlott rendszerváltás jelentős változásokat eredményezett a mezőgazdaság területén is. A mezőgazdaság üzemi és tulajdonosi szerkezete, 1989 óta alaposan átalakult. 1989-ben a mezőgazdaság bruttó termelési értékének nagy részét az állami gazdaságok és a mezőgazdasági termelőszövetkezetek adták. Az évtizedekig stabil mezőgazdaságot a rendszerváltás után kényszerű változások érték. A szövetkezeti rendszer átalakult, új társasági

formák jöttek létre és egyre több egyéni gazdálkodó kezdte meg működését. A vállalkozások számának emelkedésével párhuzamosan felaprózódtak a megművelhető területek. 1990-1995 között a mezőgazdasági termelés értéke egynegyedével csökkent, valamint a mezőgazdaságban foglalkoztatottak száma is egynegyedére apadt. (Itt azonban figyelembe kell venni a TEÁOR átsorolásokat is.)

Az 1990 utáni kedvezőtlen folyamatokat egymás után követték az olyan intézkedések, mint az elsietett tulajdonrendezés, átgondolatlan piacszabályozás. Az elaprózódott birtokstruktúrában az egyéni gazdaságok 99%-a 50 hektárnál kisebb területen gazdálkodik.

Az állatállományban szintén drasztikus csökkenés következett be. A rendszerváltás után az átalakuló szövetkezetekből kiváló tagok könnyen pénzzé tehető állatokat vittek magukkal. Csökkent a takarmánytermő területek mérete is, melyek nagy része kárpótlásra került.

Egyes gazdaságok vemhesített tenyésztőket exportáltak, mely következményeképpen a kiselejtezett teheneket nem volt miből pótolni, tehát csökkent a tehénállomány, ezzel összefüggésben a tejtermelés és a borjúszaporulat is. Mivel nem volt tehenutánpótlás így a selejtezésre megérett, kiöregedett teheneket továbbra is termelésben tartották, ami egyrészt csökkentette a hozamot és hatékonyságmromláshoz vezetett. (SZÉLES, 1996)

A kialakult kisüzemi tejtermelést a kedvezőtlen minőségű tej előállítása jellemezte. A kistermelők nem rendelkeztek a tej kezeléséhez és tárolásához szükséges korszerű technológiával, a tej megfelelő hűtése sok esetben megoldatlan maradt. A tőkehiányos

termelést a feldolgozóipar sem tudta támogatni, gyakorta a kistelepüléseken megtermelt tej összegyűjtése és elszállítása is gondot jelentett. Mindez a tehénlétszám további csökkenéséhez és a tejellátási gondok növekedéséhez vezetett.

1.3.3. A tenyésztéspolitikai jellemzése

Magyarországon a Holstein-fríz szarvasmarhák tenyésztésbe állítása 1965-ben kezdődött. 1972-ben az Egyesült Államokból, Kanadából és Nyugat-Európából importált Holsteinek segítségével egy új tenyésztési programot indítottak el a tejtermelésben érintett tenyészetek specializálására.

A tenyészállat-import és a tejirányú keresztezés, az 1970-es években gyors ütemben emelte a hozamokat. Ennek jelentőségét az 1976-os tenyésztési program revíziójánál is hangsúlyozták.

MEMHÖLCZERNÉ et al. (1988) szerint, tenyésztési és termelési szempontból gondot jelentett, hogy a Holstein-fríz fajta bevezetése csökkentette a tej hasznos-anyag tartalmát, csökkent a hasznos élettartam, nőtt a két ellés közti idő. Természetesen mindezeket a tartási- és takarmányozási technológia kiforratlansága vagy drága volta is befolyásolta, de a fajta ez irányú hatása is szerepet játszott benne.

A szarvasmarha-tenyésztés programja szerint, a tejvertikum fejlesztéséhez javítani kell a szarvasmarha-tenyésztés hatékonyságát, növelni kell a tejhozamot, mérsékelni kell a háztáji tehénállomány csökkenését, az összes tehénállományt pedig növelni szükséges. A program ennek megfelelően igyekezett átfogni a tejtermelés, a

feldolgozás és a kereskedelem egészét. Kijelölte a tehenészeti telepek fejlesztésének irányát, kitért a szakember- és szakmunkásképzésre, a munkakörülmények javítására. A célok között szerepelt a feldolgozó kapacitás bővítése, a műszaki felszereltség és a higiéniai színvonal fokozása. (SZABÓ, 1989).

1988-tól a kormány az állami támogatás fokozatos leépítését tűzte ki célul, amelynek megvalósítása a tej és tejtermékek fogyasztói áremelkedését vonta maga után. Ennek hatására csökkent a tej- és tejtermékfogyasztás, amit azonban nem követett a tejtermelés csökkenése. Az üsző-kihelyezési akció is ezekben az években működött, ami szintén a termelés fokozását sugallta a termelőknek.

Ennek eredményeképpen, 1991-ben mintegy 400 millió liter tejtöbblet alakult ki. Az áralakulások és egyéb tényezők hatására kirobbant válság orvoslására az FM a következő intézkedéseket alkalmazta:

- Kivágási támogatás, (1991. február 01.) 10 ezer forint kivágási támogatás járt minden kivágott tehén után, ha a termelő egyben vállalta, hogy a tejüzemnek átadott tej mennyiségét a következő 3 évben minden támogatásban részesült tehén után 4500 literrel csökkenti.
- A tej exporttámogatását 30%-ról 35%-ra emelték.
- Ha a tejtermelők vállalták a tejiparnak történő tejátadás 15%-os csökkentését, akkor ennek fejében a tejipar a felvásárlási árat erre a mennyiségre nem csökkentette az előző évihez képest.

A kormányzati intézkedések hatására a tehénállomány 1991-ről 1992-re 63 ezerrel csökkent, de arra lehetett számítani, hogy megfelelő nyilvántartás híján az állománycsökkenés összekeverhető volt a selejtezéssel és feltételezhetően nem csak indokolt esetben vették fel a támogatást. A döntés ellenére a nyár folyamán sok termelőnek nem volt módja a termelés megfelelő mértékű csökkentésére. (SZABÓ, 1992)

Végeredményben az 1991 elején hozott intézkedéseket nagyrészt átgondolatlanág jellemezte, a megvalósítás során elkövetett hibák pedig tovább rontották azok hatékonyságát.

A kormányzati intézkedések hatásai a legkedvezőtlenebbül a termelőszövetkezetek esetében jelentkeztek, ugyanis az állománycsökkenések döntő többsége a termelőszövetkezetekre jutott. 1992 márciusától az Agrárpiaci Rendtartást Koordináló Bizottság 13/1992. sz. közleménye alapján, 2 ezer forint támogatás járt minden törzskönyvezett üszőre.

A kedvezőtlen folyamat megállítására esetenként az egyes tejipari vállalatok részéről is történt kezdeményezés, például a Tolna Megyei Tejipari Vállalat vezetése 10000 Ft/db vissza nem térítendő támogatásban részesítette azokat a termelőket, akik vemhes üsző beállításával növelték tehénállományukat és tejtermelésüket, továbbá vállalták azt, hogy a beállított egyedeket két évig termelésben tartják. (Tejipari Hírlap, 1993)

1.3.4. A tejfeldolgozás helyzete

A következőkben a tejfeldolgozás helyzetét, alakulását vizsgáltam a 70-es évektől napjainkig.

A központi gazdasági irányítás éveiben, a Tejipari Vállalatok Trösztjén keresztül biztosították a tejfeldolgozó-ipar legnagyobb részének vertikális ellenőrzését. A Tröszt, a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztériumnak tartozott felelősséggel és a kormánypolitika végrehajtó szerve volt. Meghatározó szerepet játszott az állami tejipari vállalatok típusainak és nagyságának tervezésében, valamint a termékelosztásban a szigorúan meghatározott értékesítési területeken belül, amelyek egyben a megyehatárok is voltak. A termelés, a feldolgozás és a fogyasztás közötti regionális összhang hiánya nagymértékben hátráltatta a tejjgazdaság egészséges fejlődését.

A szarvasmarhaprogram nyomán a hetvenes években az állami tejipar üzemhálózata gyors ütemben korszerűsödött. A feldolgozó kapacitás 1970 és 1983 között napi 3,5 millió literről 8,2 millió literre nőtt, miközben az üzemek száma 80-ról 61-re csökkent. Ebben az időszakban a példátlanul élénk beruházási tevékenységet a központi forrásszűkítő intézkedések állították meg. Az állami támogatásból és hitelekből csak meghatározott kapacitású üzemek részesültek.

Átalakult az üzemi struktúra: korábban elképzelhetetlennek tűnő kapacitású üzemek épültek, egyidejűleg viszont megszűntek a régi, kisebb üzemek. A tröszt célja is kevesebb de nagyobb mértékű beruházás megvalósítása volt. A tejtermelés ugrásszerű növekedése is megkövetelte a nagyobb üzemek létesítését. Lényegében a tejporgyárak építésével sikerült elérni, hogy a tejtermelés felfutása

nem tört meg, ami éppen a feldolgozás későbbi fejlesztéséhez teremtett alapot.

Az állami tejipar súlya döntő maradt a feldolgozásban de a nem állami tejiparhoz tartozó feldolgozók (a kisebb vállalatok) is nagyobb jelentőségre tettek szert azokban a régiókban, ahol az állami tejiparnak nem voltak önálló, megyei központú vállalatai.

1991. január 1-jével a minisztérium megszüntette a Tejipari Vállalatok Trösztjét, majd a 16 állami vállalat közül 15 megalakította a Tejipari Egyesülést. Ez csak egy évig állt fenn, 1991. decemberében szüntették meg.

„A tejipar éveken át csaknem mozdulatlan struktúrája a kilencvenes évek elején nagy változásokon ment keresztül. Talán a leglényegesebb fejlemény a független piaci szereplők számának növekedése, amivel a verseny élénkülésének egyik alapfeltétele teljesült.

A tejiparban a piaci résztvevők számát növelte, hogy:

- A tejipari tröszt megszüntetése után a 15 állami vállalat valóban egymás versenytársává válhatott, a technikai-infrastrukturális feltételek (szállítóeszközök, depók) megteremtésével a verseny egyre inkább kibontakozott.
- Az országos kapacitástöbblet ellenére a kilencvenes években számos, bár egyenként kis kapacitású tejüzemet létesítettek magánszemélyek és termelészövetkezetek – olykor külföldi tőkerésztvétel mellett (Pettend, Örménykút, Kiskunmajsa, Alsónémeti, Heves, Panyola, Bakonyszeg, Cserszegtomaj, Ráksi, Balkány, Rátót,

Székesfehérvár, Beregdaróc, Lajoskomárom, Söjtör, Hódmezővásárhely).” (SZABÓ, 1992)

A kisüzemek jelentős hányada áttekinthetetlen piaci helyzetben, pontatlan információk alapján jött létre. Egyes esetekben például, a termelők egy csoportja úgy képzelte, hogy saját tejüzemük megépítése kibúvót jelenthet a nyersanyag minősítés szigorú követelményei alól, mások pedig azért csalódhatnak, mert csak az állami tejipar konkurenciájával számoltak.

A privatizáció óta a tejfeldolgozásban a külföldi befektetések játsszák a főszerepet. A külföldi befektetőké a tejpiac 60-65%-a. Ilyen vállalatok pl. a Nutricia, a Bongrain, a Parmalat és a Danone. E külföldi érdekeltségű vállalatok technológiai háttere és szervezeti hatékonysága sokkal fejlettebb.

A piac nagyon telített. A tej összegyűjtésében és feldolgozásában 81 vállalat működik közre, de csak 9 olyan feldolgozó van, amely több, mint 50 millió liter tejet gyűjt össze és a tejpiac 60%-át fedi le. A vállalatok technológiai szintje között rendkívül nagy a különbség, nemcsak a tőkeellátottság de a műszaki, minőségi követelményszint is eltérő.

A hazai tejipari vállalatok méretmegoszlása a feldolgozott tej mennyiség alapján, 1998-ban a következőképpen alakult:

1.6. táblázat. A tejipari vállalatok méretstruktúrája 1998-ban

Feldolgozott tejmennyiség (millió l)	Vállalatok száma	Összes feldolgozott tejmennyiség a kategóriában (millió l)	Százalékos megoszlás
0-1	19	5,5	0,33
1-10	29	140,5	8,51
10-25	13	227,7	13,80
25-50	6	203,5	12,32
50-100	6	446,2	27,02
100-	4	627,8	38,02
Összesen	77	1651,2	100,00

Forrás: Tej Termékintézet, 1998

A hazai tejipari vállalatok nemzetközi mércével mérve igen kicsik, ezért a méretgazdaságosság előnyeinek érvényesítése érdekében, a külföldi tulajdonban lévő cégeknél gyakori a vállalatátvétellel történő növekedés, melynek hatására gyorsan nő a piaci koncentráció. A 4 vállalat koncentrációs ráta – az árbevétel alapján a 4 legnagyobb vállalat együttes piaci részesedése – a vállalatok közötti tulajdonosi kapcsolatok figyelembevételével, 1995-ben még csak 26,5 százalékos volt, 1997-ben 38,2 százalékos, 1999. márciusában viszont már 53 százalékos. (SZABÓ, 1999)

Az állati termékek közül a tehéntej, a vágómarha és a vágósertés 1991-től is a hatósági áras termékek körében maradt a takarmány- és élelmezési célú búzával, valamint a takarmánykukoricával együtt. Ezen belül a tejure ún. „legmagasabb ár”-at állapítottak meg, melynek meghatározási elve között szerepelt,

hogy az ár – tekintettel az elvonásokra és támogatásokra – a hatékonyan működő vállalkozó ráfordításaira és a működéshez szükséges nyereségére fedezetet biztosítson.

Változást hozott, hogy 1993-ban az agrárpiaci rendtartásról szóló törvény, a közvetlenül szabályozott agrárpiac esetében, a szabályozásba bevont termékekre: tehéntejre, az élelmezési célú búzára, a takarmánykukoricára, 1994. január 1-től pedig a vágómarhára és a vágósertésre garantált árat állapítottak meg. A garantált ár mértékét 1998-ig általában az adott évre kalkulált átlagos termelési költség 90%-a körül határozták meg. 1999. október 21-ei hatállyal, a garantált ár az átlagos termelési színvonalon termelők önköltségének 70%-át el nem érő, jogszabályban megállapított minimum árként került megfogalmazásra.

Az ágazat pozíciójának, jövedelemtermelésének javítása érdekében a tehéntejnél alkalmazott „garanciák” másként jutottak érvényre, mint a klasszikus garantált ár esetében szokásos. A felvásárlásnak és feldolgozásnak a támogatása, lényegében ártámogatási rendszerben funkcionált. Támogatás akkor illette meg a felvásárlót, ha az extra minőségű és az I. minőségi osztályba tartozó 3,6% zsírtartalmú tejt literenként megállapított minimum árat megfizette. 1999-től a minőségjavítás további ösztönzése érdekében csak extra minőségű tej után igényelhető támogatás. A támogatás mértéke 1999. I. félévében 4 Ft/l volt, amely 1999. július 1-től 5 Ft/l-re, 2000. január 1-től 4,50Ft/l-re módosult.

A 2000. évre, a tejsze megállapított minőségi támogatás nominál összege lényegében az 1999. évi szinten maradt, miközben a

jogosultság feltételül szabott irányarat 65 Ft/liter+ÁFA-ra emelték. 2002-ben, a 11/2002. (I. 28.) FVM rendelet szerint, az extra tej irányára 72 Ft/liter+ÁFA, a minőségi támogatás pedig 5,20 Ft/liter.

A tejárat 1997-től egységesen a komplex higiéniai minősítési rendszer osztályai szerint kellett meghatározni: Extra, I., II., III., osztályú, valamint osztályon kívüli tejre. Korábban választható alternatívaként az anakronisztikus fizikai tisztaság szerinti árfizetés is érvényben volt, mert a kistermelői tej túlnyomó része nem felelt meg a szigorúbb higiéniai követelményeknek. 2002-ben, az extra tejre vonatkozóan megszigorították a fagyáspontra és a zsírmentes szárazanyag-tartalomra vonatkozó korábbi értékeket.

„A felvásárlási árak elemei közül egyedül a zsír- és fehérjeárat rögzítik rendeletben, eszerint 1999-ben a 3,6%-os, illetve a 3,2%-os standard érték feletti/alatti eltérésekért legalább/legfeljebb 350 Ft/kg-os zsírárat és 700 Ft/kg-os fehérjeárat kell fizetni. Ez a rendelkezés a tej további hígulásának megakadályozását szolgálja.” (SZABÓ, 1999)

A tejre és tejtermékekre általában nincs exporttámogatás. A szükséges exporttámogatást a Tej Termék Tanács finanszírozta a termelők és a feldolgozók által befizetett díjakból. (POPP, 2000)

Néhány mondatban a tejkvóta hazai rendszeréről is szeretnék említést tenni, mely a tejtermelés szabályozott keretek között tartását szolgálja.

Magyarországon 1996-ban vezették be az egyéni tejkvótát. A tejüzemekbe beszállító vagy közvetlenül a fogyasztóknak értékesítő összes termelőre alkalmazzák. Ma a termelők 80-90%-a regisztrált (A

termelőnek regisztrálnia kell magát ahhoz, hogy részesülhessen a tejminőség javítását célzó támogatásból.) és rendelkezik kvótával. Azoknak a termelőknek, akik nem használják ki kvótájuk 95%-át, a terméktanács a következő évre csökkenti a kvótamennyiséget, ha 105% felett termel és értékesít, úgy 30 Ft/liter befizetésére köteles.

Kezdetben a nemzeti kvótát 1800 millió literben határozták meg. 2000-re a kvótát, az 1999-es év 2045 millió literes termelése miatt, 2000 millió literre emelték, majd 2002-ben szintén kétmilliárd literben határozta meg a szakminiszter. A jelenlegi termelési szint kb. 2040 millió liter. Még kétséges, hogy ez a szint elegendő lesz-e a piaci egyensúly fenntartására az 1999-es piaci zavar után. A termelők képviselői szorgalmazzák a tejtermelés 2 milliárd literről 2,7-2,8 milliárdra való emelését. Ha a termelés nem növelhető, s marad az 1-2%-os évenkénti mennyiségi növekedés, akkor az EU csatlakozás után, az alacsony kvóta miatt importórré válik az ország, függetlenül attól, hogy a feltételek adottak a termelés bővítésére.

1.3.5. Mikro- és makroszintű gazdasági integráció

Hazánkban főként a tejtermelés szintjén, a kis- és nagyüzemek közti horizontális integrációra találhatunk példát, a tejtermelők és feldolgozók közti integráció még nem jelentős. A feldolgozóipari nagyvállalatok számára, a vertikum résztvevőinek érdekellentéte miatt, nem könnyű az integrátor szerepét betölteni. Egyes tejipari vállalatok azonban szaktanácsadással, alacsony kamatozású

kölcsönökkel, genetikai utánpótlás részleges finanszírozásával stb. segítik a termelőket.

Egyelőre a tejszövetkezetek sem gyakoriak és a meglévők tevékenysége is többnyire csak a tej összegyűjtésre korlátozódik.

BALOGH et al. (1991), a kistermelőknek a termelőszövetkezetekkel és állami gazdaságokkal kialakult integrációját a következőkkel magyarázza:

- Alacsonyabb termelési költségekkel és kisebb finanszírozási igénnyel bővíthetett a termelés,
- csak a nagyüzemet megillető árbevételre lehetett szert tenni általa (kedvezőtlen adottságú üzemek értékesítési felára, nagyüzemi felár, termelői árkiegészítés).

SZABÓ (1992) véleménye szerint, a kistermelő számára a konstrukció azért volt előnyös mert

- saját épületeit, a család munkaidejét jövedelemtermelésre használhatta,
- a termelés beindítása nem igényelt jelentős összegű készpénzt,
- a beszerzéssel és az értékesítéssel nem kellett foglalkoznia,
- a nagyüzemi felárnak az integrátorral való megosztása esetén, az átlagos árbevétele kedvezőbb lehetett.

A nagyüzem szempontjából pedig az volt az előnye, hogy:

- elmaradt a termelés bővítését okvetlenül kísérő többlet-bérigény,

- a termelés bővítése nem igényelt beruházást csak némi forgóeszköz növekményt,
- az integrációs tevékenységgel megszerezhető nagyüzemi felár bőven fedezte a költségeket,
- adó és egyéb terhek nélkül lehetett a dolgozók jövedelmét növelni.

A kis- és nagyüzem közötti integrációval egy sajátos szerződéses rendszer jött létre, aminek egyik fő célja a rendkívül nehézkes és kedvezőtlen kondíciójú hitelrendszer megkerülése volt. SZABÓ (1992) a konstrukciót úgy értékeli, hogy kölcsönös érdekeken alapuló ésszerű alkalmazkodás volt az ésszerűtlen, erőltetetten nagyüzemi és támogatásokkal torzított rendszerhez.

A világ tejgazdaságában gyakori vertikális integráció többnyire a tejtermelőktől „előre”, azaz a feldolgozásba irányul. A termelők tulajdonában levő tejüzemek rendszerint szövetkezeti formában működnek. Magyarországon, a tejágazaton belül a szorosabb vertikális koordinációra és ezen belül a vertikális integrációra azért is nagy szükség lenne, mert hiányzik az olyan, az ágazat nagyfokú stabilitását biztosító szabályozás, mint amilyen pl. az Európai Unióban működik.

A privatizáció során a tejtermelőknek nem sikerült számottevő részesedést szerezniük a tejiparban, sőt részben még korábbi pozícióikat is elveszítették, mert egyes szövetkezeti feldolgozók társasági formában önállósultak, illetve azért, mert a tőkével gyengén

ellátott szövetkezeti feldolgozás folyamatosan teret veszít mindenekelőtt a multinacionális cégekkel szemben.

1997 végén a tejipar 23,4 milliárd forintnyi jegyzett tőkéjéből a szövetkezetek részesedése 697 millió forint volt, azaz 3%. A tejtermelők (gazdasági társaságok, egyéni gazdálkodók) többségi tulajdonában működő üzemek jellemző módon kis- és közepes méretű vállalkozások, 20-140 millió forintos jegyzett tőkével, együttesen a teljes tejipari jegyzett tőke 2,4%-val rendelkeztek csupán.

Így tehát a privatizáció befejeztével a tejtermelők részesedése a feldolgozásban továbbra is alacsony szinten maradt, sőt a privatizáció előtti szintet sem érte el. Ez azzal magyarázható, hogy a szövetkezetek üzletrészeit tetemes felárral továbbadták, részben likviditási gondjaik miatt, részben pedig azért, mert kisebbségi tulajdonosként nem szólhattak bele a vállalati üzletpolitikába. A többnyire külföldi többségi tulajdonos döntése alapján pedig az első években osztalékra sem számíthattak.

A termelők a feldolgozásba irányuló integrációtól, különösen a hozzáadott érték növelését és a biztonságosabb nyerstej-értékesítést várták de ezzel egyidejűleg a termelőknek szembesülniük kellett a késztermékpiacon realitásaival és szigorú követelményeivel is.

SZABÓ, (1999) meglátása alapján, a termelői tulajdonban működő feldolgozók számos nehézséggel és kockázati tényezővel küzdenek. A problémák általában nem tulajdon-specifikusak, sokkal inkább méret-specifikusak, azaz a hazai kis- és közepes méretű feldolgozókra általában, tulajdonlástól függetlenül érvényesek. A problémák nem függetlenek egymástól, jelentős részük, pl. a

tőkehiányra vezethető vissza. A következő problémák jelentkeznek a kis- és közepes méretű feldolgozóknál:

- Tőkehiány.
- Méretgazdaságosság hiánya.
- Alacsony nyereségtartalmú termékszerkezet.
- A marketing gyengeségei.
- Elszigeteltség a piactól.
- Gazdaságtalan disztribúció.
- Átgondolatlan, korai expanzió.
- A feldolgozásra kerülő kistermelői tej gyenge minősége.

Pozitívumként pedig említhető az

- Átgondolt szegmensstratégia.
- Alacsony nyerstej-beszállítási költségek.
- Piacdiverzifikáció.
- Közvetlen piaci kapcsolat.
- Rugalmasság a vevők rendeléseinek kielégítésében.

SZABÓ, (1999) megállapítása szerint, Magyarországon az EU országaival ellentétben még nem jellemzőek a tejszövetkezetek. A jövőben a szakemberek a következő típusú tejszövetkezetek alapítására és működésére látnak lehetőséget:

- Tejgyűjtő szövetkezetek (csarnokszövetkezetek)
- Alkuszövetkezetek
- Feldolgozó- és értékesítő szövetkezetek

A tejgyűjtő- vagy csarnokszövetkezetek a kis tételekből álló és ezért a tejipar által csak gazdaságtalanul begyűjthető kistermelői („háztáji”) tej összegyűjtését, kezelését és átadását végzik. Jelenleg a mintegy 800 működő tejgyűjtő közül kb. 50 működhet szövetkezeti formában.

Az alkuszövetkezetek hazánkban kevésbé ismertek, Nyugat-Európában és különösen Észak-Amerikában viszont gyakori, hogy a tejtermelők összefogása nem a feldolgozásra és az értékesítésre irányul, hanem csupán közösen tárgyalnak a nyerstej értékesítési áráról a feldolgozóval, hogy ellensúlyozzák annak rendszerint nagyobb alkuerejét. Hasonló alkuszövetségre Magyarországon is van példa, amely informális alkuszövetkezeteknek is tekinthető.

A fejlett országokban általános, a klasszikus szövetkezeti modellnek megfelelő feldolgozó és értékesítő szövetkezetek kialakulására a következő években nemigen lehet számítani, mivel azok nagyobb tejtermelő magángazdák összefogásán alapulnak, ilyen pedig alig néhány száz van Magyarországon és számuk gyors gyarapodása nem várható. A szövetkezés lényegi elemét alkotó szolidaritáshoz személyes ismeretségre van szükség, a csekély számú jelentősebb magángazda pedig egymástól földrajzilag távol található. (SZABÓ, 1999)

1.3.6. Piaci és értékesítési rendszerek, kereskedelem politika, logisztika

A tej-és tejtermékek a feldolgozóktól a fogyasztóig a nagy-és a kiskereskedelem közvetítésével jutnak el. A folyamatos termelés és a gyors romlékonyság miatt a termékpálya résztvevői között különösen fontos az együttműködés.

A tejiparban a nagykereskedelmi tevékenységet a termelő vállalatok látták el, illetve látják el ma is. A nagykereskedelmi tevékenység a legtöbb vállalatnál veszteséges volt vagy csak minimális nyereséget hozott. A tröszi időszakban a vállalatok saját termékeikkel látták el körzetüket. A partner termékeinek átvételét gyakran saját termékük eladásának feltételéhez kötötték, ami közvetett érdekeltséget teremtett az átvételre.

A kiskereskedelemben a tejtermékek szempontjából döntő fontosságú hűtést sok esetben nem tudták biztosítani. A nagy- és kiskereskedelmi tevékenységet egyaránt fékeztek a központilag előírt alacsony árreakciók. A Tejipari Tröszt megszűnésével (1990) viszont jelentősen csökkent a piaci beavatkozások lehetősége. (SZABÓ, 1991)

1991-től egyre jellemzőbbé vált a közvetlen termelői eladás. Ennek különféle formái voltak: kistermelői értékesítés háznál, a tejbegyűjtőben, esetleg mozgó árusítás, a nagyüzemek eladása saját boltjaikban vagy más kiskereskedelmi egységeken keresztül.

Minden szereplő számára előnyös volt a közvetlen termelői értékesítés, a termelő ugyanis saját tejének piacot tudott biztosítani, a fogyasztó olcsóbban jutott a tejhez. Az állami tejipar számára is előnyös volt, mivel jelentős szállítási költségeket takaríthatott meg

azzal, hogy a kis tételben megtermelt tejet nem kellett az üzembe beszállítania majd a készterméket visszaszállítania a kis településekre. A termelői eladások növekedése elkerülhetetlen és pozitív fejlemény volt, de ugyanakkor higiéniai veszélyeket is jelentett.

Az értékesítés témakörénél maradva, SZABÓ (1999) a hazai nyerstej piacot kompetitív piacnak minősíti, amelyen nagyszámú eladó és vevő tevékenykedik – bár az utóbbi időszakban történt vállalatátvételek eredményeként egyes nagyobb körzetekben a feldolgozó, mint gyakorlatilag egyetlen potenciális felvásárló erőfölényben van a termelőkkel szemben. Véleménye szerint, intenzív versenyre utaló jelnek tekinthető a vevő-eladó kapcsolatok viszonylag gyakori változásai, vagyis mikor a termelők hajlandók és képesek áttérni az egyik vevőtől a másikhoz, ha elégedetlenek a felvásárlási árral vagy egyéb feltételekkel. A feldolgozók között élénk verseny folyik a kiváló minőségű nyerstejért, a gazdaságosan begyűjthető nagy és az üzemekhez közeli tételekért, a sajtüzemek között a magas fehérjetartalmú tejért.

Bár az 1990-1991-es tejpiazi krízis óta a tejtermelők és a feldolgozók relatív alkupozíciója kiegyenlítettebbé vált, 1998-1999-ben a tejtöbblet megjelenésével ismét a feldolgozók helyzete erősödött meg. Az elmúlt évtized egészét tekintve a termelők pozíciója az esetek többségében valamivel gyengébbnek tűnik.

SZABÓ (1999) szerint, a feldolgozók erősebb alkupozíciójának okai:

- Az országos tejtermékpiacokat az elmúlt években általában a zsugorodó vásárlóerőből adódó enyhe kínálati többlet jellemezte;

mára a kereslet ugyan növekedésnek indult, de ennél jóval nagyobb mértékben emelkedett a tejtermelés.

- A feldolgozóknak a termelőknél lényegesen magasabb fokú és egyre növekvő piaci koncentrációja.
- A tejtermelésből való kilépés korlátai.
- A magas szállítási költségek és számos felvásárló bizonytalan fizetőkészsége korlátozzák a termelők valós partnerválasztási lehetőségeit.

A legtöbb tejterméket a tejipar közvetlenül a kiskereskedelemnek adja el, de egyes esetekben a nagykereskedők is belépnek a két fél közé az értékesítési láncba. A nagykereskedők egy része tejtermékek árusítására szakosodott, mások viszont húskészítményeket és egyéb cikkeket is árusítanak. Maguk a tejipari vállalatok is gyakran nagykereskedőként lépnek fel, amikor más feldolgozók termékeit megvásárolják, és saját piacukon eladják a kiskereskedőknek azért, hogy teljes választékot tudjanak kínálni.

A feldolgozók és az üzletláncok rendszerint közvetlenül kereskednek egymással, míg a kis, önálló boltokat, főként Budapesten, szakosodott nagykereskedők szolgálják ki. Ugyanezt a szerepet vidéken a helyi, illetve regionális tejipari vállalat tölti be – elsősorban saját termékeit árusítva, de más feldolgozókéit is. (SZABÓ, 1999)

A kereskedelem témakörén belül megemlíteném a logisztikát is, melynek számtalan definíciója létezik, ezek egyike: az áruknak, anyagoknak a beszerzési piacoktól a termelőüzemekben át a felhasználókig vagy a disztribúciós folyamatokon keresztül a

késztermékek fogyasztójáig terjedően kialakítandó áramlási rendszere. (STAUDER, 2000)

Az agrárlogisztika a termékek (mezőgazdasági és élelmiszeripari) eltérő sajátosságai miatt különbözik más ágazati logisztikáktól, ettől eltekintve természetesen egy sor területen ugyanazon kritériumok érvényesek, mint bármely más ágazatra. A mezőgazdasági termelés szezonális volta miatt, többletraktározási igény merül fel a termelőnél és a feldolgozónál egyaránt.

A belpiaci és külpiaci logisztikánál az azonos sajátosságok mellett különbségek is adódnak, mindenképp előtérbe kerül a magasabb szállítási költség (a szállítási távolság, illetve a nemzetközi kereskedelemben használatos több okmány, a tranzakció költségesebb volta) miatt.

STAUDER (2000) a magyar agrárágazat logisztikájának főbb gyengeségeit a következőkben látja: a piaci infrastruktúra nem elégséges volta, raktár-, szállítókapacitás hiánya. A szállítás szabványosítására (különösen a gyorsan romló termékeknél) is fokozottabb figyelmet kell fordítani.

Az agrárlogisztikán belül a tejipar szállítási tevékenysége két fő területre terjed ki:

- A nyersanyag beszállítására és
- a késztermék kiszállítására.

Emellett az ipar jelentős mennyiségű félkész és készterméket szállít az üzemek között is.

A kiszállítás a tej és a tejtermékek térbeli elosztását szolgálja. Hazánkban ez a tevékenység a tejipar feladatai közé tartozik.

A félkész és a késztermékek, valamint a hozzájuk tartozó göngyöleg kiszállításának célja szerint, üzemi, nagykereskedelmi és exportszállításokat lehet megkülönböztetni.

Az üzemi szállítás körébe tartozik:

- Az azonos tejszeres vállalat egyik telephelyéről (üzem, depó, érlelő) a másik telepre való társüzemi, illetve társtelepi szállítás.
- A különböző tejszeres vállalatokhoz tartozó telephelyek közötti társüzemi szállítás.
- A tejszeresben a telephelyről a készletezéssel kapcsolatos hűtőházi be- és kiszállítás.

A nagykereskedelmi tevékenységhez tartozik a tejszeres telephelyről a kiskereskedelmi, vendéglátó ipari hálózatba és az intézmények, közületi fogyasztók részére való késztermék kiszállítás. (BALATON-KETTING, 1981)

1.3.7. Minőségbiztosítás és szabványosítás (ISO szabványok)

Az élelmiszerek előállításának és forgalomba hozatalának keretfeltételeit az élelmiszer törvény és ennek végrehajtásáról szóló rendelet szabályozza. (SZAKÁLY, 1991)

Az ISO 8402:1994. szakszótár megfogalmazása szerint, a minőség, az egység azon jellemzőinek összessége, melyek befolyásolják képességét, hogy meghatározott és elvárt igényeket kielégítsen. A definícióban használt „egység” lehet termék, folyamat,

tevékenység, szervezet, rendszer vagy személy, illetve ezek bármely kombinációja, mindaz, ami egyedileg leírható és vizsgálható.

„A tej és tejtermékek minőségbiztosítása egy komplex minőségbiztosítási rendszer keretében valósul meg, amelyet a Nemzetközi Szabványügyi Szervezet (ISO) által kidolgozott ISO 9000-9004 jelű szabványsorozat foglal össze.” (SZÉLES, 2001)

„A tejtermékek minősége abban rejlik, hogy alapvető emberi biológiai szükségleteket elégítsenek ki és bizonyos körön túl nem helyettesíthetők egymással vagy más élelmiszerrel. A tejtermék funkcióját biztosító egy vagy több tulajdonság a minőségi jellemző, amely részben mérhető vagy szubjektíve érzékelhető.” (SZAKÁLY, 1991)

A Magyar Élelmiszerkönyv (Codex Alimentarius Hungaricus) I. kötete kötelezően alkalmazandó előírásként átveszi az EU, kb. 130 részletes (ún. technikai jellegű) szabályát, II. kötete pedig irányelveket dolgoz ki az EU országaiban nem szabályozott, a magyar előállítók és fogyasztók számára fontos élelmiszerekre.

A minőségi rendszerszabvány kialakulását az Angliában, 1979-ben megjelenő BS 5750 szabvány jelentette, amit a szállító és vevő közötti szerződéses kapcsolatban alkalmaztak annak bizonyítására, hogy a szállító képes a szerződéses követelményeknek megfelelő termék előállítására és ezt a képességét dokumentálni is tudja. A szabvány továbbfejlesztett, egységesített változatát 1987-ben jelentette meg a Nemzetközi Szabványosítási Szervezet, az ISO TC 176. Műszaki Bizottsága. Eredetileg három szabványt adott ki – ISO

9001, 9002, 9003 – de a minőségbiztosítás alapidokumentumaként kezelt szabványsorozat folyamatosan bővült.

A nemzetközi gyakorlatban a HACCP-t (Hazard Analysis, Critical Control Point), a Veszélyelemzés, Kritikus Szabályozási Pontok-at tekintik a leghatékonyabb eszköznek, az élelmiszerbiztonság megvalósítására. A HACCP az adott tevékenységre vonatkozó egyedi élelmiszer-biztonsági terv, amelynek segítségével a veszélyek megelőzésére és kiküszöbölésére szolgáló szabályozó módszerek alkalmazásával meghatározhatók azok a pontok, amelyeken a szabályozást működtetik. (PALLAGINÉ, 1999)

A szabványosítás a földművelésügyi ágazat valamennyi szakterületét (mezőgazdaság, élelmiszeripar, erdőgazdaság, térképészet, minőségügy stb.) érinti nemcsak áttételesen, hanem természetesen közvetlenül is.

KATONA-RÁCZ (2000) leírása alapján, a szabványosítás világszerte szabályozott módon, nagyobb részt a kormány és a nemzeti szabványosító szervezet közötti szerződés alapján, az esetek kisebb részében jogszabály alapján működik. Ez utóbbi megoldás az ISO és a CEN szerint a legkedvezőbb, ennek megfelelően Magyarországon ezt a tevékenységet az 1995. évi XXVIII. törvény szabályozza. A törvény célja, hogy elősegítse a nemzetgazdaság szereplőinek a piacképességhez szükséges korszerű ismeretekkel való ellátását, továbbá a szabványosításra vonatkozó nemzetközi kötelezettségek végrehajtását. E szerint:

- A szabványosítás olyan tevékenység, amely általános és ismételten alkalmazható megoldásokat ad fennálló vagy várható problémákra

azzal a céllal, hogy a rendező hatás az adott feltételek között a legkedvezőbb legyen.

- A szabványosítás eredménye a szabvány, ami az előzőekből következően elismert szervezet által alkotott vagy jóváhagyott, közmegegyezéssel elfogadott olyan műszaki (technikai) dokumentum, amely tevékenységekre vagy azok eredményére vonatkozik, általános és ismételten alkalmazható szabályokat, útmutatókat vagy jellemzőket tartalmaz. (KATONA-RÁCZ, 2000)

A szabványokat DÓZSA (2000) a következőképpen csoportosítja:

Magyar szabványok:

- Alapszabványok
- Termékszabványok
- Vizsgálati szabványok
- Fogalom meghatározási szabványok

Nemzetközi szabványok:

- Fogalom meghatározási szabványok
- Termékszabványok
- Eljárási szabványok

A szabványok csoportosítására, a különböző szakirodalmakban egymástól eltérő rendszerezési kategóriákkal találkoztam.

A tejgazdaság területén a nemzetközi együttműködés elősegítésére 1903-ban megalakult Brüsszelben az International Dairy Federation (FILIDF). A szövetség feladatai közé tartozik a

tejtermékek nemzetközi és országos kereskedelmével, tejtermeléssel, technológiákkal, értékesítéssel, szervezéssel, szabályozással, minőségbiztosítással, tejjgazdasági kutatásokkal, szakemberképzéssel stb. foglalkozó beszámolók, tanulmányok kiadása. (SZAKÁLY, 1991)

Magyarországon az 1998. január 1-jén hatályba lépett 92/46 számú irányelvben meghatározott EU-szabványnak csak az extra minőségű tej felel meg. 1990-ben az összes beszállítás 44%-a, 1998-ban pedig 80%-a volt extra kategóriájú tej. A fennmaradó 20%-ot, azok a 3-4 tehenes gazdák termelik meg, akik számára létkérdés a napi rendszeres tejértékesítésből származó bevétel. Mivel ezek a gazdálkodók a tehénlétszám kb. 1/3-val rendelkeznek, így az EU szigorú tejhigiéniai elvárásai miatt elveszthetik értékesítési lehetőségeiket, ami súlyos szociális problémákhoz vezethet.

IVANCSICS (1997) úgy véli, hogy az 1985-től napjainkig érvényesülő árkonzekvens tejminősítés, illetve tejátvétel, kedvező hatást gyakorolt a tejminőségre. Gyakorlatilag az összes felvásárolt tejmennyiségnek mintegy 80-85%-a megfelel az európai előírásoknak. A minőségi színvonal a gazdaság nagyságától és a beszállítás módjától függően különböző lehet.

A minőség szerinti átvétel a tejértékesítésben mindenütt elterjedt, ugyanakkor a korszerű intenzív tartásmódok, a teljesítmény elérését célzó tenyésztés nemcsak állategészségügyi nehézségeket, anyagcsere zavart, mastitist hozott a felszínre, de tejfeldolgozási nehézségeket is. Így hátrányosan változott a tejösszetétel, és a sajtkészítést is új akadályok nehezítik. A nemzetközi élelmiszertörvények szellemében a tömegtermelés és a minőséget

biztosító rendszerek gyakran kerültek egymással ellentétbe, s ezek a tejpiacon csapódtak le. (KÖLCSEI, 1993)

SALAMON (1996) szerint, az állattenyésztésben az értékesítési ár kialakulásában jelentős szerepet játszik a termék minősége. A minőséget sok tényező befolyásolja, amelyek közül a legjelentősebb a fajta, a takarmányozási és tartástechnológiai feltételek, a műszaki ellátottság, az alkalmazott munkaerő és a tulajdonosi szemlélet.

CSAPÓ (1996) az állattenyésztési ágazat jövedelmezőségének alakításában igen fontos szerepet tulajdonít a humán tényezőnek. Mind az állatokról való gondoskodás, mind a takarmányozás és különösen a tehenek fejése - azok szakszerűsége, a higiénia betartása - a tej minőségére gyakorolt hatásán keresztül meghatározható lehet abban, hogy a gazdaság eredményesen tudjon működni.

SZÉLES (1995) megállapítja, hogy a jövő potenciális piacai, az EU-hoz történő jogharmonizáció és ezeket preferáló új termékszabványok nagyon egyértelműen a kiemelt minőségű állati eredetű termékek előállítását helyezik előtérbe. Elkerülhetetlen tehát a termelési alapok megújítása, a műszaki fejlesztés annak érdekében, hogy az élelmiszerek élesedő nemzetközi piacán termékeink versenyképesek legyenek.

A tejipar legnagyobb hányadban a hazai nyerstej feldolgozásával állítja elő termékeit. Ezeknek a kiváló minőségét, versenyképességét a nyerstej minősége alapvetően befolyásolja.

„A tejipari szakemberek egybehangzó véleménye szerint, a hazai minőségbiztosítási rendszerünk sürgős feladatai a következőkben összegezhetők:

- Az alapanyag mennyiségének és minőségének stabilizálása.
- A technológia folyamatos korszerűsítése.
- A higiéniai színvonal növelése.
- A laboratóriumi infrastruktúra kialakítása.
- A gazdasági érdekelttség növelése, a jobb minőséget preferáló árrendszer alkalmazása.
- A számítógépre installált információs rendszerek széleskörű elterjesztése.” (SZÉLES, 2001)

1.3.8. Termelészervezés és üzemi méretek

Az országban, az 1990-es években végbement társadalmi-gazdasági változások a mezőgazdaságot, és ezen belül az állattenyésztést is érintették. Módosult a vállalkozások létszámnagyság szerinti összetétele és megnőtt a kis létszámú családi vállalkozások száma.

A 2000. évi Általános Mezőgazdasági Összeírás felmérései szerint, 960 ezer vidéki háztartásban végeztek árutermelő jellegű gazdálkodást. Ebből 607 ezren egy hektár alatti birtokkal rendelkeztek, míg 10 hektárnál nagyobb területen 51 ezer fő gazdálkodott.

RASKÓ (2002) véleménye szerint, a mezőgazdaság egyes ágazataiban eltérő az optimális termelési és gazdasági méret. A

szántóföldi növénytermesztés vagy az extenzív állattenyésztés esetében a „nagyüzem” az előnyösebb. A nagy élőmunka igényű, egységnyi területen magasabb jövedelmet biztosító ágazatokban, a kisebb üzemméret is tartós megélhetést biztosíthat. A birtokpolitikát úgy kellene kialakítani, hogy az egyéni és társas vállalkozások még az uniós taggá válás előtt kialakíthassák a versenyképességhez szükséges, a KAP (Common Agricultural Policy) szempontjából optimális üzemméreteket.

A rendszerváltás az állattenyésztésben, és ezen belül a tejtermelésben is drasztikus változásokat eredményezett. A gazdasági társaságok tehénállománya csökkent, ezzel szemben az egyéni gazdálkodóké nőtt (ld. 1.7. táblázat). A szövetkezetek részesedése is csökkent de a különböző gazdasági kategóriák között továbbra is megtartotta vezető szerepét. Az állatlétszám szűkülése természetesen maga után vonta a tej volumenének csökkenését is. A 80-as évek végén az éves tejtermelés még megközelítette a 2800 millió litert, 1994-ben már csak 1878 millió liter tett ki. A tehéntej mennyisége a 90-es évek végétől ismét növekedésnek indult.

1.7. táblázat. A tehénállomány megoszlása gazdasági kategóriánként

Év	Tehén, ezer egyed		
	Gazdasági szervezetek	Egyéni gazdálkodók	Összesen
1995	296	125	421
1996	290	124	414
1997	264	139	403
1998	266	141	407
1999	254	145	399

Forrás: Kertész, 1996, 1997, 1998, 1999

A strukturális átalakulás során számos állami gazdaság és termelőszövetkezet felbomlott és/vagy mérete csökkent. A legnagyobb gazdaságok közül néhány lényegesen kisebb méretekben folytatta a tejtermelést, miközben a legkisebb gazdaságok közül többen a korábbi 1-2 tehénről 3-4 tehénre növelték állományukat. Mindamellet ez a rendkívül kis üzemméret és a vele együtt járó tőkehiány nem teszi lehetővé a jó higiéniai minőségű tej termelését. Országosan mindössze kb. 200 családi gazdaság alakult ki az utóbbi évek folyamán, többnyire 20-50 tehénnel, és részesedésük a teljes tejtermelésből csupán 2%-ra tehető.

„A tőkehiány és a hitelhez jutás nehézségei miatt csak kevés termelő képes üzemét a „családi gazdaság” gazdaságos üzemméretének 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, valamint a gazdák többnyire magas életkora arra készíti őket, hogy feladják a tejtermelést, önellátásra

rendezkedjenek be, vagy maguk adják el a termelt tejet közvetlenül a fogyasztóknak. Másfelől azonban az idősebb és a szegényebb 1-2 tehenes gazdák közül sokan azért nem hagynak fel a tejtermeléssel, mert ez az egyetlen bevételi forrásuk. Szakosodott tejtermelő gazdaságok nincsenek sem a nagyüzemek (korábbi állami gazdaságok és termelősövetkezetek), sem a kis magángazdaságok között. Csupán a közelmúltban megjelent családi gazdaságok a tejtermelésre szakosodottak.” (SZABÓ, 1999)

Magyarországon két gazdaságkategória határozza meg a tejágazat szerkezetét:

1. kb. 740 nagygazdaság (vállalatok, szövetkezetek), aminek 2/3-ában 200-nál több tehén van
 - kb. 354 gazdaság – 200-500 tehénnel
 - kb. 153 gazdaság – több mint 500 tehénnel
2. kb. 36000 kis magángazdaság, átlagosan 3-4 tehénnel.

A tejtermelés 30%-át képviselő kis magánbirtokok, a takarmánytermő terület több, mint 60%-án gazdálkodnak. E birtokok tejtermelése főleg gyepre és szénára alapozott, nagyon alacsony állatsűrűséggel. E gazdálkodók technológiai háttére fejlesztésre szorul. A földterület utáni bevétel nem elegendő, így más munkát is kell néha végezniük. Magyarországon a tejágazatban a kis gazdaságok létrejötte egy most zajló folyamat. Az itt termelt tej nagy része nem felel meg az EU standardnak. Egyes szakértők arra számítanak, hogy e termelők közül sokan felhagynak majd a tejtermeléssel, bár nagy részük nem

fog eltűnni, megtartják területüket, hogy más termelésre váltsanak át, pl. marhahústermelésre, olyan hagyományos fajtákkal, mint pl. a Magyartarka vagy a Magyar szürke.

2. A KUTATÁS ELŐZMÉNYEI, MÓDSZERE ÉS ADATBÁZISA

A munkahelyi vita után, az értekezés vizsgálati része átdolgozásra került és így a címe is módosult. A változtatásokra azért volt szükség, mert a rendelkezésemre álló adatmennyiség nem tette lehetővé az egész Közép-Dunántúli Régió tejtermelésének és feldolgozásának reális és teljes körű bemutatását. A tejfeldolgozás területéről csak általános adatokhoz tudtam hozzájutni, a tejtermelésre vonatkozó adatsorok bővítése - mely további tejtermelő gazdaságok adatainak bevonását igényelte volna – az ilyen jellegű adatgyűjtés hiányossága (hiánya) és gyakori pontatlansága, valamint a termelők bizalmatlansága miatt akadályba ütközött. Így az értekezés, jelenlegi formájában csak a tejtermelés vizsgálatára terjed ki, ezen belül is az eltérő ágazati méretű gazdaságok termelésében rejlő különbségek, valamint a jövedelem tömegét befolyásoló tényezők feltárására helyezi a hangsúlyt.

A kutatás, az 1995-1998-ig terjedő időszakra vonatkozik. A vizsgálatba vont 12 gazdaság, földrajzilag a Közép-Dunántúli Régióhoz tartozik, mely 3 megyét foglal magában: Fejér megyét, Komárom-Esztergom megyét és Veszprém megyét.

A gazdaságok kiválasztását nagyban befolyásolta, hogy a vezetőségük hajlandó volt-e az adatszolgáltatásra, közreműködésre. A kiválasztott tehenészetek egy részénél személyesen felkerestem a vezetőket, illetve állattenyésztőket és interjú keretében, valamint telepi nyilvántartásokból, éves jelentésekből, beszámolókból,

törzskönyvekből és egy általam összeállított kérdőív (8. melléklet) kitöltésével gyűjtöttem be a szükséges információt, adatokat. Az országos, ill. a megyei adatok statisztikai évkönyvekből, AKII kiadványokból, a Tej Termék Tanács, valamint a Fejér megyei Agrárkamara adatbázisából származnak.

A vizsgálatok, 3 különböző ágazati méretű gazdaságcsoporthoz (továbbiakban „A”, „B” és „C” gazdaság (tehenészet), mindhárom 4db, közel azonos tehénlétszámú tehenészet átlaga) termelését elemzi. A vizsgálatok főként a méretbeli eltérésekből adódó különbségekre irányulnak és egyes esetekben (ahol volt értelme és adatok is a rendelkezésemre álltak) a gazdaságok eredményei az országos átlagokkal is összehasonlításra kerülnek. Az értekezés kiterjed olyan értékelésekre is, melyek a tehénlétszámtól független, a tejtermelésben általános érvényű összefüggésekre hívja fel a figyelmet.

A gazdaságok tejtermelését, természetes mutatókból kiindulva a költségstruktúrán, a tejtermelés gazdaságosságának és jövedelmi viszonyainak vizsgálatán keresztül, matematikai-statisztikai módszereket is felhasználva igyekeztem bemutatni. Az elemzés kiterjedt továbbá a gazdaságok tejtermelésében felhasznált erőforrások hatékonyságának vizsgálatára is. Néhány, a tejtermelés gazdaságosságának szempontjából fontos összefüggést, modelleken keresztül szemléltettem.

Az adatok értékeléséhez, közöttük lévő kapcsolatok feltárásához korreláció- és regresszió-számításokat végeztem, melyek változóit a vizsgálatba vont 12 tehenészet, 4 évre vonatkozó nyers adatai adták (a számítások input adatai a melléklet táblázataiban

találhatók). Az így kapott eredmények sokkal inkább a valós helyzetet tükrözik, mintha (súlyozott) átlagokkal számoltam volna. A kiszámított együttható értékek nagyságrendileg csak a vizsgált tehenészetekre vonatkoznak de tendenciájukat tekintve, általános érvényűek a tejtermelésben.

Korreláció-számítással a vizsgált változók közötti kapcsolat szorosságát állapítottam meg, vagyis azt, hogy a feltételezett belső összefüggés milyen valószínűséggel következik be. Egyes elemzéseknél, ahol a korrelációs együttható értéke erős kapcsolatot mutatott a változók között, az elemzést regresszió analízissel folytattam. A regressziós függvény ismeretében meghatároztam, hogy a független (x) változó egységnyi változása milyen mértékű változást eredményez a függő (y) változóban.

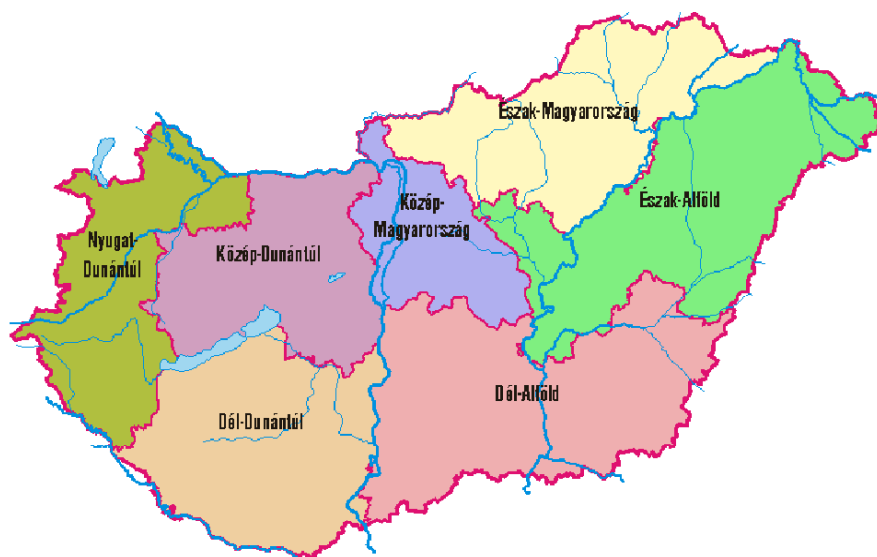
Korreláció-számítást alkalmaztam a kritikus tejhozamszint és a tejhozamszintet befolyásoló tényezők (egy liter tej átlagára, egy liter tej előállításának változó költsége, egy tehenre jutó éves állandó költség) közötti kapcsolatok szorosságának megállapításához. A tehenlétszám és az anyagköltség, valamint a fajlagos tejhozam és a takarmányköltség kapcsolatának elemzéséhez is korreláció-számítást alkalmaztam. A fajlagos tejhozam és takarmányköltség esetében, a kiszámított korrelációs együttható értéke indokoltta a regresszió-számítás elvégzését is. A jövedelem és a rá ható változók (tehenlétszám, tejár, egy dolgozóra jutó tehenek száma, takarmánytermő terület mérete, fajlagos tejhozam) összefüggéseinek feltárásához szintén, a már említett matematikai módszer felelt meg. A számításokat, számítógépes program segítségével végeztem el, így az

értekezés részeredményeket nem, csak input és output adatokat közöl. A korrelációs-, illetve regressziós együtthatók kiszámításának matematikai alapját azonban, az értekezés vizsgálati részében, az aktuális elemzéshez kapcsolódóan szükségesnek tartottam megadni. A vizsgált változók közötti összefüggéseket koordináta rendszerben ábrázoltam, melyek jól szemléltetik a kapcsolatok jellegét, szorosságát.

3. A RÉGIÓ ÖKOLÓGIAI, ÖKONÓMIAI JELLEMZÉSE

A vizsgálatokban részt vevő gazdaságok a Közép-Dunántúli Régióhoz tartoznak, ezért a következőkben szeretnék egy rövid jellemzést adni a Régió ökológiai és ökonómiai sajátosságairól.

Az 3.1. ábra térképe, a régiók elhelyezkedését szemlélteti az országban.



Forrás: Kővári József, Márton Mátyás, Zentai László, 2002

3.1.ábra. A régiók elhelyezkedése az országban

Magyarország 7 régiója közül a Közép-Dunántúli Régiót Fejér megye, Komárom-Esztergom megye és Veszprém megye alkotja. Északon a Duna határolja, melynek túloldalán Szlovákia található,

keleten Pest megye és a főváros (Közép-Magyarországi Régió) majd ismét a Duna, délen a Dél-Dunántúli Régió, nyugaton pedig a Nyugat-Dunántúli Régió a szomszédai. A Régió földrajzi elhelyezkedése, termőhelyi adottságai kedvezőek a mezőgazdasági termelés számára.

A Régió földterületének művelési ágankénti megoszlása és annak évenkénti változása az alábbi táblázatban látható.

3.1. táblázat. A Közép-Dunántúli Régió földterületének változása az 1996-2000 időszakban (1000 ha)

Megnevezés	1996	1997	1998	1999	2000	'96= 100%
<i>Szántó</i>	526,3	534,6	534,8	534,0	504,8	95,9
<i>Kert</i>	19,8	19,8	20,3	20,3	12,5	63,1
<i>Gyümölcsös</i>	5,1	5,1	5,1	5,1	5,0	98,0
<i>Szőlő</i>	15,6	15,6	15,1	14,8	12,1	77,6
<i>Gyep</i>	116,8	119,9	119,9	119,9	112,1	96,0
Mg. terület	683,6	695,0	695,2	694,1	646,5	94,6
<i>Erdő</i>	170,3	170,2	170,2	170,2	166,9	98,0
<i>Nádas</i>	5,3	5,3	5,3	5,3	7,7	145,3
<i>Halastó</i>	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	96,0
Termőterület	861,7	873,0	873,2	872,1	823,5	95,6
<i>Művelés alól kivont terület</i>	182,4	182,7	182,6	182,7	231,3	126,8
Összesen	1044,1	1055,7	1055,8	1054,8	1054,8	101,0

Forrás: KSH, Statisztikai évkönyvek, 1996-2001

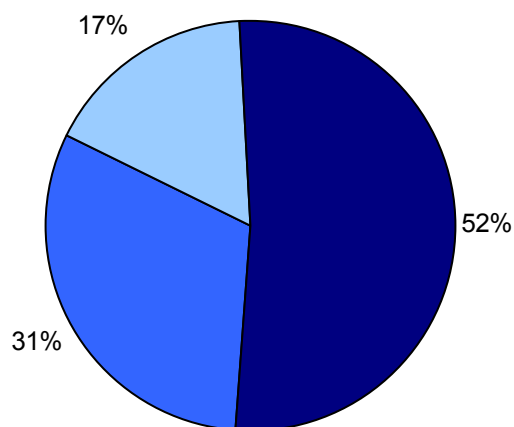
A Régióban 1%-kal nőtt a földterület nagysága 1996-ról 2000-re, ami a nádas és a művelés alól kivont terület kismértékű emelkedésének tulajdonítható. A szántóföldi növénytermesztés és a

gyümölcs-, szőlőültetvények szempontjából lényeges mezőgazdasági terület nagysága kb. 5%-kal csökkent. A gyepterület a mezőgazdasági terület 17%-a.

A Régió állattartó tevékenysége szempontjából lényeges a takarmánytermő területek, gyepek méretének és megoszlásának ismerete.

A Régióban 2001. május 31-ei adatok alapján 112,1 ezer hektár gyepet tartottak nyilván, ami az országos gyepterület 11%-a. A gyepek megyénkénti megoszlását a következő diagram szemlélteti.

■ Fejér megye ■ Komárom-Esztergom megye ■ Veszprém megye



Forrás: KSH, Statisztikai évkönyv, 2001

3.2. ábra. A gyepterület megyénkénti megoszlása

Az 3.2. táblázat a takarmánynövények 100 gazdaságra jutó átlagos területnagyságát mutatja a Közép-Dunántúli Régióban, a 2000. évre vonatkozóan.

3.2. táblázat. A takarmánynövények 100 gazdaságra jutó átlagos területe, 2000-ben

Megnevezés	A takarmánynövények 100 gazdaságra jutó területe, ha	
	Egyéni gazdaságokban	Gazdálkodó szervezetekben
<i>Fejér megye</i>	11,2	16547,5
<i>Komárom-Esztergom megye</i>	13,8	13138,9
<i>Veszprém megye</i>	16,2	22010,5
<i>Közép-Dunántúl össz.</i>	13,5	17562,5
<i>Országos összesen</i>	17,6	16340,8
<i>Közép-Dunántúl az országos %-ban</i>	76,7	107,5

Forrás: Kovács (Szerk.), 2001

A Közép-Dunántúli Régió gazdálkodó szervezeteiben 7,5%-kal nagyobb a 100 gazdaságra jutó takarmánytermő terület az országosnál. Itt is, mint a gyepes esetében, Veszprém megye gazdálkodói rendelkeznek a legnagyobb takarmánytermő területekkel. Ebből következhet, hogy az állattenyésztés átlagos takarmányköltsége alacsonyabb Veszprém megye tehenészetében, mint a Régió másik két megyéjének tejtermelő gazdaságaiban. Ennek feltétele azonban, az olcsó és jó minőségű takarmánytermelés is.

A Régió településeinek, mezőgazdasági tevékenységet folytató gazdaságainak számát, a 3.3. táblázat szemlélteti.

3.3.táblázat. A települések és gazdaságok száma, valamint a népesség alakulása a Közép-Dunántúli Régióban, 2000-ben

Megnevezés	Települések száma	Össz.	Mg-i tevéket folytató	Gazd.-hoz tartozó	Mezőgazdasági tevékenységet folytató		
					Gazd.-i szervezet	Egyéni gazd.	Nem gazdaság
					Népesség, ezer fő		Száma, db
<i>K-Dtúl</i>	405	1107	191	255	1039	89803	108295
<i>Ország</i>	3157	10043	2036	2648	8382	958534	835617
<i>K-Dtúl az ország %-ban</i>	13	11	9	10	12	9	13

Forrás: Kovács (Szerk.), 2001

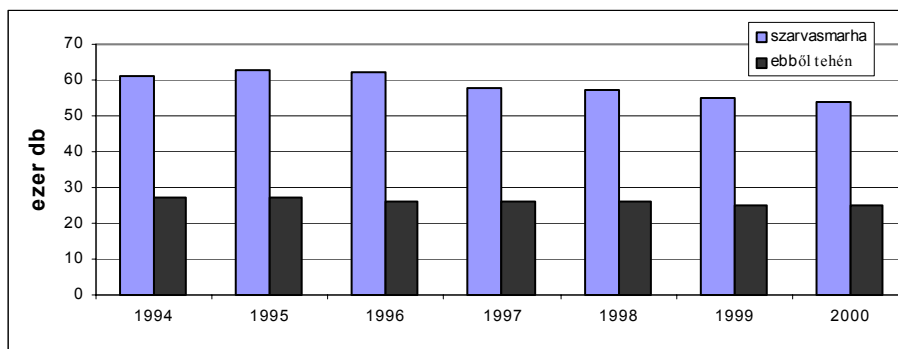
Az adatok szerint, a Régióban a népesség 17%-a folytat mezőgazdasági tevékenységet és a szövetkezeti formában gazdálkodó szervezetek száma a legnagyobb, melyet az egyéni gazdálkodók követnek. Országos szinten is hasonló a helyzet az arányokat tekintve.

A Régió szarvasmarha- és tehén állományának megyénkénti alakulását az 3.4. táblázat, valamint az azt követő diagrammok mutatják be.

3.4. táblázat. A Közép-Dunántúli Régió szarvasmarha-állományának alakulása

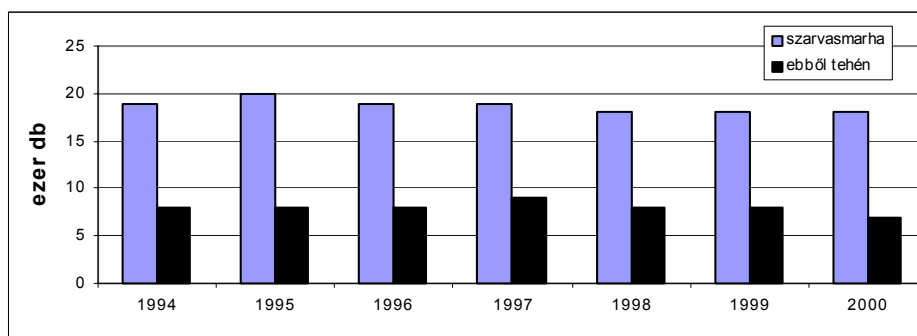
Megnevezés	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	'94= 100%
<i>Szarvasmarha-létszám, ezer egyed</i>								
<i>Fejér megye</i>	61	63	62	58	57	55	54	89
<i>Komárom-Esztergom megye</i>	19	20	19	19	18	18	18	95
<i>Veszprém megye</i>	54	53	52	46	44	43	40	76
<i>Közép-Dunántúli Régió</i>	134	136	133	123	119	116	112	84
<i>Országos</i>	910	928	909	871	873	857	805	88
<i>Közép-Dunántúli Régió az országos %-ban</i>	15	15	15	14	14	14	14	
<i>Ebből tehénlétszám, ezer egyed</i>								
<i>Fejér megye</i>	27	27	26	26	26	25	25	93
<i>Komárom-Esztergom megye</i>	8	8	8	9	8	8	7	88
<i>Veszprém megye</i>	22	22	22	20	19	18	18	82
<i>Közép-Dunántúli Régió</i>	57	57	56	55	53	51	50	88
<i>Országos</i>	415	421	414	403	407	399	380	92
<i>Közép-Dunántúli Régió az országos %-ban</i>	14	14	14	14	13	13	13	

Forrás: KSH, Statisztikai évkönyvek, 1994-2001.



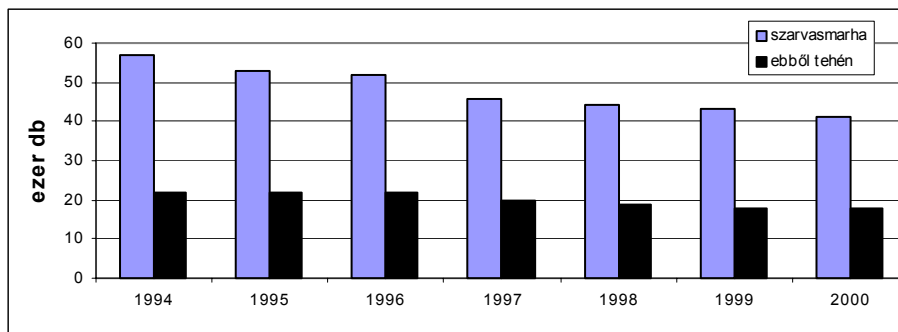
Forrás: KSH, Statisztikai évkönyvek, 1994-2001

3.3. ábra. Fejér megye szarvasmarha-állományának változása



Forrás: KSH, Statisztikai évkönyvek, 1994-2001

3.4. ábra. Komárom-Esztergom megye szarvasmarha-állományának változása



Forrás: KSH, Statisztikai évkönyvek, 1994-2001

3.5. ábra. Veszprém megye szarvasmarha-állományának változása

A Régió megyéinek szarvasmarha- ill. tehénlétszáma közti eltérésekre részben a megyék termelési körülményei és sajátosságai adhatnak magyarázatot, melyeket a következő táblázat (3.5. táblázat) foglal össze. A táblázat adatai a mezőgazdasági társas vállalkozásokra vonatkoznak.

3.5. táblázat. A Közép-Dunántúli Régió megyéinek termelési körülményei, sajátosságai

<i>Szemponatok</i>	<i>Fejér megye</i>	<i>Komárom- Esztergom megye</i>	<i>Veszprém megye</i>
• <i>Népesség (ezer fő)**</i>	426	309	373
• <i>Mezőgazdasági terület (ezer ha)*</i>	300,6	124,8	221,2
• <i>Gyepterület (ezer ha)*</i>	34,6	18,8	58,8
• 100 gazdaságra jutó takarmánynövények területe **	16547,5	13138,9	22010,5
• 1 gazdaságra jutó állatférőhelyek száma**	892,5	568,4	1136,7
• Átlagos ágazati méret (szarvasmarha egyed)**	716,0	497,1	849,0
• Átlaghozam (l/tehén)***	6019	3909	6544
• Tejtermelés önköltsége (Ft/l)***	47,7	65,5	47,3
• Tej értékesítési átlagára (Ft/l)***	62,5	60,1	62,0
• 1 liter tejre jutó jövedelem (Ft/l)***	14,8	-5,4	14,7
• Feldolgozók közelsége	jó	megfelelő	jó

*2001. év, ** 2000. év, *** 1999. év

Forrás: Kovács (Szerk.), 2001, Kertész, 1999

A Régión belül, Fejér megyében a legnagyobb a szarvasmarhalétszám, a szarvasmarhatartás, illetve a tejtermelés számára a megye termőhelyi adottságai is kedvezőek. A Régió megyéi közül, Veszprém megyében a legjelentősebb a gazdálkodó szervezetek juhállománya, Komárom-Esztergom megyére pedig főleg a sertés- és baromfityenyésztés a jellemző. A megyék állattenyésztési vonalát a kialakult hagyományok is nagyban meghatározzák.

A Közép-Dunántúli Régió gazdálkodói által tartott szarvasmarha- és tehénállomány gazdasági szervezetenkénti megoszlása látható a következő (3.6.) táblázatban.

3.6.táblázat. A közép-dunántúli gazdaságok szarvasmarha-állománya és átlagos ágazati mérete, 2000-ben

Megnevezés	Egyéni gazdálkodók		Gazdálkodó szervezetek	
	Szarvasmarha, egyed	Ebből tehén, egyed	Szarvasmarha, egyed	Ebből tehén, egyed
<i>Fejér megye</i>	8005	2580	45824	21901
<i>Komárom-Esztergom megye</i>	4526	1337	12427	5750
<i>Veszprém megye</i>	9383	4100	33959	15262
<i>Közép-D-túl</i>	21914	8017	92210	42913
<i>Országos</i>	273662	120940	576780	270148
<i>Közép-D-túl az országos %-ban</i>	8	7	16	16
Átlagos szarvasmarha-állomány, egyed				
<i>Fejér megye</i>	5,8	3,7	716,0	377,6
<i>Komárom-Esztergom megye</i>	6,3	3,9	497,1	230,0
<i>Veszprém megye</i>	7,7	5,0	849,0	412,5
<i>Közép-D-túl</i>	6,6	4,3	714,8	357,6
<i>Országos</i>	5,3	3,3	566,6	301,2
<i>Közép-D-túl az országos %-ban</i>	124,5	130,3	126,2	118,7

Forrás: Kovács (Szerk.), 2001

Az országos átlaghoz hasonlóan, a vizsgált Régióban is csökkent a szarvasmarha-létszám az elmúlt időszakban. **Fejér**

megyében, 2000-ben, 54 ezer egyed szarvasmarhát, ebből 25 ezer tehenet tartottak a gazdaságok. A megye szarvasmarha-állománya az előző év végéhez képest közel 2,0%-kal csökkent, a tehenek száma az előző év szintjén maradt. Az állomány 85%-át a gazdálkodó szervezetek, kisebb hányadát az egyéni gazdálkodók tartották. A szövetkezeteknél és a gazdasági társaságoknál egyaránt kb. 5%-kal esett vissza az állomány.

Míg országosan csökkent, **Komárom-Esztergom megyében** alig változott a szarvasmarha-állomány. A 2000. év végi összeírás időpontjában 18 ezer szarvasmarhát tartottak a gazdák, melyből 7 ezret, az előző évinél kevesebbet tett ki a tehenállomány. Gazdálkodási formák szerint vizsgálva, 1999. év nyara óta a gazdasági társaságok szarvasmarha-állománya kb. 20%-kal emelkedett. Az egyéni gazdák szinte ugyanannyit, míg a szövetkezetek 31%-kal kevesebbet tartottak. A tehenállomány esetében a tendencia valamelyest eltér, hiszen a gazdasági társaságoknál 17,5%-os emelkedés, a szövetkezeteknél 70%, az egyéniéknél pedig 38%-os csökkenés figyelhető meg. Fajtaösszetétel szerint, a szarvasmarha-állomány több mint kétharmada Holstein-fríz, Magyar tarka az állomány 12%-a, míg a Feketetarka közel 9%-ot képviselt.

Veszprém megyében, 2000-ben, a megye gazdálkodói 40 ezer egyed szarvasmarhát tartottak, amelynek 45%-a tehen volt. Egy év alatt a szarvasmarhák száma az országossal azonos mértékben csökkent, míg a tehenállomány – az országos csökkenéssel szemben – stagnált. Országosan a tehenállományban bekövetkezett csökkenés elsődleges oka, hogy a szarvasmarhatartók – a tejhozam növekedése

mellett – egyre kevesebb tej-, illetve kettős-hasznosítású tehenet tartanak.

1999 óta a gazdasági szervezetek szarvasmarha-állománya 6%-kal csökkent, az egyéni gazdaságok pedig 10%-kal kevesebb szarvasmarhát tartottak. A gazdasági szervezetek tehénállománya egy év alatt 5%-kal emelkedett, míg az egyéni gazdálkodók 15%-kal csökkentették a tehenek számát.

Összefoglalva a fentieket, a Régióban a gazdálkodó szervezetekben található a szarvasmarha-, valamint a tehénállomány nagy többsége, ezen belül is Fejér megye áll az első helyen. Az egyéni gazdálkodók a szarvasmarha-állományból 19%-kal részesednek, ebben az esetben Veszprém megye egyéni gazdálkodói tartják a legtöbb szarvasmarhát, tehenet. Az átlagos ágazati méretet vizsgálva, a Közép-Dunántúli Régióban az egyéni gazdálkodók és a gazdálkodó szervezetek 20-30%-kal meghaladják az országos, átlagos ágazati méretet. Az egyéni gazdálkodók által tartott átlagos szarvasmarhalétszám, jóval alulmarad a gazdálkodó szervezetek átlagos méretétől, de a statisztikák az egyéni gazdálkodók tehénállományának növekedését mutatják.

A Régióra jellemző szarvasmarha-, illetve tehénsűrűségi mutatókat az 3.7. és az 3.8. táblázat ismerteti.

3.7. táblázat. A 100 ha mezőgazdasági területre jutó szarvasmarha-állomány 2000-ben

Megnevezés	Egyéni gazdaságokban		Gazdasági szervezetekben	
	Szarvasmarha, egyed	Ebből tehén, egyed	Szarvasmarha, egyed	Ebből tehén, egyed
<i>Fejér megye</i>	8	2	30	14
<i>Komárom-Esztergom megye</i>	11	3	18	8
<i>Veszprém megye</i>	15	6	34	15
<i>Közép-D-túl</i>	10	4	29	13
<i>Országos</i>	12	5	25	12
<i>Közép-D-túl az országos %-ban</i>	83	80	116	108

Forrás: Kovács (Szerk.), 2001

3.8. táblázat. A 100 lakosra jutó tehénlétszám változása, 2000-ben

Megnevezés	100 lakosra jutó tehénlétszám
<i>Fejér megye</i>	6
<i>Komárom-Esztergom megye</i>	2
<i>Veszprém megye</i>	5
<i>Közép-Dunántúl összesen</i>	5
<i>Ország összesen</i>	4
<i>Közép-D-túl az országos %-ban</i>	125

Forrás: Kovács (Szerk.), 2001

A Régió egyéni gazdálkodóinál a 100 hektár mezőgazdasági területre jutó szarvasmarha 10,4 ebből 3,8 a tehén. A gazdasági szervezetek esetében ez a mutatószám 28,5 és 13,3 volt 2000-ben. A gazdasági szervezetekben a szarvasmarha-, illetve tehénsűrűség 15%, ill. 16%-kal nagyobb, mint az országos sűrűségi mutatók.

Magyarországon a 100 hektár mezőgazdasági területre jutó szarvasmarha-létszám jelentősen elmarad az EU országainak szarvasmarha-létszámától, de még a volt szocialista országok is megelőznek bennünket. Az EU egyes országában (Hollandia, Németország, Belgium) a szarvasmarha-sűrűség eléri a 250-300-as nagyságot is. A magyarországi elmaradás főként a mezőgazdaságban kialakult tőke- és erőforráshiánnyal magyarázható.

A Régióban, 2000-ben a 100 lakosra jutó tehénlétszám 5 egyed volt, országosan pedig 4.

A Régió gazdaságainak átlagos épület-, és építménykapacitása is fontos információval szolgálhat a Régió jellemzése során. Az erre vonatkozó adatokat a 3.9. táblázat ismerteti.

3.9. táblázat. A Régió gazdaságainak átlagos épület- és építménykapacitása, 2000-ben

Megnevezés	Egy rendelkező gazdaságra jutó szarvasmarha férőhely	
	Egyéni gazdaságokban	Gazdálkodó szervezetekben
<i>Fejér megye</i>	8,3	892,5
<i>Komárom-Esztergom megye</i>	8,9	568,4
<i>Veszprém megye</i>	9,8	1136,7
<i>Közép-Dunántúl össz.</i>	9,0	906,4
<i>Ország összesen</i>	7,5	738,1
Egy rendelkező gazdaságra jutó fejőház, fejőállás		
<i>Fejér megye</i>	11,2	335,7
<i>Komárom-Esztergom megye</i>	17,0	32,8
<i>Veszprém megye</i>	15,4	29,7
<i>Közép-Dunántúl össz.</i>	13,6	182,2
<i>Ország összesen</i>	13,5	56,4

Forrás: Kovács (Szerk.), 2001

A Régió gazdálkodó szervezeteiben a szarvasmarha férőhely, valamint a fejőállások száma magasabb szinten alakul az országos értéknél. Veszprém megye gazdaságai rendelkeznek a legtöbb állatférőhellyel, Fejér megye pedig az egy gazdaságra eső fejőállások kiemelkedően magas számával tűnik ki, mely érték az országosnak közel 6-szorosa. Mindezt alátámasztja, hogy Veszprém, illetve Fejér megyében 20-30%-kal nagyobb az átlagos ágazati méret az országoshoz képest. A Régióra a kihasználatlan épületkapacitás a jellemző, mivel a megyék gazdaságaiban az átlagos férőhelyszám meghaladja az átlagos ágazati méretet.

3. A RÉGIÓ ÖKOLÓGIAI, ÖKONÓMIAI JELLEMZÉSE

A Régióból kiválasztott és vizsgált tehenészetek területi elhelyezkedése, az 1. melléklet 1.1. ábráján látható.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPRESENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

4.1. A gazdálkodás elemzése az ágazati főtermék alapján

A következő fejezetben, a tejtermelés ökonómiai elemzése következik 3 tejtermelő gazdasági csoport (továbbiakban „A”, „B” és „C” gazdaság) adatainak feldolgozásával, összehasonlításával. Az elemzéseknél alkalmazott korreláció- és regresszió-számítások függő és független változóit, a csoportokat képező 12 tehenészet 4 évre vonatkozó adatsorai adják.

4.1.1. A tehenészetek ágazati mérete, termelési színvonala

Az alfejezetben a tehenészetek állományi létszámának változásával, a tejtermelés és a fajlagos hozamok alakulásával foglalkozom.

„A tehénállomány, mint a termelést alapvetően meghatározó eszköz a gazdasági szervezetek számára nagy értéket képvisel, számottevő tőkebefektetést, illetve –lekötést jelent. Ebből következik, hogy a tejtermelőknél fontos gazdasági érdeke fűződik e nagy értéket képviselő eszközállomány hatékony kihasználásához.” (SZÉLES, 1998)

Az országos szarvasmarha, és ezen belül a tehénlétszám csökkenő tendenciáját a vizsgált tehenészetek átlagos tehénállománya nem követi. Ezekben a gazdaságokban az adott időszakban

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

folyamatosan emelkedett a tehénlétszám. A „C” gazdaság átlagos ágazati mérete jóval meghaladja az országos átlagot, a „B” gazdaság megközelíti és az „A” gazdaság pedig közel 50%-a az országos adatoknak (4.1. táblázat).

4.1. táblázat. A vizsgált tehenészetek átlagos tehénlétszáma

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100%
<i>Átlagos ágazati méret, egyed</i>					
„A” gazdaság	256	274	281	290	113
„B” gazdaság	362	388	396	418	116
„C” gazdaság	1078	1091	1100	1119	104
Országos	479	502	541	537	112

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998, KSH, Statisztikai évkönyvek, 1995-1998

Az állatállomány változásának további vizsgálatára, a gazdaságok állatsűrűségi mutatóit is felhasználtam. Meghatároztam a gazdaságok 100 hektár takarmánytermő területére jutó tehenek számát (4.2. táblázat).

4.2. táblázat. 100 ha takarmánytermő területre jutó tehénlétszám változása a vizsgált tehenészetekben

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100%
<i>100 ha takarmánytermő területre jutó tehen, egyed</i>					
„A” gazdaság	80	84	83	83	104
„B” gazdaság	88	94	92	96	109
„C” gazdaság	58	58	57	57	98

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998

A táblázat adatai alapján, a „B” gazdaság esetében a legnagyobb a 100 hektár takarmánytermő területre jutó tehenek száma. Az „A” és „B” gazdaságoknál növekedés, a „C” gazdaságnál csökkenés következett be a vizsgált időszakban. Mindhárom gazdaság esetében a takarmánytermő területek növekedtek az évek során, amit azonban nem azonos ütemben követett a tehénlétszám-emelkedés. 1997-re mindegyik gazdaságnál csökkent a 100 hektár takarmánytermő területre jutó tehenek száma, vagyis ebben az évben - az előzőekhez képest - a takarmánytermő területek nagysága nagyobb mértékben növekedett, mint a tehénlétszám.

Az állatsűrűségi mutatók növekedése kedvező tendencia, hiszen a gazdaságok ökológiai adottságai ezeknél az értékeknél nagyobb tehénlétszámot is képesek eltartani. A mutatószámok csupán az adott gazdaság számára nyújtanak információt arról, hogy van-e lehetősége az állatállomány további növelésére.

Országos szinten a szarvasmarha-, illetve tehénállomány csökkenésnek többnyire gazdasági okai vannak. A szarvasmarha ágazat rendkívül eszközigényes, esetében a különféle erőforrások nagyfokú koncentrációjára van szükség. A meglévő gépek, berendezések, épületek folyamatosan karbantartásra, felújításra szorulnak, valamint az egyre modernebb technológia bevezetése is újabb beruházásokat igényel. A tehenészetek nem ritkán anyagi gondokkal küszködnek, mely hátráltatja további fejlődésüket, a minőségi termelés feltételeinek biztosítását, mely gyakorta az állomány csökkentéséhez vezet.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

A következő vizsgálat tárgya, a gazdaságok fajlagos tejhozamainak alakulása (4.3. táblázat).

4.3. táblázat. A fajlagos tejhozam változása a vizsgált tehenészetekben, liter/tehen

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100%
<i>fajlagos tejhozam, l/tehen</i>					
„A” gazdaság	3658	3579	3834	4144	113
„B” gazdaság	5256	5528	5631	5848	111
„C” gazdaság	6365	6641	6902	7242	114
Országos	4893	4846	4985	5362	110

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998, KSH, Statisztikai évkönyvek, 1996-1999

A fajlagos hozamok mindhárom gazdaság esetében növekvő tendenciát mutatnak a vizsgált időszakban. Egyedül az „A” gazdaság fajlagos hozamai nem érik el az országos átlag szintjét, ami viszonylag gyenge termelési színvonalat jelent. Enyhe javulás azért mutatkozik a gazdaság termelésében, de valószínűleg ez nem elegendő a gazdaságos tejtermeléshez. A másik két gazdaság fajlagos hozamai meghaladják az országos átlagokat és szintén növekvő tendenciájúak. A fajlagos hozamok emelkedésével csökken az egy liter tejre jutó állandó költség, mivel csökken az életfenntartó takarmányozás költsége, viszont nő a változó költség, a felhasznált termelőtakarmányok mennyiségének emelkedésével.

Országos szinten is nő a fajlagos hozam. Az 1972-ben bevezetett tenyésztési program hatására, növekedett az egy tehenre jutó tejtermelés nagysága.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

A 4.4. táblázatban látható értékek a gazdaságok 100 hektár takarmánytermő területére vetített tejhozamok. Ezek az értékek a tejtermelés kibocsátásának nagyságát jellemzik.

4.4. táblázat. 100 hektár takarmánytermő területre vetített tejhozam a vizsgált tehenészetekben

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100%
<i>100 hektár takarmánytermő területre vetített tejhozam, ezer l/100ha</i>					
„A” gazdaság	291	302	319	345	119
„B” gazdaság	464	518	516	559	120
„C” gazdaság	370	385	395	411	111

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998

A „B” gazdaság esetében a legnagyobbak az értékek, mely azt jelenti, hogy ennél a gazdaságnál volt a legmagasabb a tejhozam és a takarmánytermő terület közti arány. Ezek az értékek nem összehasonlíthatóak, mivel a takarmánytermő területek nem azonos nagyságúak az egyes gazdaságokban.

A gazdaságok termelésében felhasznált anyagok hatékonyságát tükrözik a következő értékek (4.5. táblázat)

4.5. táblázat. 100 Ft anyagköltségre vetített tejhozam a vizsgált tehenészetekben

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100%
<i>100 Ft anyagköltségre vetített tejhozam, l/100Ft</i>					
„A” gazdaság	5	5	4	3	60
„B” gazdaság	7	6	5	5	71
„C” gazdaság	6	4	4	3	50
Országos	7	5	5	4	57

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998, KSH évkönyvek 1995-1998, Kertész 1995-1998

A vizsgálat eredménye szerint, a „B” gazdaságban felhasznált anyagok hatékonysága a legjobb, amit a „C” gazdaság értékei követnek. Ezekben a gazdaságokban a fajlagos hozamok és az anyagköltségek is jóval magasabbak az „A” gazdaság értékeinél. Az „A” gazdaságban viszont, az alacsony tehénlétszám mellett a fajlagos hozamok is nagyon kedvezőtlenül alakulnak, ami az anyagköltség és a hozamok közti arányban is tükröződik. A „C” gazdaságban is felére csökkent a mutatószám nagysága, melyet ebben az esetben a megduplázódott anyagköltséggel lehet magyarázni, ami pedig a nagymértékben megemelkedett takarmányköltség következménye. A hozamok növelését csak addig érdemes fokozni, míg a többlet tej mennyiség változó költsége egyenlő nem lesz a többlet tej értékével.

„Gazdasági szempontból a tehenállomány kihasználását és reprodukciós viszonyait kifejező mutatók közül kiemelt fontosságú az ellési arány és a két ellés között eltelt idő.” (SZÉLES, 2001)

Ezek közül a következőkben a két ellés között eltelt idő vizsgálatával foglalkozom.

„A két ellés között eltelt időnek meghatározó jelentőséget kell tulajdonítani. A két borjazás közti idő lényegesen befolyásolja:

- az egy évre jutó tejhozamot,
- a borjúsaporulatot,
- az abrakfogyasztást.

Az előzőekből viszont logikusan következik, hogy a hozam, a termelési érték, valamint a tejtermelő ágazat árbevétele és nyeresége is nagymértékben függ a két ellés közötti idő hosszától.

A két ellés közötti idő megfelelő állategészségügyi, főleg szaporodásbiológiai helyzet mellett, tenyésztési munkával szabályozható. Az országos adatok 420-430 nap körüli értéket mutatnak, amely jóval nagyobb a kívánatos szintnél. A tenyésztői és a szaporodásbiológiai feladatok megoldása kapcsán arra kell törekedni, hogy a két ellés között eltelt idő 400 napnál kevesebb legyen.” (SZÉLES, 2001).

Az általam vizsgált gazdaságokban a két ellés között eltelt idő évről évre változott, a borjú, valamint a tej értékesítési átlagára is gazdaságonként és évenként eltérő volt, így a gazdaságok ilyen irányú összehasonlításának nem volt értelme. Ezért az összefüggéseket egy kalkulációs modellen keresztül mutatom be (4.6. táblázat). Az adatok egy valós tehenészet adatai. A tej, illetve a borjú értékesítési átlagárát (a tehenészet 1998-as évre vonatkozó adatai) állandónak vettem mind a négy ellés közti idő esetében. A számításokat elegendőnek tartottam egy gazdaság adatain keresztül bemutatni, mivel ez a vizsgálat minden

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

gazdaságnál (az eltérő termelési feltételek mellett is) ugyanazokat az összefüggéseket kell, hogy bizonyítsa.

4.6. táblázat. A két ellés közötti idő hosszának hatása a tehenészet kibocsátására

Két ellés közötti idő, nap	451	435	427	403
<i>Éves tejhozam, liter/tehen</i>	6974	7255	7314	7962
<i>Éves tejhozam, Ft/tehen</i>	409374	425869	429332	467369
<i>Éves borjúsaporulat, borjú/tehen</i>	0,80	0,84	0,85	0,90
<i>Éves borjúsaporulat, Ft/tehen</i>	11840	12432	12580	13320
<i>Tej és borjú értéke összesen, Ft/tehen</i>	421214	438301	441912	480689

Tej értékesítési átlagára: 58,7 Ft/l, Borjúérték: 14800 Ft/egyed
Forrás: Saját vizsgálat, 1998

A táblázat értékei is azt igazolják, hogy a két ellés közötti idő csökkenése kedvezően hat a tejhozamra, valamint a borjúsaporulatra és ezáltal a tehenészet árbevételére. Ebből következően, megfelelő tenyésztő munkával érdemes javítani a tehenállomány szaporodásbiológiai jellemzőit, de a kifogástalan állategészségügyi helyzet fenntartása is fontos tényező a két ellés közötti idő csökkentésében, valamint a kibocsátás növelésében.

4.1.2. A tejtermelés gazdaságosságának vizsgálata

A tehenészet minden tevékenysége közvetlenül vagy közvetve költségalkító tényező, ezért a költségek elemzése fontos információt

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

nyújt egy adott gazdaság vagy ágazat eredményének termelési összetevőiről.

Ebben az alfejezetben a gazdaságok („A”, „B” és „C” gazdaság) költségszerkezetén keresztül, a tejtermelésük költségviszonyait vizsgálom. Továbbá egy modell felállításával, elemzésre kerül a kritikus tejhozamszint és ennek nagyságát befolyásoló tényezők közti kapcsolat. A kapcsolatok szorosságát korreláció-számítás segítségével vizsgálom.

A költségek elemzését országosan, az Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet adatgyűjtésébe vont gazdaságainak adatai alapján végeztem. Az országos mezőgazdasági társas vállalkozások tejtermelésének költségei, egy liter tej előállítására vonatkoznak. Ezután következő 3 táblázat a vizsgált gazdaságok átlagos költségszerkezetét mutatja, szintén egy liter tejre vetítve.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

4.7. táblázat. A tejtermelés költségszerkezete az ország mezőgazdasági társas vállalkozásaiban, Ft/l

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	1999	'95=100 %
ANYAG KTG.	13,7	17,5	22,1	23,7	28,0	204,4
<i>Takarmány</i>	11,5	14,8	18,4	20,0	23,4	203,4
<i>Energia</i>	0,6	0,7	1,0	1,0	1,2	200,0
<i>Állateü. anyagok</i>	0,6	0,8	0,9	1,0	1,0	166,7
<i>Egyéb</i>	1,0	1,2	1,8	1,7	2,4	240,0
<i>Munkabér</i>	2,5	3,1	3,4	3,8	4,3	172,0
<i>TB járulék</i>	1,1	1,3	1,4	1,6	1,6	145,5
<i>Amortizáció</i>	0,4	0,6	0,8	0,8	1,1	275,0
<i>Fenntartási ktg.</i>	0,2	0,4	0,4	0,4	0,6	300,0
<i>Segédüzemi ktg.</i>	1,5	1,9	3,0	2,7	3,3	220,0
<i>Egyéb ktg.</i>	1,2	1,6	2,3	2,9	3,8	316,7
KÖZVETLEN KTG.	20,6	26,4	33,4	35,9	42,7	207,3
<i>Főágazati ált. ktg.</i>	3,6	4,1	3,6	4,5	5,4	150,0
<i>Gazdasági ált. ktg.</i>	3,1	-3,7	3,9	5,0	4,8	154,8
<i>Melléktermék</i>	-0,4	-0,5	-0,5	-0,6	-0,7	175,0
TERMELÉSI KTG.	26,9	33,7	40,4	44,8	52,2	194,1

Forrás: Kertész, 1995-1999, AKII, 1995-1999

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

4.8. táblázat. Az „A” tehenészet tejtermelésének költségszerkezete, Ft/l

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100%
ANYAG KTG.	18,6	21,8	26,3	28,7	154,3
<i>Takarmány</i>	13,1	16,2	20,1	22,4	171,0
<i>Energia</i>	4,2	4,1	4,4	4,5	107,1
<i>Állateü. anyagok</i>	0,6	0,7	0,9	1,0	166,7
<i>Egyéb</i>	0,7	0,8	0,9	0,8	114,3
<i>Munkabér</i>	5,1	6,2	6,8	7,3	143,1
<i>TB járulék</i>	2,1	2,5	2,7	2,9	138,1
<i>Amortizáció</i>	1,3	1,8	1,5	1,5	115,3
<i>Fenntartási ktg.</i>	3,7	3,9	4,5	4,9	132,4
<i>Segédüzemi ktg.</i>	0,8	0,6	2,3	2,4	300,0
<i>Egyéb ktg.</i>	1,1	0,9	0,8	2,5	227,3
KÖZVETLEN KTG.	32,7	37,7	44,9	50,2	153,5
<i>Főágazati ált. ktg.</i>	0,7	0,8	1,0	1,2	171,4
<i>Gazdasági ált. ktg.</i>	0,3	0,3	0,4	0,5	166,7
<i>Melléktermék</i>	-	-	-	-	-
TERMELÉSI KTG.	33,7	38,8	46,3	51,9	154,0

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

4.9. táblázat. A „B” tehenészet tejtermelésének költségszerkezete, Ft/l

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100%
ANYAG KTG.	14,6	16,2	19,3	22,4	153,4
<i>Takarmány</i>	11,6	12,5	16,0	18,5	159,5
<i>Energia</i>	0,6	0,7	0,8	0,9	150,0
<i>Állateü. anyagok</i>	0,9	1,1	1,3	1,5	166,7
<i>Egyéb</i>	1,5	1,9	1,2	1,5	100,0
<i>Munkabér</i>	1,8	2,5	3,1	3,6	200,0
<i>TB járulék</i>	0,8	1,1	1,2	1,4	175,0
<i>Amortizáció</i>	0,5	0,9	1,1	1,2	240,0
<i>Fenntartási ktg.</i>	0,5	0,8	0,3	1,1	122,2
<i>Segédüzemi ktg.</i>	1,2	1,5	2,0	2,1	131,3
<i>Egyéb ktg.</i>	1,2	1,5	1,1	2,3	143,8
KÖZVETLEN KTG.	20,6	24,5	28,1	34,1	159,3
<i>Főágazati ált. ktg.</i>	9,2	10,1	10,9	11,2	121,7
<i>Gazdasági ált. ktg.</i>	-	-	-	-	-
<i>Melléktermék</i>	-0,4	-1,3	-1,5	-1,4	350,0
TERMELÉSI KTG.	29,4	33,3	37,5	43,9	149,3

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

4.10. táblázat. A „C” tehenészet tejtermelésének költségszerkezete, Ft/l

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100%
ANYAG KTG.	18,1	23,2	27,4	32,9	181,8
<i>Takarmány</i>	15,2	19,7	22,7	26,8	176,3
<i>Energia</i>	0,7	1,0	1,2	1,6	228,6
<i>Állateü. anyagok</i>	0,8	0,9	1,0	1,6	200,0
<i>Egyéb</i>	1,4	1,6	1,9	2,9	207,1
<i>Munkabér</i>	2,3	2,5	2,7	2,8	121,7
<i>TB járulék</i>	0,9	1,0	1,1	1,1	122,2
<i>Amortizáció</i>	0,9	1,0	1,7	1,7	188,9
<i>Fenntartási ktg.</i>	0,4	0,4	0,4	0,4	100,0
<i>Segédüzemi ktg.</i>	1,1	1,2	1,5	1,6	145,5
<i>Egyéb ktg.</i>	0,3	0,6	0,7	0,5	166,7
KÖZVETLEN KTG.	24,0	29,9	35,5	41,0	170,8
<i>Főágazati ált. ktg.</i>	3,8	3,5	3,3	3,5	92,1
<i>Gazdasági ált. ktg.</i>	-	-	-	-	-
<i>Melléktermék</i>	-	-1,8	-0,4	-0,8	-
TERMELÉSI KTG.	27,8	31,6	38,4	43,7	157,2

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998

Az országos értékek és ehhez hasonlóan a vizsgált gazdaságok termelési költségei (jelen esetben a tej önköltsége) egyöntetű növekedést mutatnak az adott időszakban. Az országos önköltségeket az „A” gazdaság önköltségei szárnyalják túl, a másik két gazdaság értékei közelítenek az országos értékekhez, de valamivel alacsonyabb szinten realizálódnak. A különbség, az „A” gazdaság viszonylag nagy anyagköltségeivel, valamint a feltűnően magas munkabérekkel magyarázható. Az anyagköltségen belül a takarmányköltség teszi ki a legnagyobb hányadot (ami a másik két gazdaság, valamint az országos átlagnál is igaz), vagyis a gazdaság valószínűleg jelentős mennyiségű takarmányvásárlásra szorult. A takarmányköltség mindegyik gazdaság esetében növekvő tendenciájú, mely egyrészt a fokozatos takarmányár emelkedéssel, valamint a nagy tejhozamú tehének termelőtakarmány (tejelő abrak) igényének emelkedésével is magyarázható. A „B” és „C” gazdaság takarmány szükségletének nagy részét saját termelésből fedezte.

A tejtermelés energiaköltsége (üzem- és kenőanyag, gáz, villamos energia) is évről évre emelkedik, mely szintén az országos áremelkedéssel magyarázható. Az „A” gazdaság energiaköltségei feltűnően magasak, ami a régi berendezések, épületek, elavult technológia magas fogyasztásával indokolható.

A gazdaságok a vizsgált időszakban – az „A” gazdaság kivételével - csökkentették dolgozóik létszámát de a munkabérek emelkedtek az évek során. Az iskolai végzettség emelkedésével egyre kevesebben vállalnak munkát a mezőgazdaságban ezért a dolgozókat érdemes a munkabér reális emelésével ösztönözni a hatékony és

minőségi munkavégzésre. Különösen fontos szerep hárul a dolgozókra a minőségi tejtermelésben.

Az amortizáció értéke is növekvő tendenciát mutat a vizsgált időszakban. A gazdaságok beruházási tevékenysége megélnékült az utóbbi években. Az „A” gazdaság a vizsgált időszakban új fejőberendezést vásárolt, a magas amortizációs költségek ezzel magyarázhatóak. A „C” gazdaság is folyamatosan újítja technológiáját, így itt is jelentős az amortizációs költség.

A fenntartási költségek a „B” gazdaságban a legalacsonyabbak, ami azt jelzi, hogy a gazdaság gépei vagy jó állapotban vannak, többnyire újak vagy bérelt gépekkel dolgoznak (A viszonylag magas „egyéb költségek” kategória, melybe a bérmunka is beletartozik, is erre utal). Az „A” gazdaság az újabb gépek vásárlása helyett inkább a régi gépek, berendezések felújításával, alkatrészek vásárlásával tartja karban gépeit. A segédüzemi költségek mindhárom gazdaságban folyamatosan emelkednek, mely a tejtermeléshez kapcsolódó gépi munkák költségeinek emelkedését jelzi.

A gazdaságok általános költségei is növekednek a vizsgált időintervallumban. Az „A” gazdaság esetében a legkisebbek ezek az értékek, ami arra utal, hogy egy kisebb ágazati méretű gazdaságban jóval kevesebb az általános kiadás, mivel pl. kevesebb az irodaépület így kevesebb a fűtésdíj, vízdíj, vagy pl. csak egy vezető beosztású személy bérét tartalmazza. Ezzel szemben a „B” gazdaságban viszonylag magas a főágazati általános költség.

A gazdaságokban (főként a kisüzemi termelésnél) gyakran nem megfelelő vagy teljesen hiányzik a kontrolling rendszer, ami

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

nagyban befolyásolja, hogy az adott gazdaság, a termelési költségét milyen módon és mértékben osztja fel az egyes költségnemek között.

A gazdaságok költségeinek értékelésénél érdemes megvizsgálni a költségarányos-jövedelmezőség, valamint a költség szint alakulását is. A következő táblázatban (4.11.) ezek az értékek láthatóak.

4.11. táblázat. A jövedelmezőségi mutatók alakulása a vizsgált tehenészetekben

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95= 100%
	<i>Költségarányos-jövedelmezőség, %</i>				
„A” gazdaság	-8	-8	-1	8	
„B” gazdaság	9	12	24	28	311
„C” gazdaság	16	20	23	34	213
Országos	16	8	14	30	188
<i>Költség szint, %</i>					
„A” gazdaság	109	108	101	93	85
„B” gazdaság	92	89	81	78	85
„C” gazdaság	86	83	82	75	87
Országos	86	93	88	77	85

Forrás: Saját vizsgálat 1995-1998, AKII, 1996-1999

A költségarányos-jövedelmezőség mindhárom gazdaság esetében emelkedik 1995-től 1998-ig, míg a költség szint ennek megfelelően csökken. A táblázat értékei alapján a „C” gazdaság termelése a legjövedelmezőbb a vizsgált időszakban, vagyis itt a legmagasabb a 100 Ft termelési költségre jutó jövedelem tömege. A „C” gazdaság tej önköltségei a legalacsonyabbak a 3 gazdaság közül,

a megtermelt tej is többnyire extra minőségű, melyet kedvező áron értékesítettek.

A „B” gazdaság szintén jövedelmezően termel de a „C” gazdaságnál valamivel alacsonyabb jövedelmezőségi szinten, mivel az egy liter tej előállítása itt többbe kerül és a megtermelt tej sem teljesen kifogástalan minőségű.

Az „A” gazdaság viszont – az 1998-as évet kivéve - vesztéségesen termelt az időszak alatt. Ebben a gazdaságban magasak a tejtermelés költségei, alacsonyak a fajlagos hozamok és a tej minősége sem megfelelő.

A tejtermelés jövedelmezősége szempontjából nagyon fontos a fajlagos hozamok ismerete és ezek meghatározása.

„A gazdasági szempontból eredményes tejtermeléshez szükséges fajlagos hozamszint megállapításakor abból kell kiindulni, hogy a tej, jövedelmezően kizárólag a kritikus termelési színvonal fölött termelhető. Ezt a következők határozzák meg:

- Az egy tehénre jutó éves állandó költség, Ft/tehen/év
- A tej értékesítési átlagára, Ft/l
- Az egy liter tejre jutó változó költség, Ft/l

Mindezek figyelembe vételével a **kritikus tejhozamszint** (vagyis az a hozam, ahol a termelési költségek megtérülnek ugyan, de nyereség nem képződik) a következő módon számítható:

$$X = \frac{K_a - M}{A - K_v}$$

ahol:

X= a nulla nyereséget, veszteséget jellemző, ún. kritikus tejhozamszint, l/tehén/év

K_a= az egy tehénre jutó állandó költség, Ft/tehén/év

M= a tejen kívüli egyéb megtérülés, Ft/tehén/év

K_v= az egy liter tej előállításának változó költsége, Ft/l

A= a tej értékesítési átlagára, Ft/l

A tejen kívül számolunk az újszülött borjú, a selejttehenek és a megtermelt trágya értékével is.” (SZÉLES, 1998)

Az előzőekben ismertetett számolási módszer felhasználásával, kalkulációs modelleken keresztül vizsgáltam a kritikus tejhozamszint és a tejhozamszintet befolyásoló főbb tényezők (1 liter tej átlagára, 1 liter tej előállításának változó költsége, 1 tehénre jutó éves állandó költség) közötti kapcsolat szorosságát. Az első modell, a kritikus tejhozamszint és a tejár viszonyát elemzi, melyben csak a tejárakat változtattam az összes többi tényezőt állandónak vettem. Ugyanígy jártam el a 2. és 3. modellnél is, vagyis állandó körülmények között a 2. modellnél az egy liter tej előállításának változó költségét, a 3. modellnél pedig az egy tehénre jutó állandó költséget vettem változónak. A változók közti kapcsolat fennállását, illetve ennek a szorosságát korreláció-számítással határoztam meg:

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n dx_i dy_i}{n \delta_x \delta_y}$$

ahol:

r = korrelációs együttható

$$dx_i = x_i - \bar{x}$$

$$dy_i = y_i - \bar{y}$$

n = vizsgált minta elemszáma

$$\delta_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n dx_i^2}{n}}$$

δ_x = x változók szórása

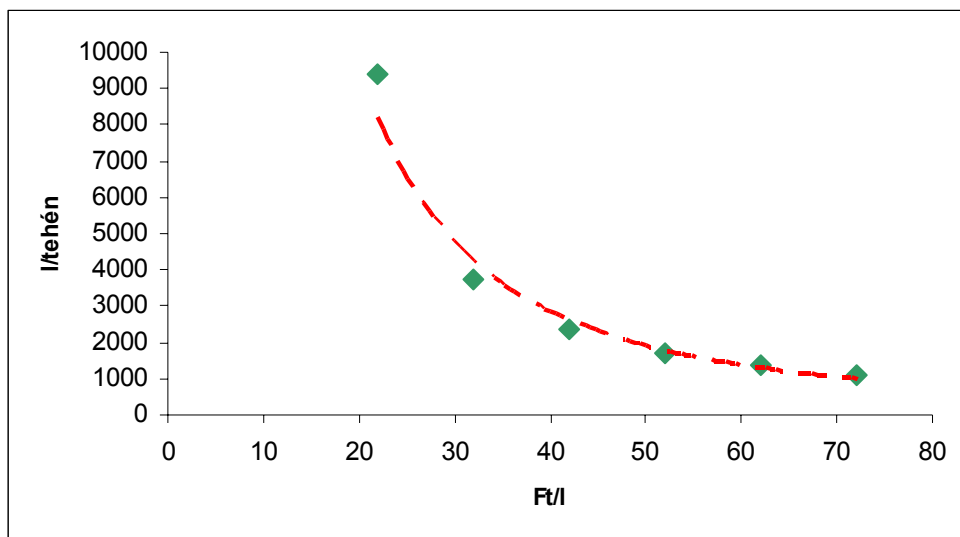
$$\delta_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n dy_i^2}{n}}$$

δ_y = y változók szórása

A számítások alaptáblázata a 2. mellékletben látható. A korreláció-számítás számítógépes program segítségével történt, így részeredményeket nem közöltem.

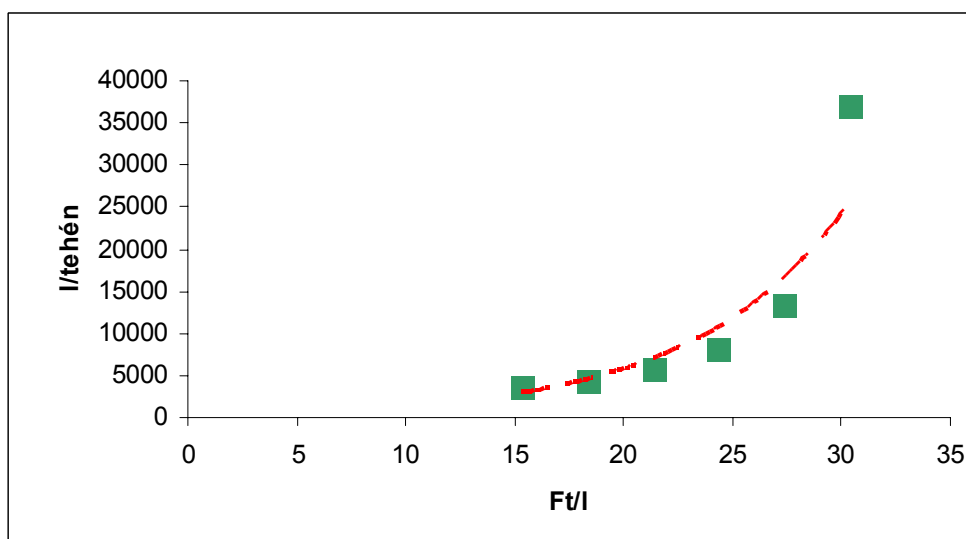
A következő diagramok a vizsgálat eredményeit szemléltetik.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA



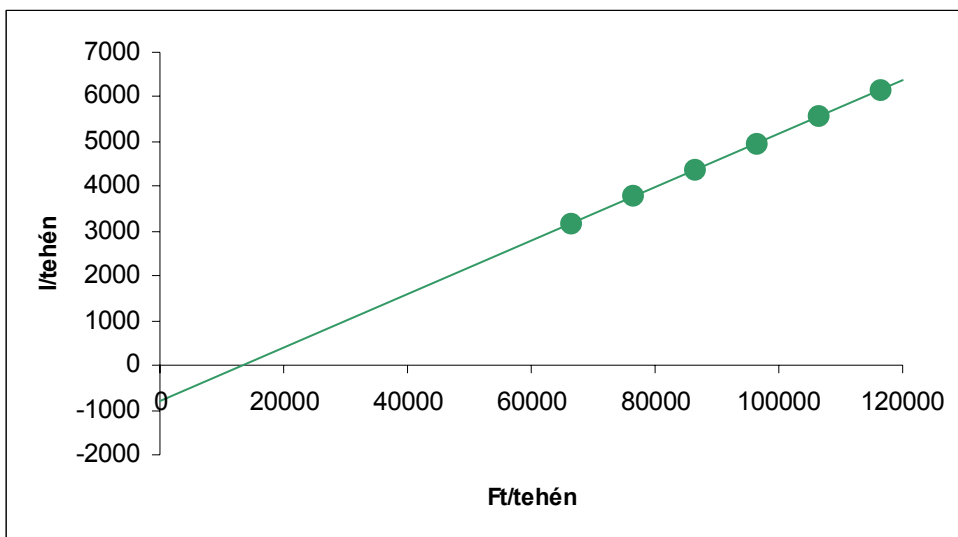
Forrás: Saját vizsgálat, 1998

4.1. ábra. Egy liter tej átlagára (x_i) és a kritikus tejjhozamszint (y_i) kapcsolata, ($r=-0.83808$)



Forrás: Saját vizsgálat, 1998

4.2. ábra. Egy liter tej előállításának változó költsége (x_i) és a kritikus tejjhozamszint (y_i) kapcsolata, ($r=0.821896$)



Forrás: Saját vizsgálat, 1998

4.3. ábra. Egy tehenre jutó állandó költség (x_i) és a kritikus tejhozamszint (y_i) kapcsolata, ($r=1.0$)

A modellezett körülmények között elvégzett korrelációszámítások során, egyértelműen igazolódott az a megállapítás, miszerint minél nagyobb az egy tehenre jutó éves állandó költség, valamint az egy liter tej előállításának változó költsége és minél kisebb a tej értékesítési átlagára, annál nagyobbabbnak kell lennie a tejhozamnak ahhoz, hogy veszteségmentes legyen a termelés.

Az elemzés, állandónak vett körülmények között, csak a vizsgált tényező változtatása mellett ad reális eredményt. Ha évenként vagy/és gazdaságonként végeztem volna el a vizsgálatot (vagyis amikor minden tényező évenként, gazdaságonként változik) az egyes tényezők különböző mértékű és irányú változása (növekedés,

csökkenés) miatt nem biztos, hogy a korreláció-számítás adta volna a várt eredményt.

A számítások eredményei szerint, erős kapcsolat van a kritikus tejhozamszint és a vizsgált ismérvek között. A tejár és a kritikus tejhozamszint között fordított korreláció áll fenn, a másik két tényezővel pedig pozitív előjelű korrelációt mutat. A grafikonok alapján, a kritikus tejhozamszint az egy liter tej átlagárával és változó költségével nem lineáris, míg az egy tehénre jutó állandó költséggel lineáris kapcsolatban van.

A korrelációs együttható értéke azt mutatja, hogy változatlan körülmények között, mindössze a tejminőség javításával jelentősen csökkenthető a kritikus tejhozamszint. A tejminőség javulását a modellben a tejár emelkedése jelzi. Extra minőségű tej (72 Ft) termelésével, az osztályon kívüli tejminőség (22 Ft) termeléséhez viszonyítva, a vizsgált esetben 8,5-szer kisebb fajlagos tejhozam szükséges a veszteségmentes termeléshez. A kalkulációs modell eredményei azt mutatják, hogy a tejár 72 Ft/l-ről 32 Ft/l-re történő 10 Ft/literenkénti csökkenése viszonylag mérsékeltebb ütemben növeli a kritikus tejhozamszint nagyságát, majd a 32 Ft/literes árszint átlépése után, a kritikus tejhozamszint nagysága meredeken emelkedni kezd. Ez azt mutatja, hogy a modellben vizsgált körülmények között, a 32 Ft/l-es tejár alatt (nagyon gyenge tejminőséget jelent) már biztos, hogy veszteséges lesz a termelés, hiszen ahhoz, hogy ilyen alacsony tejár, tejminőség mellett gazdaságos legyen a termelés, több mint 9000 literes fajlagos tejhozamra lenne szükség. A tehenészetek számára

tehát a gazdaságos termelés érdekében célszerű a minél jobb minőségű tej előállítására törekedni.

Az egy liter tej előállításának változó költsége szintén erősen befolyásolja az egy tehén által előállított, veszteségmentes termeléshez szükséges tejmennyiség nagyságát. A tej változó költségének 15 Ft/literről, - változatlan egyéb tényezők mellett -, 3 Ft/literenkénti emelése, a kritikus tejhozamszintet viszonylag egyenletes ütemben növeli, majd a 24 Ft/literes változó költséget elérve, a kritikus tejhozamszintben hirtelen számottevő emelkedés következik be. A modellezett körülmények között, amennyiben a tej változó költsége 24 Ft/liter fölé emelkedik, a termelés veszteséges lesz, hiszen ennek ellensúlyozásához szükséges tehenenkénti fajlagos tejhozam irreálisan megnövekszik. A számítások eredménye szerint, ha állandónak vett körülmények között, az egy liter tejre jutó változó költséget 15 Ft/literről 24 Ft/literre emelem, akkor a kritikus tejhozamszint is duplájára változik. Ezért, amennyiben lehetőség van rá, a gazdaságoknak érdemes a tej változó költségét is csökkenteni, pl. jó minőségű, olcsón megtermelhető tömegtakarmányok etetésével, stb. mivel így (ha egyéb tényezők nem változnak) a kritikus tejhozamszint is jelentősen csökkenthető.

A legszorosabb kapcsolatot a kritikus tejhozamszinttel, az egy tehenre jutó éves, állandó költség mutatja. A koordináta rendszerben ábrázolt pontok egy egyenesen helyezkednek el, vagyis a tehenenkénti éves állandó költség minden egységnyi változása, azonos nagyságú változást eredményez a kritikus tejhozamszintben. Amennyiben a modellezett körülmények között az egy tehenre jutó éves, állandó

költséget - a többi tényezőt állandónak véve - 66380 Ft-ról 116380 Ft-ra emelem, - ahhoz, hogy ne képződjön veszteség -, a tehenenkénti tejhozamnak is közel kétszeresére kell növekednie. Eszerint, ha változatlan körülmények között a tehenenkénti állandó költséget sikerül csökkenteni, akkor biztos, hogy jóval alacsonyabb kritikus tejhozamszint is elegendő lesz a veszteségmentes termeléshez.

A következő vizsgálat arra keresi a választ, hogy van-e kapcsolat a tehenlétszám és az anyagköltség (eFt/tehen), valamint a fajlagos tejhozam és a takarmányköltség (eFt/tehen) között, és ha igen, mennyire erős ez a kapcsolat. Az elemzéshez szintén korrelációszámítást használtam, melynek változóit a rendelkezésemre álló 12 gazdaság (tehenészet), 4 évre vonatkozó adatsora adta.

A fajlagos tejhozam és a takarmányköltség között a korrelációszámítás eredménye (a vizsgált ismérvek közti erős kapcsolat) lehetővé tette a regresszió-számítást is, melynek segítségével már nem csak a két változó kapcsolatának szorosságára derül fény, hanem arra is, hogy a független változó egységnyi változása milyen mértékű változást eredményez a függő változóban. A regresszió-számítás a következő képlet alapján történt:

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI
SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

$$b = \frac{\sum_{i=1}^n dx_i dy_i}{\sum_{i=1}^n dx_i^2}$$

ahol:

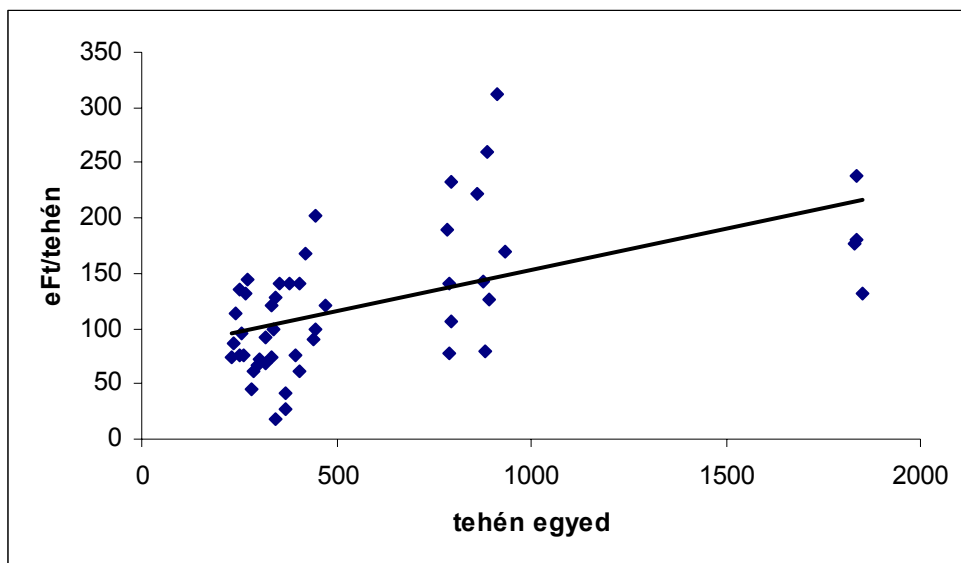
b = regressziós együttható

$$dx_i = x_i - \bar{x}$$

$$dy_i = y_i - \bar{y}$$

A számításhoz felhasznált adatok táblázatai a mellékletben
találhatóak (3. melléklet táblázatai).

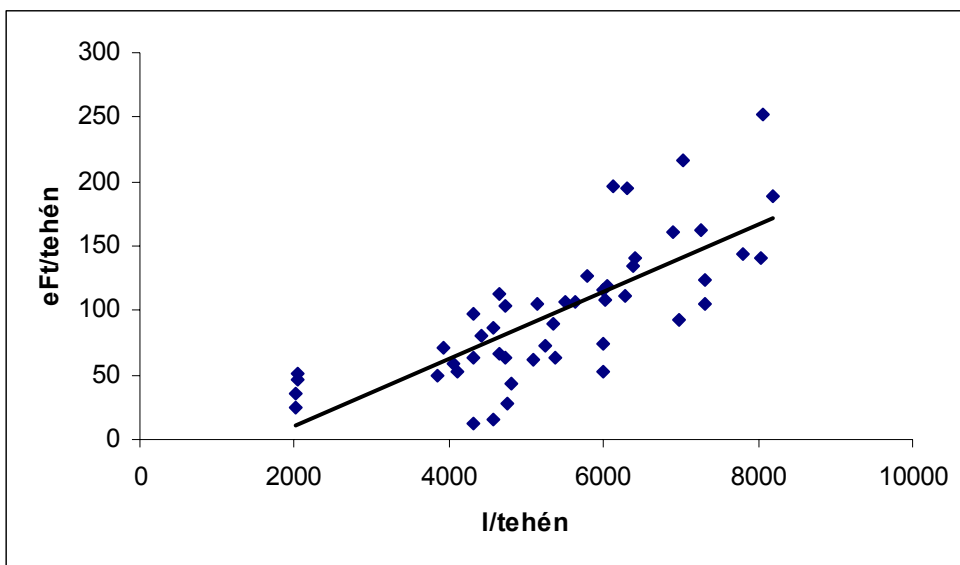
Az eredményeket a következő diagramok szemléltetik.



Forrás: Saját vizsgálat, 1998

4.4. ábra. A tehenlétszám hatása az anyagköltségre
($r=0.53336404$)

A vizsgált gazdaságok összességénél a tehenlétszám közepesen erős kapcsolatot mutat az anyagköltséggel. A tehenlétszám változása mellett egyéb tényezők is befolyásolják az anyagköltség alakulását, de a gazdaságok nagy részénél a tehenlétszám nagysága is jelentősen hozzájárul az anyagköltségek módosulásához. A vizsgált ismérvek közti korrelációs együttható pozitív előjelű értéke azt jelzi, hogy a tehenlétszám növekedése az anyagköltségben is emelkedést indukál. Az anyagköltség nagy részét ezeknél a gazdaságoknál is a takarmányköltség teszi ki. Mivel minden újabb tehen beállításával nő a takarmány-, illetve az anyagköltség ezért figyelembe kell venni azt is, hogy a termelésbe állított tehen, hozzájárul-e a gazdaság jövedelmének növekedéshez, vagyis megéri-e az állományt bővíteni.



Forrás: Saját vizsgálat, 1998

4.5. ábra. A fajlagos tejhozam hatása a takarmányköltségre
($r=0.75390723$)

A fajlagos tejhozam és takarmányköltség között erős kapcsolat van, ami azt jelzi, hogy a gazdaságok többségében a fajlagos tejhozam-növekedés a takarmányköltségben is emelkedést idézett elő. A regresszió-számítás eredménye szerint, a vizsgált gazdaságokban a fajlagos tejhozam literenkénti növekedése, 26 Ft-tal emelte a tehenenkénti takarmányköltséget. Ebben a vizsgálatban nincs szétválasztva a takarmány állandó és változó költsége, így az eredmény a vizsgált tehenészetek átlagában, a felhasznált takarmány összességére értelmezhető. Természetesen a nagy hozamú tehenekkel termelő gazdaságok takarmányköltsége magasabb, a drágább és nagyobb mennyiségben feletetett termelőtakarmányok (tejelő abrak) miatt, a főleg tömegtakarmányra alapozott, alacsonyabb színvonalon

termelő tehenekkel rendelkező gazdaságokénál. A vizsgált gazdaságok regresszió-számítással kapott eredményét összehasonlítva az adott időszakra vonatkozó országos átlagokkal (mezőgazdasági társas vállalkozások) azt tapasztaltam, hogy az elemzésben részt vevő gazdaságokra általában jellemző tej literenkénti 26 Ft-os takarmányköltség-emelkedés, az országos átlagnál jóval magasabb, főként mivel ez az érték, az 1995-1998 közötti időszakra, átlagban érvényes. A magas literenkénti takarmányköltség egyrészt, a Régió nagyüzemeiben termelő, nagy fajlagos hozamú tehenek növekvő abraktakarmány felhasználásával, másrészt pedig a drága takarmányvásárlásra kényszerülő kisebb gazdaságok jelentős takarmányköltségeivel magyarázható. A takarmányköltség emelkedése az anyagköltségben jelentkezik, amely növeli a termelési költséget, így a fajlagos hozamok változása közvetve a termelési költséget is befolyásolja.

Érdemesnek tartottam megvizsgálni a fajlagos tejhozam és a pótlólagosan adagolt termelőtakarmány (abrak) közti kapcsolat alakulását, a jövedelmet befolyásoló hatásuk szempontjából.

A vizsgálathoz felállított modell, egy tehenre vonatkozóan, az optimális abrak és fajlagos hozamszintet, vagyis a legnagyobb jövedelmet adó kombinációt keresi. Feltételeztem, hogy a vizsgálatban a tehen biológiailag adott maximális teljesítőképessége 7000 liter/év és a teljesítménytartományon belül a termelőtakarmány felhasználás állandó hatékonyságú, vagyis a pótlólagosan feletetett takarmány minden kg-ja 2,5 liter tejet eredményez. A tej-, valamint a termelőtakarmány árát állandónak vettem az egyes hozamszinteken. A

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

vizsgálat során egy liter tej előállításához 0,4 kg fix összetételű abraktakarmány mennyiséggel számoltam, melynek értékét 40 Ft/kg-nak vettem, az előállított tej ára pedig 52 Ft/l. A gazdaságok a jó minőségű tömegtakarmány felhasználásával csökkenthetik a termelőtakarmány mennyiségét, de sajnos hazánkban főleg a rosszabb minőségű tömegtakarmány a jellemző. A modellezés során 4000 liter fajlagos hozamot vettem kiindulási szintnek, ahol még nem történt abrakfelhasználás, az e fölött elért többlethozam a pótlólagos termelőtakarmány etetésének eredménye. A tehenenkénti állandó termelési költség 160 ezer Ft, árbevétel csak a megtermelt tej értékesítéséből származik.

4.12. táblázat. A jövedelem alakulása változó termelőtakarmány (abrak) felhasználás mellett

Abrak, kg/év x_1	Hozam, l/év y	Határhozam $\frac{\Delta y}{\Delta x_1}$	Átlaghozam $\frac{y}{x_1}$	Árbevétel, eFt/év	Termelési kgt., eFt/év	Jövedelem, eFt/év
0	4000			208,0	160,0	48,0
200	4500	2,50	2,50	234,0	168,0	66,0
400	5000	2,50	2,50	260,0	176,0	84,0
600	5500	2,50	2,50	286,0	184,0	104,0
800	6000	2,50	2,50	312,0	192,0	120,0
1000	6500	2,50	2,50	338,0	200,0	138,0
1200	7000	2,50	2,50	364,0	208,0	156,0
1400	7000	0	2,14	364,0	216,0	148,0
1600	7000	0	1,88	364,0	224,0	140,0

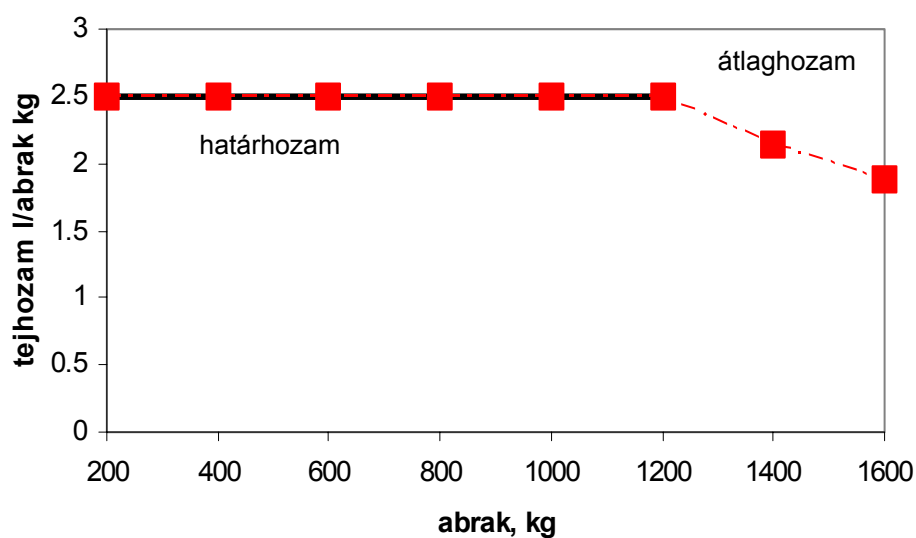
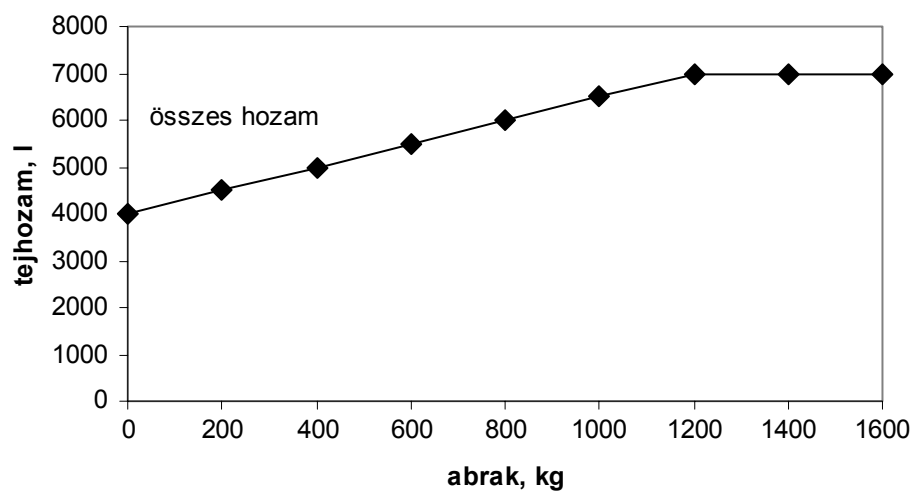
Forrás: Saját vizsgálat, 1998

A tejhozam, 1200 kg/év tejelő abrak felhasználásig folyamatosan növekszik, de a további abrakráfordítás hatására

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPRESENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

változatlan szinten marad, mivel a tehén elérte a biológiai teljesítőképessége határát. Ennél a szintnél a legnagyobb a tejtermelésből származó jövedelem is, tovább azonban már nem érdemes növelni az abrak mennyiséget, mert azonos szintű hozam mellett csak a változó költség emelkedne és a jövedelem folyamatosan csökkenni kezdene. A határhozamok állandóak (2,5 kg), ami a termelési függvény linearitására utal. Az input-output összefüggések koordináta rendszerben is ábrázolhatóak (lsd. 4.6. ábra).

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA



Forrás: Saját vizsgálat, 1998

4.6. ábra. Lineáris termelési függvény konstans határhozamokkal

4.1.3. A jövedelmi viszonyok vizsgálata

A tehenészetek jövedelmezősége főként a hozamok növelésével fokozható. A tejtermelés kis hozamokkal veszteséges mert nagy az 1 liter tejet terhelő állandó költség, különösen az 1 liter tejre jutó életfenntartó takarmányozási költség. A jövedelem tömege összefüggésben áll a termelés méretével, a termelés hatékonyságával, minősíti a termelésszervezést, valamint a termelési folyamatok hatékonyságát. A jövedelem alakulásában az árbevételnek is fontos szerepe van, melyet az értékesített tejmennyiség és az értékesítési árak befolyásolnak.

A tejár kialakításában meghatározónak kell tekinteni a tej minőségét.

„A tej minőségét alapvetően két tényező alakítja, az egyik a tiszta tej nyérése, a másik az utólagos fertőzések megakadályozása.”
(SZÉLES,1998)

A nagyüzemekben (ahol elegendő tőke áll rendelkezésre) fejlesztik a fejési technológiát, zárt rendszerű fejőberendezéseket alkalmaznak, utólagos fertőzések elkerülése céljából modern hűtőberendezéseket használnak. A kistermelők által előállított, csarnokokban begyűjtött tej minőségi szempontból lényegesen kedvezőtlenebb. Azt azonban megjegyezném, hogy nem csak az üzeméret kérdése a minőségi termelés, hanem főként anyagi okokra, szakértelemre és odafigyelésre vezethető vissza, ami a nagyüzemi termelésből is hiányozhat.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

Az országosan megtermelt tej minőségi megoszlását a következő táblázat adatai szemléltetik.

4.13. táblázat. A tej minőségi megoszlása országosan, %

Kategóriák	1997	1998	1999	2000	'97=100%
<i>Extra</i>	79,6	76,3	78,8	82,0	103
<i>I. osztály</i>	11,7	11,6	10,8	9,7	83
<i>II. osztály</i>	4,3	5,8	5,2	4,9	114
<i>III. osztály</i>	1,2	2,0	1,6	0,8	67
<i>Osztályon kívüli</i>	3,0	4,2	3,6	2,5	83

Forrás: Tej Terméktanács 1997-2000

A tejminőség folyamatos javulást mutat az évek során. 2000-ben az extra minőségű tej, a megtermelt tej kb. 82%-a volt, ami az előző évhez képest 4%-os minőség javulást jelent a kategórián belül.

A tejminőséget a felvásárlási árak is tükrözik. A 4.14. táblázat az országos felvásárlási árak változásáról ad képet az elmúlt évekre vonatkozóan.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

4.14. táblázat. Országos, átlagos felvásárlási árak az egyes minőségi osztályokban, 1997-2001-ben (Ft/l)

Megnevezés	1997	1998	1999	2000	2001	'97= 100%
<i>Extra</i>	45,8	58,2	62,6	65,6	70,9	154,8
<i>I. osztály</i>	42,2	53,8	57,1	58,9	65,1	154,3
<i>II. osztály</i>	31,7	44,8	46,5	50,5	53,9	170,0
<i>III. osztály</i>	28,7	42,4	44,7	46,1	49,9	173,9
<i>Osztályon kívüli</i>	26,5	39,1	40,1	42,0	44,3	167,2
<i>Minősített összesen</i>	43,1	55,7	60,1	63,3	69,3	160,8

Forrás: Tej Terméktanács 1997-1999, AKII, 2002

Ahogy a táblázat adatai is tükrözik, az árak erősen ösztönöznek a jó minőségű tej előállítására. Különösen nagy az árkülönbség az I. és II. osztályú tej ára között: 2001-ben, átlagban 21%-kal többet fizettek az I. osztályú tejért. Az árak jelentősen emelkedtek(nek) az évek során, legtöbbször a III. osztályú tej felvásárlási átlagára növekedett, 73,9%-kal.

Az általam vizsgált tehenészetek minőségi kategóriák szerinti tejtermelését a 4.15. táblázat mutatja.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

4.15. táblázat. A tej minőségi osztályok szerinti megoszlása a vizsgált gazdaságokban, %

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	1995=100%
„A”gazdaság					
<i>Extra</i>	68	70	90	91	134
<i>I. osztály</i>	26	26	10	9	30
<i>II. osztály</i>	6	4	-	-	-
„B”gazdaság					
<i>Extra</i>	97	97	98	98	101
<i>I. osztály</i>	3	3	2	2	66
<i>II. osztály</i>	-	-	-	-	-
„C”gazdaság					
<i>Extra</i>	98	98	100	100	102
<i>I. osztály</i>	2	2	-	-	-
<i>II. osztály</i>	-	-	-	-	-

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998

Az „A” gazdaság tejminősége javult a leglátványosabban a vizsgált időszakban. Az extra minőségi osztályba sorolt tej 34%-kal emelkedett, ami jelentősnek mondható. A minőségjavulás, az egyes gazdaságokban (mivel az „A” gazdaság több gazdaság átlaga) bevezetett új technológiának és a fejők szakszerűbb, higiénikusabb fejésének köszönhető. A kezdeti nehézségek a szakszerűtlen tejkezelésnek és a gyakori tüdőgyulladásos megbetegedéseknek tulajdonítható. A „B” gazdaságban 1995-ről 1996-ra nem változott az extra tej aránya, majd 1997-ben és 1998-ban ismét emelkedésnek indult. A „C” gazdaság az időszak alatt szinte végig kiváló minőségű tejet termelt. Mindez a modern technológiának, a szakképzett munkaerőnek és kitűnő menedzsmentnek köszönhető.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

A következő táblázat a gazdaságok értékesítési átlagárait mutatja 1995-1998-ig.

4.16. táblázat. Értékesítési átlagárak változása a vizsgált tehenészetekben

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100 %
<i>Értékesítési átlagár, Ft/liter</i>					
„A” gazdaság	30,9	35,8	45,9	56,1	181,6
„B” gazdaság	32,0	37,3	46,5	56,1	175,3
„C” gazdaság	32,3	37,9	47,1	58,6	181,4
Országos*	31,4	36,4	45,9	58,4	186,0

Forrás: Saját vizsgálat 1995-1998, AKII, 2002

*mezőgazdasági társas vállalkozások

A táblázat adatai alapján, az „A” gazdaság értékesítette legalacsonyabb áron a megtermelt tejét, ami főként a rosszabb tejminőséggel magyarázható. A feldolgozóipar is a jó minőségű és nagy mennyiségű tejet termelő gazdaságokat preferálja. A Régióban sok a tejtermelő gazdaság így a kedvezőbb alkupozícióban lévő 2 nagy tejfeldolgozó, válogathat a kínálati lehetőségek közül.

A „B” és „C” gazdaság, a jobb minőségű tejének köszönhetően kedvezőbb árat kapott az értékesített tejért. Ez a két gazdaság a megtermelt tejmennyiség alapján is jobb alkupozícióban volt az „A” gazdasághoz képest. Főleg a „C” gazdaság helyzete nagyon előnyös, mivel 100%-ban extra tejet termelt (1997-ben és 1998-ban) és hozamai is rendkívül magasak a vizsgált időszakban.

Országos viszonylatban, a tejtermelésben nagyobb hullámzásoktól mentes termelői ármozgás figyelhető meg a vizsgált időszakban. Mindössze 1996-ban és 1999-ben történt egy kisebb megtorpanás de a következő években már az állati termékek átlagát megközelítő 26%-os árnövekedést értek el a tejtermeléssel foglalkozó gazdaságok. A kedvező tendenciák ellenére azonban, az ágazat egyik legfontosabb problémáját adó minőségi termék-előállítási gondok továbbra sem oldódtak meg. Sok termelő ugyanis ennek hiányában még mindig nem tudja realizálni az egyébként elérhető árbevételeket. Sajnos ez a hiányosság nem csak a kistermelőknél jelentkezik, - ahol a tartástechnológia, az adott termelési feltételek, részben elfogadható magyarázatot adnak – hanem esetenként a társas vállalkozások nagy létszámú tehenészeteinél is. Ez azért érdemel mindenképpen figyelmet, mert az alacsony belföldi fogyasztás miatt egyre inkább a jobb minőség marad a magasabb értékesítési ár elérésének egyetlen lehetséges feltétele.

Az 1995-1998-ig terjedő időszakban a vizsgált tehenészetek értékesítési átlagárai, az „A” gazdaság kivételével, átlagban 1-2%-kal magasabban realizálódtak, mint az országos átlagárak. Ez főként a „C” gazdaság által termelt kiváló tejminőségének köszönhető.

A tejár nagysága befolyásolja az árbevétel és ezen keresztül a jövedelem tömegét. A 4.17. táblázat a vizsgálatban részt vevő gazdaságok, valamint az ország mezőgazdasági társas vállalkozásainak hozam, árbevétel és jövedelem összefüggéseit szemlélteti.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

4.17. táblázat. A jövedelemhelyzet alakulása a vizsgált tehenészetekben és az ország mezőgazdasági társas vállalkozásaiban, 1995-1998

Megnevezés	1995. év				
	Tehénlétszám, egyed	Tejhozam, l/tehen	Árbevétel, EFt/tehen	Term. ktg., EFt/tehen	Jövedelem, EFt/tehen
„A”gazdaság	256	3658	113	123	-10
„B”gazdaság	362	5256	168	155	13
„C”gazdaság	1078	6365	206	177	29
Országos	479	5757	180	156	24
1996. év					
„A”gazdaság	274	3579	128	139	-11
„B”gazdaság	388	5528	206	184	22
„C”gazdaság	1091	6641	252	210	42
Országos	502	5539	202	187	15
1997. év					
„A”gazdaság	281	3834	176	178	-2
„B”gazdaság	396	5631	262	211	51
„C”gazdaság	1100	6902	325	265	60
Országos	541	5826	267	235	32
1998. év					
„A”gazdaság	290	4144	232	215	17
„B”gazdaság	418	5848	328	257	71
„C”gazdaság	1119	7242	424	316	108
Országos	537	6132	358	275	83

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998, Kertész, 1996-1999

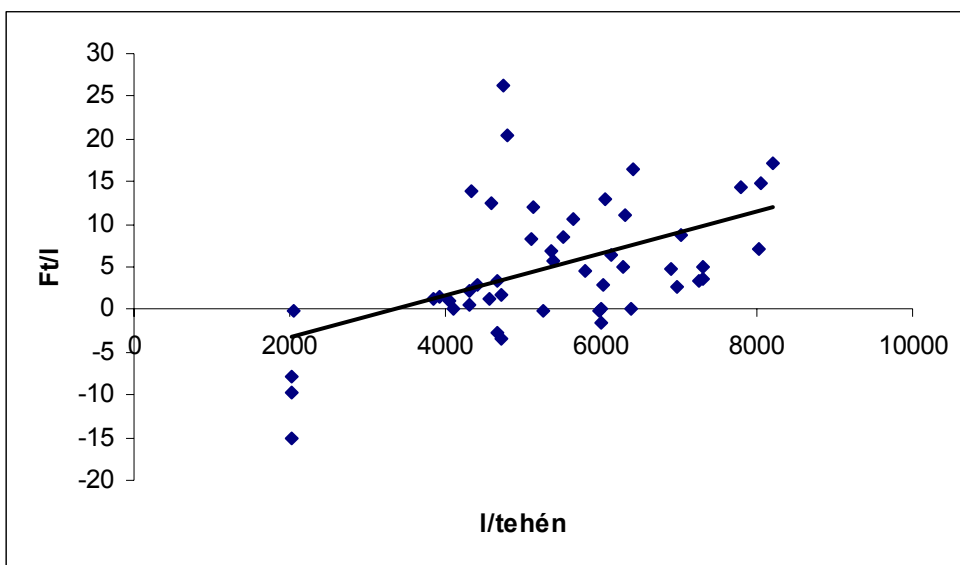
Ez a táblázat tulajdonképpen egy összefoglalása a gazdaságok jövedelmi helyzetét kialakító főbb tényezőknek, melyekkel már a korábbiakban külön-külön, részletesebben is foglalkoztam, ezért itt már nem térnek ki a táblázat értékelésére.

A következő vizsgálatom a jövedelem (Ft/l) és a jövedelem tömegét befolyásoló tényezők elemzésére irányul. Az elemzés célja, a

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

jövedelem és ezt befolyásoló változók (tehénlétszám, tejár, egy dolgozóra jutó tehenek száma, takarmánytermő terület mérete, fajlagos hozam) közötti kapcsolat szorosságának vizsgálata, korreláció-számítás segítségével. A vizsgálat input táblázatai (a korreláció-számítás változói) a mellékletben található (4. melléklet táblázatai).

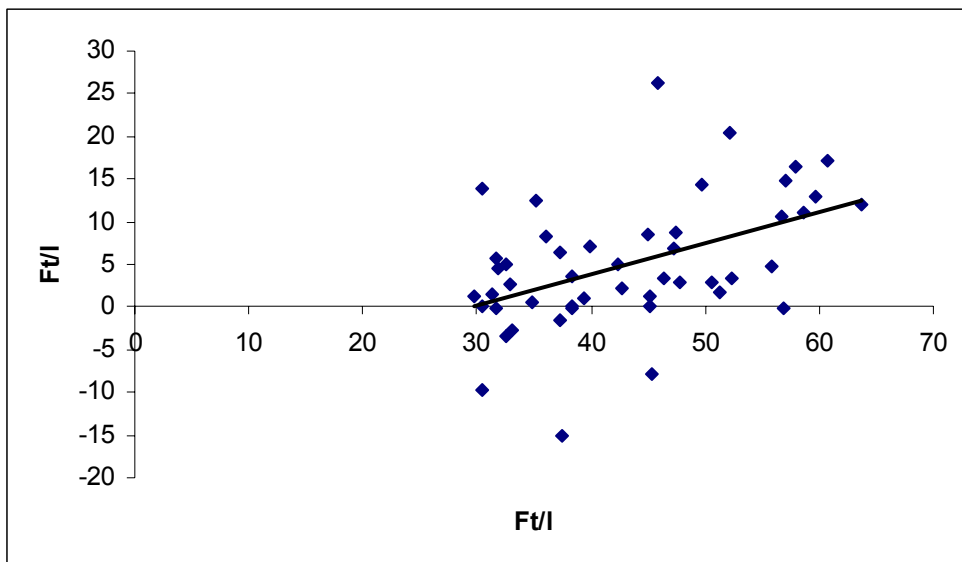
Az alábbi diagramok a vizsgálat eredményeit szemléltetik a korreláció szorosságának sorrendjében.



Forrás: Saját vizsgálat, 2002

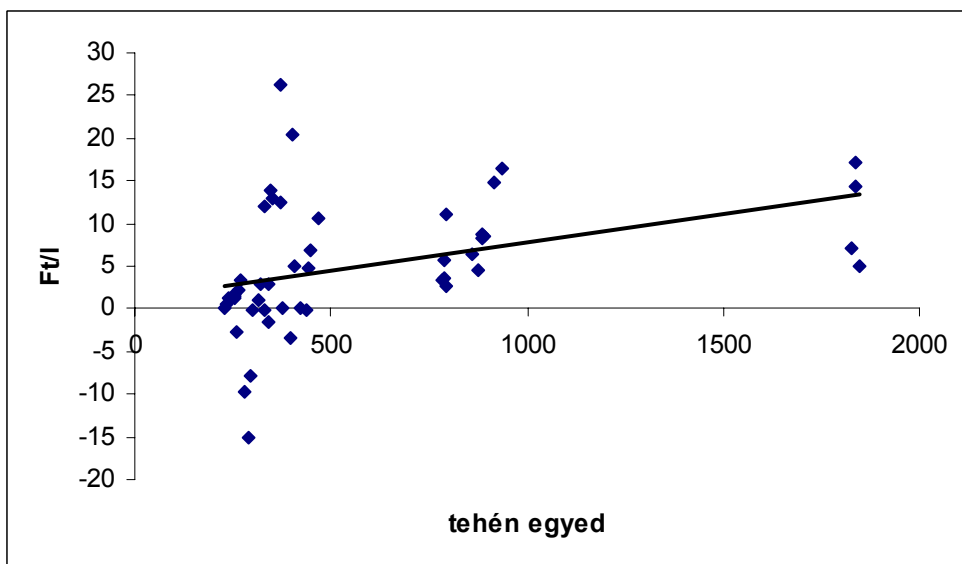
4.7. ábra. A fajlagos tejhozam tömegének hatása a jövedelemre
($r=0.503076$)

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA



Forrás: Saját vizsgálat, 2002

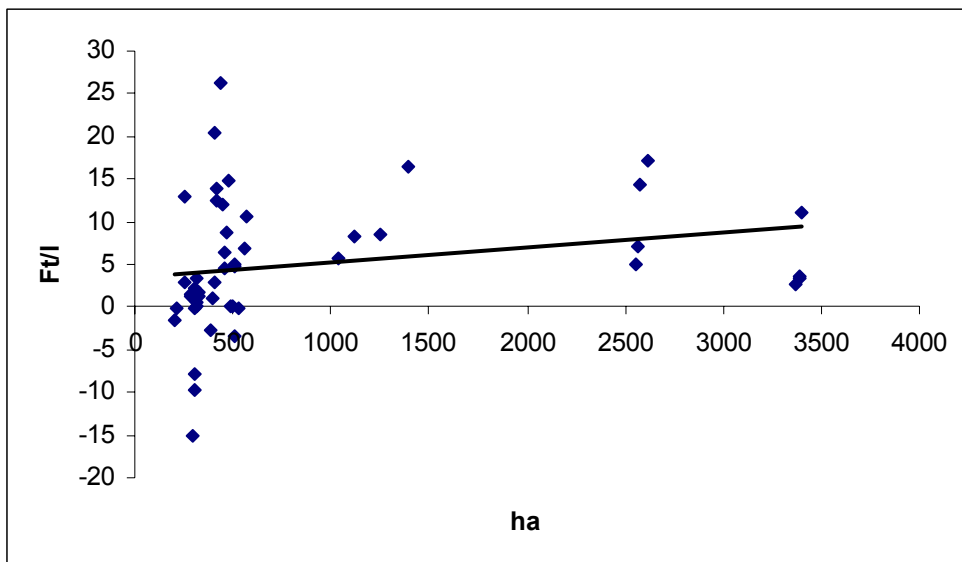
4.8. ábra. Az átlagos tejár alakulásának hatása a jövedelemre
($r=0.4774935$)



Forrás: Saját vizsgálat, 2002

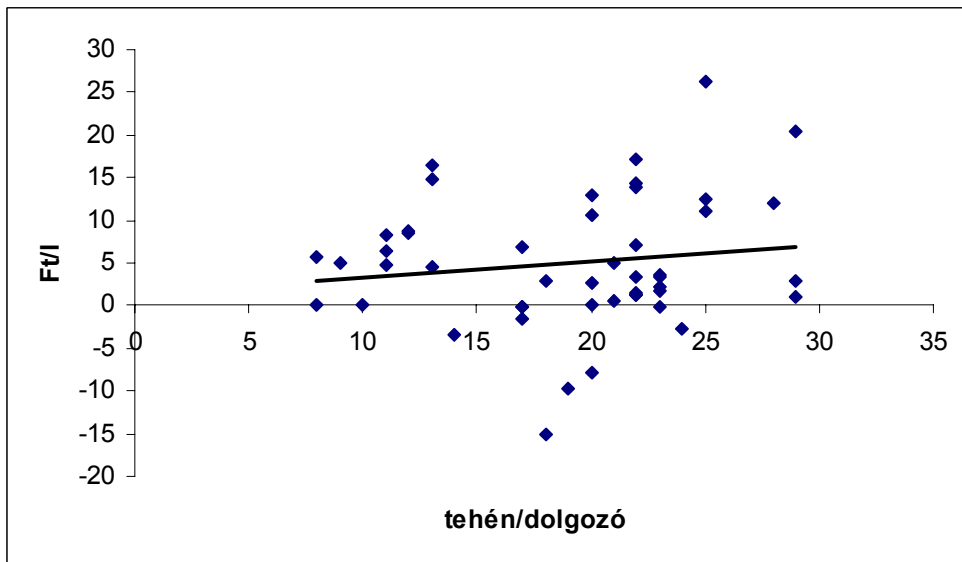
4.9. ábra. A tehenlétszám alakulásának hatása a jövedelemre
($r=0.384677$)

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA



Forrás: Saját vizsgálat, 2002

4.10. ábra. A takarmánytermő terület méretének hatása a jövedelemre ($r=0.22674$)



Forrás: Saját vizsgálat, 2002

4.11. ábra. Az egy dolgozóra jutó tehenlétszám alakulásának hatása a jövedelemre, ($r=0.137907$)

A grafikonok X tengelyén a független változókat, az Y tengelyén pedig a függő változókat ábrázoltam. Az így kapott pontthalmazra egy egyenest illeszttem, a pontok szóródása az egyenestől a változók közti kapcsolat szorosságára utal.

Az eredményeket értékelve elmondható, hogy az elemzésben részt vevő gazdaságok adatai szerint, a jövedelem tömegére kedvező hatást gyakorolnak a vizsgált ismérvek. A korreláció eredményei bizonyára sokkal erősebb és egyértelműbb kapcsolatokat mutatnának a változók között, ha a gazdaságokat egymástól teljesen függetlenül, a termelés egyéb tényezőit állandónak véve (csak a vizsgált ismerv változtatásával) elemezném, mivel az eredmények valóságát, nagymértékben torzítják a gazdaságok eltérő és változó termelési körülményei is. A számítások eredményei azonban, a gazdaságok eltérő körülményei ellenére is utalnak a jövedelem és a vizsgált tényezők közötti kedvező kapcsolatra. A korrelációs együtthatók értékei természetesen a körülmények változásával más és más értékeket vehetnek fel.

A 4.7. ábrán a fajlagos tejhozam és a jövedelem közti közepesen erős kapcsolat látható. Az vizsgált ismérvek és a jövedelem közti korrelációs együttható értéke azonban itt a legnagyobb, ami azt jelenti, hogy a nyereséges termelés érdekében, elsőként a fajlagos hozam növelésének lehetőségét célszerű megvizsgálni a gazdaságokban. A jövedelmező tejtermelés egyik meghatározó eleme a magas fajlagos hozam, melyet megfelelő tenyésztő munkával, fajtakiválasztással, tartástechnológiával, stb. lehet megvalósítani. A fajlagos hozamok emelkedésével nőhet az árbevétel és a jövedelem is,

egészen addig, míg a hozamok további növelésének már határt szab a tehén biológiai teljesítőképessége és a költségek növekedése.

A korrelációs együtthatók csökkenő sorrendjében a következő tényező a tejár, melyet főként a tejminőség, valamint a tejhozam nagysága alakít. Minél minőségibb a tejtermelés és minél nagyobbak a hozamok, annál magasabb tejárban lehet megállapodni a feldolgozókkal, így szintén fontos szerepe van a gazdaság jövedelmezősége szempontjából. A tejtermelés csak jó minőségű tej előállítása mellett gazdaságos.

A számítások eredménye szerint, a tehénlétszám is kedvezően befolyásolja a jövedelem tömegét, a korrelációs együttható értéke a vizsgált gazdaságok esetében közepesen erős kapcsolatot mutat. Minden újabb tehén termelésbe állítása, növeli az összhozamot, pótlólagos jövedelem azonban csak akkor képződik, ha a beállított tehén termelése nagyobb árbevételt eredményez, mint a költségei.

A gazdaságok jövedelem-tömege és takarmánytermő területének mérete között gyenge a kapcsolat. Az együttható pozitív előjelű, nullánál nagyobb értéke azonban így is azt feltételezi, hogy a nagyobb takarmánytermő területtel rendelkező gazdaságoknak kisebb a takarmányköltsége, ami alacsonyabb termelési költséget és így magasabb jövedelmet eredményez. Ehhez azonban azt is hozzá kell tenni, hogy ez csak abban az esetben valósul meg, ha a gazdaságok a rendelkezésükre álló takarmánytermő területen, olcsón tudják előállítani az állatállomány ellátásához szükséges takarmánymennyiséget. A korrelációs együttható értéke alapján, a

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

vizsgált gazdaságokban általában, a takarmánytermő terület mérete nem játszik jelentős szerepet a jövedelem alakulásában.

Lényeges tényező a jövedelem szempontjából az egy dolgozóra jutó tehenek száma is, mely a munkatermelékenység egyik mutatószáma. A kifizetett munkabérek, jelentős hányadát teszik ki a termelési költségnek ezért a gazdaságos termelés érdekében, a munkaerő hatékonyságát célszerű minél inkább fokozni. Ennek ellenére, a korrelációs együttható értéke alapján, a vizsgált gazdaságokban a jövedelem-tömeg és az egy dolgozóra jutó tehénlétszám között nagyon jelentéktelen az összefüggés.

Az elvégzett korreláció-számítások igazolták, hogy a jövedelem (Ft/l) és a vizsgált változók között létezik kapcsolat, és a változók kedvezően befolyásolják a jövedelem tömegét.

Az alfejezet utolsó vizsgálata a tejtermelés jövedelmezőségéhez kapcsolódóan, a gazdaságok egy tehenre jutó fedezeti hozzájárulásait értékeli.

4.18. táblázat. Az egy tehenre jutó fedezeti hozzájárulás változása a vizsgált gazdaságokban

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100 %
<i>Fedezeti hozzájárulás, ezer Ft/tehen</i>					
„A” gazdaság	52	59	93	136	262
„B” gazdaság	102	124	165	211	207
„C” gazdaság	99	114	161	216	218

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998

A legkisebb fedezeti hozzájárulást az „A” gazdaság esetében számoltam, itt ugyanis alacsonyak a hozamok, valamint a megtermelt tej minőségét illetően is akadtak problémák a vizsgált időszak első két évében. Ebből következően az árbevétel sem alakult kedvezően a gazdaság számára. A változó költséget viszont jelentősen megemelték a magas munkabérek és az energiaköltség.

A gazdaságok fedezeti hozzájárulásai növekvő tendenciát mutatnak 1995 és 1998 között. A legintenzívebb növekedést - az egy tehenre jutó fedezeti hozzájárulást illetően – az „A” gazdaságnál tapasztaltam, ami egyrészt a javuló tejminőséggel és ezen keresztül a tejár, illetve az árbevétel emelkedésével magyarázható. Másrészt pedig, a változó költség sem növekedett jelentősen, mivel a fajlagos tejhozam alacsony szinten maradt, így a tehenek takarmányozásában továbbra is az olcsóbb tömegtakarmányok domináltak. A fedezeti hozzájárulás ennél a gazdaságnál, az 1998-as évet kivéve, nem nyújtott fedezetet az állandó költségekre.

A „B” és „C” gazdaság fedezeti hozzájárulásai is folyamatos növekedést mutatnak az évek során. E két gazdaságban magasak voltak a fajlagos hozamok és a tej minősége is megfelelő, sőt a „C” gazdaság a vizsgálat utolsó két évében kizárólag extra minőségű tejet termelt. A magas fajlagos hozam általában nagyobb takarmányköltséget eredményez, a koncentráltabb és drágább tejelő abrak mennyiségének növekedése miatt. A „B” és „C” gazdaság tehenenkénti változó költségét azonban a takarmányköltségen kívül nem emelte más költség számottevően, viszont az árbevételek, a jó minőségű tej és a nagy hozamok miatt, relatíve magasak voltak.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

Ezeknél a gazdaságoknál a fedezeti hozzájárulás mindvégig fedezetet nyújtott az állandó költségekre.

4.1.4. A munkatermelékenység értékelése

Az emberi erőforrás részvétele nélkülözhetetlen a tejtermelő gazdaságok erőforrás szükségleteinek kielégítésében. Fontos szerepe van a minőségi tejtermelésben, melyhez nagyban hozzájárul a szakképzettség és az állatok szeretete.

A kifizetett munkabérek jelentős hányadot képviselnek a termelési költségen belül, ezért a munkaerő hatékonyságának fokozása, főként a költségek csökkentése szempontjából lényeges.

Az alfejezetben a gazdaságok („A”gazdaság, „B”gazdaság, „C”gazdaság) munkaerő hatékonyságát, a munkatermelékenységi mutatók segítségével minősítem.

4.19. táblázat. Az egy dolgozóra jutó tehénlétszám és termelt tejmennyiség alakulása a vizsgált tehenészetekben

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100 %
<i>Egy dolgozó által gondozott tehénlétszám, tehén/dolgozó</i>					
„A”gazdaság	21	23	24	24	114
„B”gazdaság	15	17	18	20	133
„C”gazdaság	16	17	17	18	113
<i>Egy dolgozóra jutó tejtermelés, ezer liter/dolgozó</i>					
„A”gazdaság	78	82	90	100	128
„B”gazdaság	79	93	101	116	147
„C”gazdaság	102	113	117	131	128

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPRESENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

Az egy dolgozóra jutó tehenek létszámát, valamint tejtermelést tekintve, mindhárom gazdaságban javul a munkatermelékenység. A gazdaságokban nő a tehenlétszám és a tejhozam de csökken a dolgozók létszáma (kivéve az „A” gazdaságban, ahol állandó). A mutatószámok szerint, a „C” gazdaságban jut a legkevesebb tehen egy dolgozóra, ezzel szemben viszont a megtermelt tej mennyiségét illetően itt a leghatékonyabb a munkavégzés, ami a nagy tejhozamoknak és a dolgozók szakképzettségének köszönhető. A „B” gazdaság, az egy főre jutó tehenlétszám tekintetében megközelíti a „C” gazdaság értékeit. Ennél a gazdaságnál alacsonyabbak a hozamok és a dolgozók létszáma is majdnem egyharmada a „C” gazdaságénak. Az „A” gazdaságban a legjobb a munkaerő kihasználtsága. Az „A” gazdaságot alkotó, viszonylag kis ágazati méretű tehenészetekben az állatok ellátásához csak néhány dolgozót alkalmaznak. Az egy főre jutó tejhozam tekintetében azonban elmarad a többi gazdaságtól, ami a rendkívül alacsony fajlagos hozamokkal magyarázható.

A következő táblázat (4.20.) adatai is a munkavégzés hatékonyságát jellemzik.

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPREZENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

4.20. táblázat. 100 liter tejre jutó munkabér (közteherrel) és az egy dolgozóra jutó jövedelem alakulása a vizsgált tehenészetekben

Megnevezés	1995	1996	1997	1998	'95=100 %
<i>100 liter tejre jutó munkabér (közteherrel), Ft/100liter</i>					
„A”gazdaság	720	870	950	1020	142
„B”gazdaság	260	360	430	500	192
„C”gazdaság	320	350	380	390	122
<i>Egy dolgozóra jutó jövedelem, ezerFt/ dolgozó</i>					
„A”gazdaság	-219	-245	-36	421	
„B”gazdaság	206	373	912	1420	689
„C”gazdaság	461	713	1016	1948	423

Forrás: Saját vizsgálat, 1995-1998

A munkatermelékenység javulását ezek a mutatószámok is igazolják mindhárom gazdaságnál. Az „A” gazdaság feltűnően magas munkabérei, a 100 liter tejre jutó munkabér esetében is megmutatkoznak, valamint a veszteséges termelés az egy dolgozóra eső negatív előjelű jövedelem által is megerősítést nyer. A „C” gazdaságban a legalacsonyabb a 100 liter tejre jutó munkabér és amint az előző táblázat mutatószámaiból kiderült, itt jut a legkevesebb tehén egy dolgozóra. Az eredmények azt feltételezik, hogy a gazdaság a tehenek létszámához képest túl sok dolgozót foglalkoztat alacsony bérért. Az egy főre jutó megtermelt jövedelem tömegét tekintve az első helyen áll, ami megint csak a magas hozamokkal és a kiváló tejminőséggel indokolható. A „C” gazdaság értékei egy hatékony munkavégzésről, eredményes gazdálkodásról tanúskodnak. A „B” gazdaság mutatószámai, az 100 liter tejre jutó munkabért illetően, a

4. A VIZSGÁLATBA VONT, RÉGIÓT REPRESENTÁLÓ TERMELŐI SZERVEZETEK GAZDASÁGOSSÁGI VIZSGÁLATA

„C” gazdaság értékeihez közelítenek de annál valamivel nagyobbak, az egy főre jutó jövedelem esetében pedig alacsonyabbak. A gazdaságban, 1997-ben és 1998-ban jelentős ugrás figyelhető meg az egy főre jutó jövedelem tömegét illetően, ami a nagymértékű árbevétel emelkedésnek (melyet kisebb mértékben követett csak a termelési költség emelkedése) és a munkaerő-létszám csökkenésnek köszönhető.

5. KÖVETKEZTETÉSEK, ÚJ KUTATÁSI EREDMÉNYEK

A vizsgálatokból levont következtetések, új kutatási eredmények a következők (Az általam vélt új-, újszerű kutatási eredményeket dőlt betűs szerkesztés jelzi a szövegen belül):

- ◆ A Közép-Dunántúli Régió szarvasmarha- ill. tehénállománya folyamatosan csökkent a vizsgált időszakban.
- ◆ *A Régió megyéinek eltérő szarvasmarha-létszáma, a megyék különböző termelési körülményeivel, termőhelyi adottságaival, valamint a kialakult állattenyésztési hagyományokkal kapcsolatos.*
- ◆ A Közép-Dunántúli Régión belül, *Veszprém megye* rendelkezik a legnagyobb gyepterületekkel és a 100 gazdaságra jutó takarmányterületek méretét tekintve is az első helyen áll a Régió megyéi között. *A 3 megye közül itt a legjobbak az állattenyésztés ökológiai feltételei.*
- ◆ A szarvasmarha-állományt illetően, Fejér megyében található a legtöbb szarvasmarha, tehén de az átlagos ágazati méret szempontjából a 3 megye közül, Veszprém megye gazdálkodói rendelkeznek a legnagyobb átlagos állomány-létszámmal. *A Régióban termelő gazdaságok átlagos ágazati mérete 19%-kal meghaladja az országos átlagot.*
- ◆ *A Régió gazdálkodói szervezeteiben a szarvasmarha-sűrűségi mutató szintén az országos átlag feletti. A 100 ha mezőgazdasági területre jutó szarvasmarha-létszám Veszprém és Fejér megyében*

a legjelentősebb, de az EU tagországainak átlagától való elmaradásuk még számottevő.

- ◆ *A Régió megyéiben kihasználatlan kapacitásúak a gazdasági épületek (istállók, szérűskertek, pajták stb.).*
- ◆ *A gazdálkodó szervezetek fejőállásainak számát illetően, Fejér megye kiemelkedik a Régió megyéi közül, sőt az országos értéknek is több mint hatszorosa.*
- ◆ *Vizsgálataim igazolták, hogy a Közép-Dunántúli Régió gazdaságaiban, a szarvasmarha- és tehénállomány-bővítés, újabb építmény beruházások nélkül is megvalósítható lenne.*

A vizsgálatba vont gazdaságok elemzéséből következő megállapítások, észrevételek, új-, újszerű kutatási eredmények:

- *Az átlagolással képzett gazdasági csoportok között lényeges ágazati méretbeli különbségek voltak, melyek a vizsgált időszak alatt sem csökkentek. A gazdaságok átlagos tehénlétszáma növekedett 1995-1998 között.*
- *Az átlagos ágazati méret szerint, a fajlagos hozamok alapján is eltéréseket tapasztaltam. A legnagyobb fajlagos hozamok a legmagasabb tehénlétszámmal rendelkező „C” gazdaságban fordultak elő, a legkisebb hozamok pedig az alacsony tehénlétszámú „A” gazdaságban. A fajlagos hozamok is növekvő tendenciát mutattak a vizsgált időszakban.*
- *A tehénsűrűségi mutató alapján, a gazdaságoknak lehetőségük van a további állománybővítésre.*

- Az egyes gazdaságok tejtermelésének színvonala, a 100ha takarmánytermő területre jutó tejhozam tömege alapján nem összehasonlíthatóak, mivel ezek az értékek különböző méretű takarmánytermő területekre vonatkoznak.
- *A „B” gazdaságban volt a legmagasabb a 100 Ft anyagköltségre jutó tejmennyiség, vagyis itt volt a leghatékonyabb az anyagfelhasználás.*
- Az irodalmi adatoknak megfelelően, amennyiben csökkent a két ellés közti napok száma, úgy emelkedett a borjúsaporulat és a tejhozam, vagyis a tehenészet kibocsátása.
- *Megállapítottam, hogy az „A” gazdaság tej önköltségei jóval nagyobbak voltak a másik két gazdaság önköltségeinél. Ebben a gazdaságban kiemelkedően magasak voltak az egy liter tejre jutó munkabérek, fenntartási-, és energiaköltségek.*
- *A „C” gazdaság állította elő legkisebb önköltségen a tejet, melyben a nagyméretű takarmánytermő területen olcsón megtermelt (főleg) tömegtakarmány, valamint az alacsony munkabérek játszottak szerepet.*
- A költségstruktúrában belül, mindhárom gazdaság esetében a takarmányköltségek tették ki a legnagyobb hányadot, melyek az évek során tovább növekedtek.
- A költségarányos-jövedelmezőség, valamint a költségszint elemzése egyértelműen az „A” gazdaság veszteséges termelését és a „B” és „C” gazdaság nyereségességét bizonyította. A vizsgált időszakban azonban mindhárom gazdaság növelte jövedelmezőségét.

- *A Közép-Dunántúli Régióban is főként a „kisüzemi” termelésre jellemző a tőkehiányos, gazdaságtalan, alacsony színvonalú tejtermelés.*
- *A kritikus tejhozamszint nagyságának alakulását legnagyobb mértékben az egy tehénre jutó éves, állandó költség befolyásolta, melynek minden egységnyi emelkedése, azonos mértékű növekedést eredményezett a kritikus tejhozamszint nagyságában. Az egy liter tej előállításának változó költsége szintén szoros kapcsolatot mutatott, a tej átlagára pedig fordított korrelációban volt a kritikus tejhozamszinttel.*
- *Vizsgálataim alapján megállapítottam, hogy a tejminőség, és ezen keresztül a tejár csökkenése, az egyes gazdaságok eltérő (de változatlan) termelési körülményeitől függően, csak egy bizonyos tejárszintig növeli viszonylag egyenletes ütemben a kritikus tejhozamot, ezután a tejár további csökkenése drasztikus emelkedést idéz elő a veszteségmentes tejtermeléshez szükséges tejhozam nagyságában. Állandó körülmények közt, a tejminőség javításával számottevően csökkenthető a kritikus tejhozamszint.*
- *A literenkénti változó költség egységnyi növekedése, az egyéb (állandónak vett) termelési tényezőktől függően, egy bizonyos értékhatárig viszonylag lassabb, majd az értékhatárt átlépve jelentős emelkedést eredményez a kritikus tejhozamszint alakulásában. Újszerű eredménynek tekinthető, hogy a változó költség növekedését csak egy bizonyos szintig lehet kompenzálni a kritikus tejhozamszint fokozásával, ezt követően már olyan magas*

hozamszintre lenne szükség a veszteségmentes termeléshez, ami jóval meghaladná a tehén biológiai teljesítőképességét.

- *A vizsgált gazdaságok tehénlétszáma és az anyagköltsége között közepesen erős, a fajlagos tejhozama és takarmányköltsége között pedig erős a kapcsolat.*
- *Az elvégzett regresszió-számítás eredménye szerint, a vizsgált gazdaságokban a fajlagos tejhozam literenkénti növekedése, az 1995 és 1998 közötti időszakban, átlagban 26 Ft-tal emelte a tehenenkénti takarmányköltséget, ami az országos átlagokat jóval meghaladja.*
- *Egy kalkulációs modell segítségével meghatároztam – egy tehenre vetítve – a legnagyobb jövedelmet adó abrak- és tejhozamszintet. Állandó hatékonyságú takarmány-felhasználást feltételezve, a fajlagos tejhozam, a pótlólagosan adagolt abraktakarmány hatására folyamatosan növekszik, majd miután elérte a tehén biológiai teljesítőképességét, a jövedelem a további abrakadagok hatására csökkenni kezd. A határ- és az átlaghozamok is állandóak a tehén teljesítőképessége határáig, attól kezdve pedig a határhozamok nullára esnek, az átlaghozamok pedig folyamatosan csökkennek.*
- *A tejminőség tekintetében a „C” gazdaságban állították elő a vizsgált időszak alatt a legjobb minőségű tejet (az utolsó két évben 100%-ban extra minőségűt), az „A” gazdaságban pedig a 3 gazdaság közül a leggyengébbet. A gazdaságok mindegyike javuló tendenciát mutatott a tejminőséget illetően.*
- *A tejminőség, a vizsgált gazdaságok esetében is hatással volt a tejár kialakítására. A többnyire extra minőségű tejet termelő „C”*

gazdaság tejárai voltak az időszakban a legmagasabbak. Ezt nagyságrendileg a „B” gazdaság átlagárai követték, ami azt is bizonyította, hogy a tejminőség mellett a tejhozam is befolyásolta az értékesítési lehetőségeket, az árak meghatározását. A tej átlagos értékesítési ára mindhárom gazdaságban emelkedett 1995-1998 között.

- *A Régióban vizsgált gazdaságok esetében, a fajlagos tejhozam-jövedelem kapcsolat adta a legnagyobb korrelációs együttható értéket a tényezők közül, vagyis a tehenenkénti tejhozam mennyisége befolyásolta legnagyobb mértékben a jövedelem tömegét.*
- *A fajlagos tejhozam után, a tejár volt a következő tényező, melynek emelkedése kedvező változást eredményezett az elérhető jövedelem tömegében. A jövedelem az átlagos tejárral is közepesen erős kapcsolatot mutatott.*
- *A vizsgált gazdaságok esetében közepesen erős volt a kapcsolat a tehenlétszám és a jövedelem között.*
- *A vizsgált gazdaságoknál a takarmánytermő terület és a jövedelem között gyenge kapcsolat mutatkozott, vagyis ezeknél a gazdaságoknál a nagyobb takarmánytermő terület nem vonta maga után egyértelműen a magasabb jövedelmet.*
- *A korreláció-számítás eredménye szerint, minél nagyobb az egy dolgozóra jutó tehenek száma, annál nagyobb az elérhető jövedelem tömege, vagyis a jövedelmet befolyásolja a munkatermelékenység alakulása is. A vizsgált gazdaságok*

esetében azonban, a dolgozónkénti tehénlétszám és a jövedelem tömege között szinte egyáltalán nem tapasztaltam összefüggést.

- *A munkatermelékenység naturális adatok alapján történő vizsgálata kapcsán megállapítottam, hogy az „A” gazdaságban volt a legnagyobb az egy dolgozóra jutó tehenek száma, ami a munkaerő megfelelő kihasználtságára utal. Az egy dolgozóra jutó megtermelt tejmenyiség tekintetében viszont a három gazdaság közül a legkisebb értékeket mutatta. Ennél a gazdaságnál voltak a legnagyobbak a 100 liter tejre jutó munkabérek, az egy dolgozóra eső jövedelem viszont veszteséget eredményezett. A „C” gazdaság mutatószámaiból arra lehet következtetni, hogy a tehénlétszámhoz képest túl sok dolgozót foglalkoztattak viszonylag alacsony munkabérért. Az egy dolgozóra jutó tehénlétszámot tekintve az utolsó helyen állt a munkaerő hatékonysága szempontjából, de az egy dolgozóra jutó tejhozam, valamint jövedelem tekintetében, messze meghaladta a másik két gazdaság eredményeit.*
- *Az „A” gazdaság alacsony árbevételei, valamint a magas változó költségei miatt, a fedezeti hozzájárulásai is kedvezőtlenül alakultak, az 1998-as évet kivéve nem nyújtottak fedezetet az állandó költségekre, a „B” és „C” gazdaság esetében viszont a fedezeti hozzájárulások is a jövedelmező termelésről tanúskodtak.*

6. JAVASLATOK

Ebben a fejezetben a vizsgálataim eredményeiből következő javaslataimat foglalom össze.

- Az első javaslatom az adatgyűjtés problémájára irányul. Tapasztalataim szerint, az olyan jellegű adatgyűjtés, mely a gazdaságok pénzügyi helyzetét is érinti valamilyen szinten, gyakran ütközik akadályba, ezzel rendkívül megnehezítve a kutatók munkáját. Közvetlenül a gazdaságoktól szinte lehetetlen adatokhoz jutni, a kutató- és statisztikai intézetekhez, illetve egyéb szervezetekhez beérkező gazdasági adatok pedig hiányosak, pontatlanok és legtöbbször titkosak. Az Európai Unióban a gazdaságok adatszolgáltatása szigorúan szabályozott és a támogatás egyik feltétele. A gazdáknak kötelező a termelésükre vonatkozóan, pontos és részletes adatokat jelenteni az illetékes szervek felé, máskülönben nem jogosultak semmiféle támogatás igénybevételére. Az EU piacsabályozásának átvételével a hazai termelőknek és feldolgozóknak is teljeskörű és a mainál részletesebb nyilvántartásokat kell majd vezetni, és meg kell felelni a többszöri ellenőrzések által támasztott követelményeknek.
- Javaslatom szerint, hazánkban is meg kellene valósítani egy olyan adatgyűjtési rendszert, amely érdekelté tenné a gazdaságokat a valós adatok szolgáltatására. Ehhez természetesen a gazdaságok részéről is egy pontos, ellenőrizhető, számítógépes adatkezelésre

és nyilvántartásra lenne szükség. Ezáltal pontosan és folyamatosan nyomon követhető lenne az ország mezőgazdasági termelése és nem csak körülbelüli számok állnának a szakemberek rendelkezésre. Továbbá a kutatómunkát végzők számára is megkönnyítené az adatgyűjtést és így a valós helyzet feltárásával, elemzésével lehetőség nyílna a konkrétabb tanácsadásra is.

- A Közép-Dunántúli Régió kedvező elhelyezkedése, adottságai lehetőséget nyújtanak az itt termelő gazdaságoknak a további takarmánytermő területek bérlésére, saját termelésű takarmány előállítására. Fontos szempont, hogy a takarmányt jó minőségben és olcsón termeljék, hiszen ez összefüggésben áll a fajlagos hozam és a szaporodásbiológiai eredmények javulásával, valamint a termelési költség csökkenésével.
- A Régióban növelni kellene a szarvasmarha-létszámot, melyet az alacsony állatsűrűség és a kihasználatlan épületkapacitások is indokolnak.
- Célszerű megfelelő tenyésztési eljárás alkalmazásával a tehénállományok tejtermelő tulajdonságainak javítása és így magasabb fajlagos hozamok elérése.
- A Régió egyes gazdaságaiban szükséges a tejminőség javítása, szakszerű fejéssel, magas szintű higiénia feltételek biztosításával, megfelelő tejkezelési eljárásokkal. A tej minősége és a minőségét meghatározó kritériumok szorosan összefüggnek a tőgy egészségügyi állapotával. Ezért fel kell tárnunk a tőgy egészségügyi állapotát befolyásoló, környezeti eredetű tényezőket, továbbá ki kell szűrni a tőgybetegségekre hajlamosító genetikai faktorokat.

- Az alacsony tehénlétszámú és kihasználatlan kapacitású gazdaságok állományméretének növelése szintén eredményesebb termeléshez vezethet.
- A munkatermelékenységet fokozni kell azoknál a gazdaságoknál, ahol alacsony az egy főre jutó tehének száma.
- Célszerű a munkaeő továbbképzése a hatékonyabb és igényesebb munkavégzés céljából.
- A dolgozókat érdekeltté kell tenni a hatékony munkavégzésben. Azoknál a gazdaságoknál, ahol ez még nem bevált gyakorlat, a dolgozókat a tejminőség után fizetett prémiummal ösztönözzék a minőségibb tejtermelés elősegítésére.
- Főként a kisüzemek esetében, gyakoriak az elhanyagolt épületek, az elavult gépek, melyek megnövekedett energiafogyasztásukkal jelentősen emelik az energiaköltséget. Ezeknél a gazdaságoknál teljeskörű gépfelújításra, az épületek tatarozására, szigetelésére van szükség.
- A kis tehénlétszámú gazdaságok, a kisebb tőkeellátottság, az alacsony hozam és kedvezőtlenebb tejminőség miatt rosszabb helyzetben vannak mind a termelés, mind az értékesítés területén. Az ilyen kisüzemek társulása, szövetkezése megoldást jelenthet a fenti problémákra.
- A nagy tehénlétszámú, nyereségesen termelő gazdaságok számára további lehetőség a versenyképesség javítására egy új, nagyobb feldolgozottságú termék bevezetése a piacra.
- A zsúfoltan elhelyezett állatok számára újabb istállók létesítése szükséges.

- Ahol lehetőség van rá, további beruházás végrehajtása a termelés feltételeinek javítása és korszerűsítése céljából. Pl. a tehenek egyedi takarmányozásának bevezetése, számítógépes egyedi nyilvántartás, tejminőség további javítása stb.
- Két ellés között eltelt idő 400 nap alá csökkentése.
- A kritikus tejhozamszint meghatározása a gazdaságokban és a kedvezőtlen változók javítása.
- A jövedelem tömegét befolyásoló változók figyelemmel kísérése és szükségszerű korrigálása.

A fent említett javaslatokkal a tejtermelés színvonalának és jövedelmezőségének javítása, illetve fokozása a célom. Úgy gondolom, a termelési költség csökkenthető, az árbevétel pedig növelhető a fenti szempontok figyelembe vételével. A javaslataim kimondottan a vizsgált 3 gazdaság eredményeire alapozottak de véleményem szerint, más tejtermelő gazdaságban is előfordulnak hasonló (ágazati méretből fakadó vagy általános érvényű) problémák, így minden tejtermelő saját érdekének megfelelően hasznosíthatja.

7. ÖSSZEFOGLALÁS

Magyarországon, a 90-es években végbement mezőgazdasági átalakulás következtében, jelentősen lecsökkent a szarvasmarha-, illetve tehenállomány és ezzel együtt visszaesett a tejtermelés. Az üzemi és tulajdonosi szerkezet is átalakult. A gazdálkodási formákat tekintve, a gazdasági társaságok erősödése, a szövetkezeti szektor gyengülése figyelhető meg, valamint egyre több egyéni vállalkozó kezdi meg tevékenységét.

A fizetőképes kereslet csökkenésével a lakosság tej, illetve tejtermék fogyasztása is visszaesett. A feldolgozó üzemek gyakorta likviditási problémákkal küszködnek. A tej felvásárlási ára, valamint önköltsége is, folyamatos növekedést mutat. A tej mikrobiológiai, higiéniai minősítése továbbra is nagy kihívást jelent a termelők számára (főleg a kisüzemi termelésben), a szigorú követelményrendszer bevezetése azonban, nagymértékű javulást eredményezett a tejminőségben.

A tehenészet adja a gazdaságok jövedelmének nagy részét, a magas eszközigénye és a sajátos tenyésztői munkája (nagy generációs intervallum, alacsony reprodukciós index) ellenére. Fontosságát még az is növeli, hogy a folyamatos árbevételével az egész gazdaság likviditását javítja, ezért a gazdaságok általában igyekeznek a tehenészetet minél inkább fejleszteni.

Magyarország régiói közül, a Közép-Dunántúli Régió földrajzi elhelyezkedése, valamint termőhelyi adottságai révén fontos szerepet

tölt be az ország mezőgazdasági termelésében. Jelentős a növénytermesztés de az állattenyésztésnek is komoly hagyományai vannak. A tejtermeléssel foglalkozó gazdaságok átlagos ágazati mérete, valamint fajlagos hozama kiemelkedő az országos átlaghoz viszonyítva.

Az értekezés a Közép-Dunántúli Régió ökológiai és ökonómiai sajátosságait vizsgálja, valamint célja a Régióból kiválasztott, különböző ágazati méretű tejtermelő gazdaságok ökonómiai elemzése, a tejtermelés gazdasági összefüggéseinek feltárása, különös tekintettel a tejtermelésből származó jövedelem tömegét befolyásoló tényezők vizsgálatára, az 1995-1998-ig terjedő időszakban.

A rendelkezésemre álló gazdaságok adataiból, korreláció- és regresszió-számítások segítségével értékeltem a kritikus tejhozamszint, valamint a jövedelem és ezek nagyságát befolyásoló változók közti kapcsolatot. Vizsgáltam továbbá a fajlagos tejhozam-takarmányköltség (eFt/tehén) és a tehénlétszám-anyagköltség (eFt/tehén) egymáshoz való viszonyát is. Modellezés segítségével meghatároztam a legnagyobb jövedelmet adó fajlagos tejhozam és abrakráfordítás szintjét. A fent említett vizsgálatok eredményei, a tejtermelés általános érvényű összefüggéseit tárták fel.

Azok az elemzések, amelyek a 3 gazdaságcsoportra terjedtek ki, rávilágítottak a méretbeli különbségekből adódó problémákra is. Megerősítést nyert például, hogy napjainkban továbbra is főként az alacsonyabb tehénlétszámú gazdaságok termelnek kedvezőtlenebb feltételek között, ami természetesen negatívan befolyásolja a jövedelmezőségüket is.

A vizsgálati eredményekből következő javaslatok, a tejtermelés összes résztvevője számára hasznos információkkal szolgálhat, hiszen általános érvényű problémákra és összefüggésekre is felhívja a figyelmet.

8. SUMMARY

In the 90's, due to changes in agriculture, the cattle and cow livestock were decreasing, so milk production also went down. The structure of operation and the ownership of farms have changed, too. Considering farming forms, companies are becoming stronger, the co-operative sector is weakening, and an increasing number of entrepreneurs have started their activities.

As the solvent demand has decreased, the consumption of milk and milk products have dropped as well. Processing companies often have problems with liquidity. The sales price and the cost price of milk are rising continuously. The microbiological and hygienic qualification of milk mean a great challenge to producers (mostly to smaller ones), but the introduction of this strict requirement system has resulted in a significant improvement in the quality of milk.

In spite of its high demands of means, and the laborious breeding work (because of great generation intervals and a low reproduction rate), the dairy produces the biggest part of the farm revenue. It is important that dairies be developed because their continuous revenue improves the liquidity of farms.

Through the geographical position and agricultural conditions of Central Transdanubian Region, it has an important role in agricultural production of the country among the regions of Hungary. The cultivation of plants is significant but the animal husbandry has

also big traditions. The average sector-size and milk yield per cow of dairy farms are prominent comparing to the average of country.

The thesis examines the ecological and economic characteristics of Central Transdanubian Region and analyses economically the different sector-sized dairy farms of Region, and reveals the economic coherency of milk production particularly the factors which influence the revenue of milk production in the time frame of 1995-1998.

I have examined the critical milk yield, the revenue (Ft/l), and their connections with the variables which influence their amounts. My method was conducting correlation and regression calculations, using available dairy farm data. The connection between the milk yield per cow and the fodder cost per cow, and between the number of cows and the material cost per cow were also analysed by correlation. Using a model, I determined the optimal production level, where the milk yield per cow and the fodder input were optimal and gave the highest revenue. The results of the aforementioned examinations reveal the general relations of milk production.

Those analyses which examined only the 3 farm groups (or farm averages), disclosed the problems coming from differences in farm sizes. For example, it was confirmed that nowadays smaller farms still produce goods under more disadvantageous circumstances, which of course, has a negative influence on their profitability too.

My proposals, coming from the results, can be useful for every dairy farmer, since the examinations draw attention to general problems and coherency.

9. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Ezúton szeretnék köszönetet mondani témavezetőmnek, Dr. Salamon Lajos professzor úrnak, aki szakmai tudását megosztva segítette elő dolgozatom megírását, valamint két opponensemnek, Dr. Széles Gyula professzor úrnak és Dr. Tell Imre docens úrnak, akik már a munkahelyi vitán és azt követően is, értékes észrevételeikkel és segítő szándékú bírálataikkal járultak hozzá a dolgozat javításához, átdolgozásához. Továbbá köszönetet szeretnék mondani az Agrárgazdasági Kutató és Informatikai Intézet, Statisztikai Osztálya kollégáinak és főként osztályvezetőjének, Bognár Imre úrnak, aki rendelkezésemre bocsátotta az intézet adatait és segített a további adatok beszerzésében is. Köszönöm a Közép-Dunántúli Régióban termelő gazdaságok elnökeinek, telepvezetőinek, ágazatvezetőinek a segítségét és közreműködését, akik hajlandóak voltak adataikat és tapasztalataikat megosztani, ezáltal biztosítva a kutatás adatbázisát. Végül de nem utolsósorban, szeretném megköszönni szüleimnek, édesanyámnak és édesapámnak, hogy lehetővé tették számomra a tanulást, ehhez minden feltételt és eszközt biztosítottak, mindenben mellettem álltak és támogattak. Férjemnek pedig köszönöm a türelmét, és támogatását, valamint közreműködését a dolgozat megszerkesztésében, külalakjának kialakításában.

10. IRODALOMJEGYZÉK

ALVINCZ J.-SZÚCS I. (1998): Az élelmiszergazdaság szerkezete. *Agrárgazdasági Tanulmányok*. 14. sz.

ALVINCZ J. et al. (1989): A nagyobb hasznosanyag tartalmú tej termelésének szükségessége és lehetőségei. *Gazdálkodás* 3-4.sz.

AGRÁRGAZDASÁGI KUTATÓ ÉS INFORMATIKAI INTÉZET [1996-1999]: A fontosabb állattenyésztési ágazatok jövedelmezőségének alakulása a mezőgazdasági társas vállalkozásokban. Hozzáférhető az AKII Statisztikai Osztályán.

AGRÁRGAZDASÁGI KUTATÓ ÉS INFORMATIKAI INTÉZET [2002]: Termelői nyers tehéntej felvásárlási ára. http://www.akii.hu/INFORMATIKA/PIACI_INFO/evesgab_husjel/felvarak.htm

ÁLLATTENYÉSZTÉSI TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLÓ KFT. [2001]: A teljesítményvizsgálat alá eső tehénállomány néhány termelési jellemzője, 2000-ben. <http://www.atkft.hu>

BAI A.-SZÚCS I.-SUPP GY. (1996): Tehenészetek jövedelmezőségét befolyásoló tényezők. XXVI. Óvári Tudományos Napok

BALATONI M. - KETTING F. (1981): Tejipari kézikönyv, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1981.

BALOGH Á. (1989): A szarvasmarha-és juhtenyésztés hanyatlásának okai. *Gazdálkodás* 10.sz.

BALOGH Á. et al. (1991): A kis-és magántermelés társadalmi-gazdasági problémái az állattenyésztésben, AKII, *Agrárgazdasági Tanulmányok*

BOGENFÜRST et al. (1996): A főbb állattenyésztési ágazatok természetes versenyképessége. *Európai Tükör* 34.

BORBÉLY CS.-HEINRICH I.-SZÉLES GY.: Az eredményes tejtermelés kritériumai. *Gazdálkodás XLII. (6)*

BOZÓ S. (1992): A holstein-fríz fajta szerepe Magyarországon. *Acta Agronomica Ovariensis Vol. 34. No.2.*

CSAPÓ ZS. (1996): Foglalkoztatottság, élőmunka-termelékenység az átalakulás előtti és utáni koncentrált tehenészetekben. XXVI. Óvári Tudományos Napok

CSIKÓS I-NÉ-JUHÁSZ T.-KERTÉSZ T. (1993): Operatív kontrolling. Novorg Kft., Budapest, 1993

DÓZSA B. (2000): Minőségbiztosítás az élelmiszeriparban, Keszthelyi Akadémia Alapítvány

ENESE L. (1983): Gondolatok a szarvasmarha ágazat továbbfejlesztéséhez. *Gazdálkodás 7. sz.*

ERNYEI GY.-NAGY Z.-TENK A. (1999): A termékpálya menedzsment szerepe a tejtermelésben és feldolgozásban. *Gazdálkodás XLIV. (3)*

EU COMMISSION [2001]: EU dairy regime and quota system. <http://www.EU%20Dairy%20Regime%20and%20Quota%20System.pdf>

FAO [2002]: FAOSTAT database. Agricultural production. <http://www.apps.fao.org/page/collection.subset=agriculture>

FÖLDMŰVELÉSÜGYI MINISZTERIUM [1997]: A tej és tejtermék piac szabályozása az EU-ban. *FM EU-Integrációs sorozat, 5.füzet*, Budapest, 1997

FÖLDMŰVELÉSÜGYI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM [1999]: A szarvasmarha ágazat támogatása 1997-1999. években. Hozzáférhető az FVM Könyvtárában.

GERE T. (1993): A hazai szarvasmarha-tenyésztés alakulása. *Gazdálkodás* 4. sz.

GUBA M.-RÁKI Z. (1998): A főbb állattenyésztési ágazatok versenyhelyzetének néhány jellemzője. *Európai Tükör* 35.

HORN P. (Szerk.) (1995): Állattenyésztés I. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1995

IVÁNCICS J. (1997): A hazai tejtermelés helyzete és minősége. *Agro-21 füzetek, Az agrárgazdaság jövőképe*

KALMÁR S. (1990): A vállalati adottságok a tejtermelés költségeiben. *Gazdálkodás* 8.sz.

KALMÁR S. (1996): Új lehetőségek az állattenyésztés gazdasági versenyképességének növelésében. XXVI. Óvári Tudományos Napok

KATONA L.-RÁCZ E. (2000): Szabványosítás és a Magyar Élelmiszerkönyv, Mezőgazda Kiadó

KERTÉSZ R. (1996,1997,1998,1999): A mezőgazdasági társas vállalkozások főbb ágazatainak költség- és jövedelemhelyzete 1995-ben, 1996-ban, 1997-ben, 1998-ban. *Agrárgazdasági Információk* 1996. 1997. 5. sz., 1998. 4. sz., 1999.

KOVÁCS T. (Szerk.) (2001): A magyar régiók mezőgazdasága, 2000, Közép-Dunántúl. KSH Fejér, Komárom-Esztergom és Veszprém megyei Igazgatósága.

KÓCZI A. (1989): A takarmánygazdálkodás és állattenyésztés színvonalának ökonómiai összefüggése. *Gazdálkodás* 8. sz.

KÖLCSEI T. (1993): Minőségi tejtermelés. *Gazdálkodás*. 11. sz.

KÖLCSEI T. (1993): Romló tejgazdaság. *Gazdálkodás* 10. sz.

KŐVÁRI J.-MÁRTON M.-ZENTAI L. (2002): Magyarország régióbeosztása. <http://lazarus.elte.hu/hun/maps/region.gif>

KSH [1995-2002]: Statisztikai évkönyvek. Budapest 1995-2002

KSH [2000]: Magyar régiók zsebkönyve '99. Budapest, 2000

LENGYEL I. (2000): A regionális versenyképességről. *Közgazdasági Szemle, XLVII. évf. (962-987. old.)*

LUGOSI I. (1991): Mi lesz veled szarvasmarha-tenyésztés? *Magyar mezőgazdaság 5.sz.*

MEMHÖLCZERNÉ-VISSYNÉ-SZAJKÓ (1988): A tejtermelés hatékonysági és jövedelmezőségi problémái a mezőgazdasági nagyüzemekben. *Gazdálkodás 7.sz.*

PALLAGINÉ DR. BÁNKFALVI E. (1999): Minőségbiztosítás, Mezőgazda Kiadó

PANKOVICS I-NÉ (1980): A tejtermelés költség-hozam összefüggése. *Gazdálkodás 11-12.sz.*

POPP J. (2000): Főbb agrárgazdasági ágazataink szabályozásának EU-konform továbbfejlesztése, *Agrárgazdasági Tanulmányok, 2000. 10.sz.*

RASKÓ GY. (2002): nyilatkozat az interneten, weboldal törölve

SALAMON L. (1991): Economic estimation of the adaptibility of livestock farming. *Acta Agronomica Ovariensis 39-45.*

SALAMON L. (1991): Jövedelemrealizálás és termelési szerkezet. *Gazdálkodás 35.sz.*

SALAMON L. (1996): Új környezeti változások és kihívások az agrártermelésben XXVI. Óvári Tudományos Napok

SALAMON L.-CSATAI R.-TELL I. (1994): Az átalakulás hatása Győr-Moson-Sopron megye agrártermelésére. *Gazdálkodás 3.sz.*

SALAMON L.-REKE B.-MREKVA T. (1992): A jövedelmezőség és termelési szerkezet az állattenyésztésben. *Acta Agronomica Ovariensis Vol.34. No.2.*

SIPOS A. (1996): Az agrárfejlesztés közgazdasági feltételrendszere. Az MTA Agrártudományok Osztályának tájékoztatója

STAUDER M. (2000): Az élelmiszerek disztribúciós rendszerének fejlődése, különös tekintettel a kereskedelmi logisztikára, *Agrárgazdasági Tanulmányok, 2000. 7.sz.*

STEINHAUSER-LANGBEHN-PETERS (1984): Bevezetés a mezőgazdasági üzemgazdaságtanba. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1984.

SZABÓ M. (1989): A vertikális integráció akadályai a tejágazatban. *Kézirat.* Hozzáférhető az AKII Könyvtárában.

SZABÓ M. (1991): Vertikális kapcsolatok a tejágazatban a legutóbbi változások tükrében. *Kézirat.* Hozzáférhető az AKII Könyvtárában

SZABÓ M. (1992): Vertikális koordináció a magyar tejgazdaságban-eszközök és alkalmazásuk hatékonysága. *Közgazdasági Szemle 1992/3.* Hozzáférhető az AKII Könyvtárában

SZABÓ M. (1999): Vertikális koordináció és integráció az Európai Unió és Magyarország tejgazdaságában. *Agrárgazdasági Tanulmányok, 1999. 9.sz.*

SZAJKÓ L. (1984): Szakosított tejtermelés. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1984

SZAKÁLY S. (Szerk.) (1991): Tejgazdaságtan. Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézet. Pécs, 1991

SZAKÁLY S. (2002): Tejár-vita. Sajtótájékoztató. agroinform.hu/magazin/magazin.php?c_id=3100

SZÉLES GY. (1995): A termelési alapok helyzete és fejlesztése az állati eredetű termékek előállításában. *Gazdálkodás XXXIX. (3)*

SZÉLES GY. (1996) A tehéntejtermelés gazdasági értékelése. A tejtermelő szakágazat eszközigénye. In. MERÉNYI I.- LENGYEL Z. (Szerk.) (1996): *Tejgazdasági Kézikönyv*, Gazda Kistermelői Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest, 1996

SZÉLES GY. (1998), A szarvasmarha-ágazat szervezése és ökonómiája, In. MAGDA S. (Szerk.) (1998): *Mezőgazdasági vállalkozások szervezése és ökonómiája*, Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest, 1998

SZÉLES GY. (2001), A szarvasmarha-tenyésztés szervezése és ökonómiája, In. PFAU - SZÉLES (Szerk.) (2001): *Mezőgazdasági üzemtan II. Mezőgazdasági ágazatok gazdaságtana*. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó. Budapest, 2001

SZMODITS T. (1993): A magyar szarvasmarha-tenyésztés trendjei nemzetközi összehasonlításban. *Állattenyésztés és takarmányozás Vol.42. No.3.*

TENK A .(1996): A mezőgazdasági vállalkozások finanszírozásának lehetőségei. XXVI. Óvári Tudományos Napok

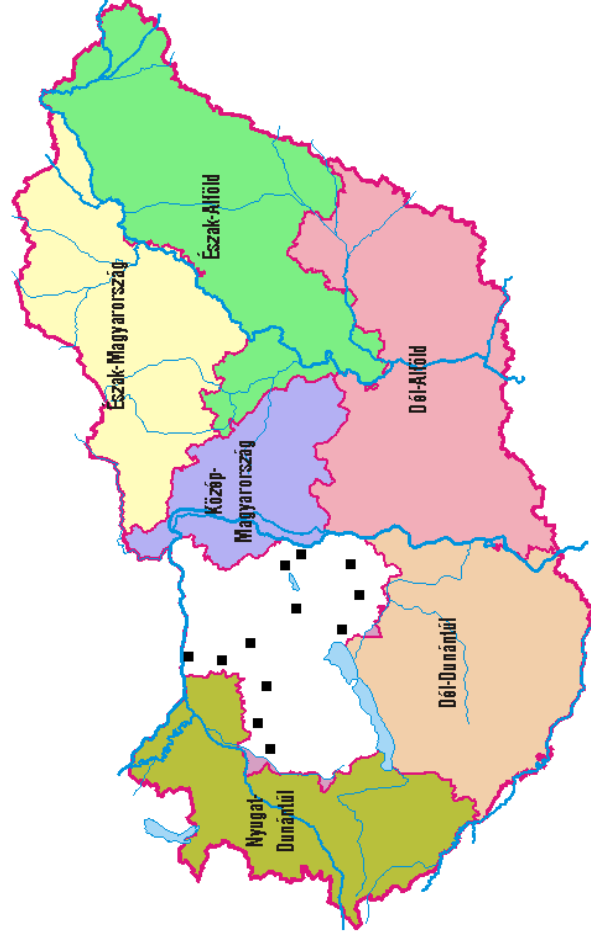
TEJIPARI HÍRLAP (1993), Hozzáférhető az FVM Könyvtárában

TEJ TERMÉKTANÁCS [1998]: A tejipari vállalatok méretstruktúrája. Hozzáférhető a Tej Terméktanácsnál.

TEJ TERMÉKTANÁCS [1997-2000]: A tej minőségi megoszlása. Hozzáférhető a Tej Terméktanácsnál.

MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET



Forrás: Kóvári J., Márton M., Zentai L., 2002

1.1. ábra. Az elemzésben részt vevő gazdaságok elhelyezkedése a Régióban

2. MELLÉKLET

2.1. táblázat. A korreláció-számítás, függő (y_i) és független (x_i) változói a kritikus tejhozamszint összefüggéseinek vizsgálatához

Megnevezés	1.	2.	3.	4.	5.	6.
1. MODELL						
<i>Tejár (x_i)</i>	22	32	42	52	62	72
II tej változó ktg.-e	15	15	15	15	15	15
Tejen kívüli összes megtérülés Ft/tehén	13405	13405	13405	13405	13405	13405
I tehén állandó éves ktg.-e Ft/tehén/év	76380	76380	76380	76380	76380	76380
KRITIKUS TEJHOZAMSZINT l/tehén (y_i)	9413	3753	2360	1716	1349	1111
Korrelációs együttható (r)	-0.83808					
2. MODELL						
tejár	32	32	32	32	32	32
<i>II tej változó ktg.-e (x_i)</i>	15	18	21	24	27	30
Tejen kívüli összes megtérülés Ft/tehén	13405	13405	13405	13405	13405	13405
I tehén állandó éves ktg.-e Ft/tehén/év	76380	76380	76380	76380	76380	76380
KRITIKUS TEJHOZAMSZINT l/tehén (y_i)	3773	4600	5891	8189	13428	37263
Korrelációs együttható (r)	0.821896					
3. MODELL						
tejár	32	32	32	32	32	32
II tej változó ktg.-e	15	15	15	15	15	15
Tejen kívüli összes megtérülés Ft/tehén	13405	13405	13405	13405	13405	13405
<i>I tehén állandó éves ktg.-e Ft/tehén/év (x_i)</i>	66380	76380	86380	96380	106380	116380
KRITIKUS TEJHOZAMSZINT l/tehén (y_i)	3174	3773	4372	4972	5571	6170
Korrelációs együttható (r)	1.00					

3. MELLÉKLET

3.1. táblázat. A Korreláció- és regresszió-számítás függő és független változói, a takarmányköltség (y_i) és a fajlagos tejhozam (x_i) kapcsolatának vizsgálatához

Fajlagos tejhozam (liter/tehén)					Takarmány költség (eFt/tehén)			
Gazdaságok	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
1.	5379	5096	5516	6400	64	62	106	140
2.	5794	6129	7032	8053	127	196	217	252
3.	6974	7314	7255	6314	93	124	162	195
4.	7311	8026	7805	8200	105	140	144	189
5.	4328	4582	4747	4804	12	16	28	43
6.	5992	6284	6391	6892	116	111	135	161
7.	2015	2021	2030	2053	25	36	46	51
8.	5984	5995	6026	6054	53	75	108	119
9.	4658	4063	4422	5141	66	59	80	105
10.	4720	5249	5359	5641	63	72	90	107
11.	3848	3916	4314	4663	49	71	97	113
12.	4112	4315	4568	4717	53	64	86	103

Korrelációs együttható (r)	0.753907230
Regressziós együttható (b)	0.02599132

3.2. táblázat. A korreláció-számítás függő és független változói, az anyagköltség (y_i) és a tehénlétszám (x_i) kapcsolatának vizsgálatához

Gazdaságok	Tehénlétszám (egyed)				Anyagköltség (eFt/tehén)			
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
1.	789	883	892	934	78	79	126	170
2.	877	860	887	914	143	222	259	312
3.	795	790	784	793	107	140	189	232
4.	1849	1829	1836	1835	132	176	180	239
5.	344	370	369	403	18	27	41	62
6.	377	405	422	445	140	141	167	202
7.	281	288	297	301	45	61	67	72
8.	331	339	343	352	74	100	128	140
9.	260	317	320	333	75	68	92	121
10.	395	439	448	470	76	90	100	121
11.	253	255	267	271	76	95	131	145
12.	231	235	240	253	74	86	114	136

Korrelációs együttható (r)	0.533364040
----------------------------	-------------

4. MELLÉKLET

4.1. táblázat. A korreláció-számítás függő és független változói, a jövedelem (y_i) és a fajlagos tejhozam (x_i) kapcsolatának vizsgálatához

Gazdaságok	Fajlagos tejhozam (liter/tehén)				Jövedelem (Ft/l)			
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
1.	5379	5096	5516	6400	5,7	8,3	8,6	16,5
2.	5794	6129	7032	8053	-15,6	-27,0	-16,6	-11,9
3.	6974	7314	7255	6314	2,7	3,5	3,3	11,0
4.	7311	8026	7805	8200	5,1	7,0	14,3	17,1
5.	4328	4582	4747	4804	13,8	12,5	26,2	20,4
6.	5992	6284	6391	6892	0,1	5,1	0,1	4,8
7.	2015	2021	2030	2053	-9,8	-15,1	-7,9	-0,2
8.	5984	5995	6026	6054	-0,1	-1,6	3,0	12,9
9.	4658	4063	4422	5141	-2,8	1,0	3,0	12,0
10.	4720	5249	5359	5641	-3,4	-0,2	6,8	10,7
11.	3848	3916	4314	4663	1,3	1,6	2,1	3,3
12.	4112	4315	4568	4717	0,2	0,5	1,2	1,8

Korrelációs együttható (r)	0.503076
----------------------------	----------

4.2. táblázat. A korreláció-számítás függő és független változói, a jövedelem (y_i) és az átlagos tejár (x_i) kapcsolatának vizsgálatához

Gazdaságok	Tejár (Ft/l)				Jövedelem (Ft/l)			
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
1.	31,7	36,1	45,0	57,9	5,7	8,3	8,6	16,5
2.	31,8	37,2	47,4	57,1	-15,6	-27,0	-16,6	-11,9
3.	32,9	38,3	46,4	58,7	2,7	3,5	3,3	11,0
4.	32,6	39,9	49,7	60,7	5,1	7,0	14,3	17,1
5.	30,4	35,2	45,9	52,1	13,8	12,5	26,2	20,4
6.	38,3	42,4	45,1	55,8	0,1	5,1	0,1	4,8
7.	30,4	37,5	45,4	56,9	-9,8	-15,1	-7,9	-0,2
8.	31,7	37,3	47,8	59,7	-0,1	-1,6	3,0	12,9
9.	33,1	39,4	50,5	63,7	-2,8	1,0	3,0	12,0
10.	32,5	38,3	47,3	56,7	-3,4	-0,2	6,8	10,7
11.	29,7	31,3	42,7	52,4	1,3	1,6	2,1	3,3
12.	30,5	34,9	45,1	51,3	0,2	0,5	1,2	1,8

Korrelációs együttható (r)	0.4774935
----------------------------	-----------

4.3. táblázat. A korreláció-számítás függő és független változói, a jövedelem (y_i) és a tehénlétszám (x_i) kapcsolatának vizsgálatához

Gazdaságok	Tehénlétszám (egyed)				Jövedelem (Ft/l)			
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
1.	789	883	892	934	5,7	8,3	8,6	16,5
2.	877	860	887	914	-15,6	-27,0	-16,6	-11,9
3.	795	790	784	793	2,7	3,5	3,3	11,0
4.	1849	1829	1836	1835	5,1	7,0	14,3	17,1
5.	344	370	369	403	13,8	12,5	26,2	20,4
6.	377	405	422	445	0,1	5,1	0,1	4,8
7.	281	288	297	301	-9,8	-15,1	-7,9	-0,2
8.	331	339	343	352	-0,1	-1,6	3,0	12,9
9.	260	317	320	333	-2,8	1,0	3,0	12,0
10.	395	439	448	470	-3,4	-0,2	6,8	10,7
11.	253	255	267	271	1,3	1,6	2,1	3,3
12.	231	235	240	253	0,2	0,5	1,2	1,8

Korrelációs együttható (r)	0.384677
----------------------------	----------

4.4. táblázat. A korreláció-számítás függő és független változói, a jövedelem (y_i) és a takarmánytermő terület (x_i) kapcsolatának vizsgálatához

Gazdaságok	Takarmánytermő terület (ha)				Jövedelem (Ft/l)			
	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
1.	1039	1122	1250	1396	5,7	8,3	8,6	16,5
2.	454	460	464	474	-15,6	-27,0	-16,6	-11,9
3.	3372	3385	3390	3400	2,7	3,5	3,3	11,0
4.	2552	2560	2580	2615	5,1	7,0	14,3	17,1
5.	420	416	435	411	13,8	12,5	26,2	20,4
6.	502	510	484	510	0,1	5,1	0,1	4,8
7.	310	296	304	308	-9,8	-15,1	-7,9	-0,2
8.	210	201	250	254	-0,1	-1,6	3,0	12,9
9.	383	392	412	448	-2,8	1,0	3,0	12,0
10.	508	530	557	572	-3,4	-0,2	6,8	10,7
11.	283	290	310	312	1,3	1,6	2,1	3,3
12.	311	320	324	325	0,2	0,5	1,2	1,8

Korrelációs együttható (r)	0.22674
----------------------------	---------

4.5. táblázat. A korreláció-számítás függő és független változói, a jövedelem (y_i) és az egy dolgozóra jutó tehénlétszám (x_i) kapcsolatának vizsgálatához

Egy dolgozóra jutó tehénlétszám (tehén/dolgozó)					Jövedelem (Ft/l)			
Gazda- ságok	1995	1996	1997	1998	1995	1996	1997	1998
1.	8,0	11,0	12,0	13,0	5,7	8,3	8,6	16,5
2.	13,0	11,0	12,0	13,0	-15,6	-27,0	-16,6	-11,9
3.	20,0	23,0	22,0	25,0	2,7	3,5	3,3	11,0
4.	21,0	22,0	22,0	22,0	5,1	7,0	14,3	17,1
5.	22,0	25,0	25,0	29,0	13,8	12,5	26,2	20,4
6.	8,0	9,0	10,0	11,0	0,1	5,1	0,1	4,8
7.	19,0	18,0	20,0	23,0	-9,8	-15,1	-7,9	-0,2
8.	17,0	17,0	18,0	20,0	-0,1	-1,6	3,0	12,9
9.	24,0	29,0	29,0	28,0	-2,8	1,0	3,0	12,0
10.	14,0	17,0	17,0	20,0	-3,4	-0,2	6,8	10,7
11.	22,0	22,0	23,0	23,0	1,3	1,6	2,1	3,3
12.	20,0	21,0	22,0	23,0	0,2	0,5	1,2	1,8

Korrelációs együttható (r)	0.137907
----------------------------	----------

5. MELLÉKLET

5.1. táblázat. Tejmérleg, 1995-1998

Év	1995	1996	1997	1998
Termelés (millió liter)	1935,8	1930,7	1943,5	2061,2
Behozatal (millió liter)	83,3	103,2	180,4	158,1
Kivitel (millió liter)	237,8	216,9	205,2	418,9
Veszteség (millió liter)	7,2	7,6	9,5	8,5
Zárókészlet (millió liter)	59,9	39,0	43,4	46,7
Belföldi felhasználás (millió liter)	1765,5	1830,3	1904,8	1788,6
Hazai fogyasztás				
összesen (millió liter)	1654,3	1714,9	1787,9	1675,4
egy főre (liter)	161,7	168,3	176,1	165,7
egy főre vaj nélkül (liter)	129,5	134,0	153,8	147,4

Forrás: KSH, Statisztikai évkönyvek, 1996-1999

6. MELLÉKLET

6.1. táblázat. A szarvasmarha-ágazat támogatása 1997-1999. években

Me.: millió Ft

Megnevezés	1997	1998	1999
Agrárpiaci támogatás	1552	4473	5675
Piacrajutási támogatás	100	413	583
Exporttámogatás	3329	1456	1275
Termelési támogatás	1061	2239	3076
Finanszírozási támogatás	960	1945	1723
Gépvásárlási támogatás	493	654	464
Építési beruházás támogatása	908	2808	2340
Reorganizációs támogatás	604	463	140
Állateü-i támogatás		185	10
Gázolaj jövedéki-adó visszatérítés	1020	1130	1255
Támogatás összesen	10027	15766	16541
Termelési érték	107920	145250	
Támogatás a termelési érték %-ban	9,3	10,9	
Számított jövedelem	7795	24647	
Támogatás a jövedelem %-ban	128,6	64	

Forrás: FVM, 1999

A támogatások APEH, MÁK, FVM adatok alapján számított értékek; a termelési érték KSH adat, számított jövedelem, valamint a KSH termelési adatai becslést jelent.

7. MELLÉKLET

7.1. táblázat. Az EU tagállamok 2001/2002-re meghatározott kvótája

Tagállam	Feldolgozóknak szállított, ezer tonna	Közvetlen értékesítés, ezer tonna	Összesen, ezer tonna	Növekedés 2001-ről 2002-re	Növekedés 2005-ről 2008-ra
Belgium	3171	139	3310		+1,5%
Dánia	4455	1	4456		+1,5%
Németország	27769	96	27865		+1,5%
Görögország	700	1	701	25	
Spanyolország	6029	88	6117	200	
Franciaország	23832	404	24236		+1,5%
Írország	5386	9	5395	54	+1,5%
Olaszország	10316	214	10530	216	
Luxemburg	268	1	269		+1,5%
Hollandia	10993	82	11075		+1,5%
Ausztria	2583	166	2749		+1,5%
Portugália	1863	9	1872		+1,5%
Finnország	2398	9	2407		+1,5%
Svédország	3300	3	3303		+1,5%
Egyesült Királyság	14428	182	14610	7*	+1,5%
ÖSSZESEN	117491	1403	118894		

Forrás: EU Commission, 2001

*Csak Észak-Írországnak

Változás csak a feldolgozóknak szállított kvótában történik, a közvetlen értékesítés kvótája változatlan marad.

8. MELLÉKLET

A gazdaságok számára összeállított kérdőív.
Az adatgyűjtés az 1995-1998 évek adataira vonatkozik.

A GAZDASÁG MEGNEVEZÉSE:.....

CÍME:.....

AZ ÁLLATÁLLOMÁNY ADATAI

Állatállomány típusa (tejelő v. kettőshasznosítású) _____

Állatállomány fajtája _____

Tehénlétszám (egyed) _____

Borjúsaporulat (egyed) _____

Megtermelt tej (ezer liter) _____

Ellések száma _____

Két ellés közötti idő (nap) _____

Selejtezett tehének súlya (kg) _____

Megtermelt trágyahozam (t) _____

A MEGTERMELT TEJ MINŐSÉGÉRE VONATKOZÓ ADATOK

Extra minőségű (%) _____

I. osztályú (%) _____

II. osztályú (%) _____

III. osztályú (%) _____

Osztályon kívüli (%) _____

Tejzsír (%)	_____
Tejfehérje (%)	_____
TARTÁSTECHNOLÓGIA ADATAI	
Állatférőhelyek száma	_____
Takarmányozási rendszer	_____
Az állatok tartásmódja	_____
ÉRTÉKESÍTÉS ADATAI	
Értékesített tej (ezer liter)	_____
Tej értékesítési átlagára (Ft/l)	_____
Értékesített borjú (kg)	_____
Borjú értékesítési átlagára (Ft/kg)	_____
Selejtezett tehének értékesítési átlagára (Ft/kg)	_____
Trágya értékesítési átlagára (Ft/t)	_____
EGYÉB ADATOK	
Dolgozók létszáma	_____
Munkaerő összetétele, szakképzettsége	_____
Takarmánytermő terület (ha)	_____
Alkalmazott fejőberendezés típusa	_____

8. MELLÉKLET

A gazdaságok költségszerkezetére vonatkozó adatlap.

A TEJTERMELÉS KÖLTSÉGSZERKEZETE

Költségnemek	Me.: ezer Ft			
	1995	1996	1997	1998
ANYAG KTG. ÖSSZESEN				
<i>Takarmány ktg.</i>				
<i>Energia ktg.</i>				
<i>Állategészségügyi anyagok ktg-e</i>				
<i>Tenyészállat értékkülönbözlet</i>				
<i>Egyéb ktg.</i>				
Munkabér				
TB járulék				
Amortizáció				
Fenntartási ktg.				
Segédüzemi ktg.				
Egyéb ktg.				
KÖZVETLEN KTG. ÖSSZ.				
Főágazati ált. ktg.				
Gazdasági ált. ktg.				
Melléktermék				
TERMELÉSI KTG. ÖSSZ.				