

DEBRECENI EGYETEM
AGRÁRTUDOMÁNYI CENTRUM
AGRÁRGAZDASÁGI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI KAR
VEZETÉSI ÉS MUNKATUDOMÁNYI TANSZÉK

INTERDISZCIPLINÁRIS TÁRSADALOM- ÉS AGRÁRTUDOMÁNYOK
DOKTORI ISKOLA

Doktori iskola vezető:

Dr. Szabó Gábor,
a közgazdaságtudomány doktora

”Doktori (PhD) értekezés tézisei”

TEHENÉSZETI TELEPEK MUNKASZERVEZÉSI
TARTALÉKAINAK FELTÁRÁSA

Készítette:

Vántus András

Témavezető:

Dr. Nagy Tibor
egyetemi tanár
a mezőgazdaság-tudomány kandidátusa

DEBRECEN
2006

1. A KUTATÁS CÉLKITŰZÉSEI

A szarvasmarha-ágazat hazánk állattenyésztésében az egyik legjelentősebb helyet foglalja el. Ennek ellenére a termelő tevékenység nem zökkenőmentes, a gazdálkodóknak számos nehezítő tényezővel kellett és kell szembenézniük. Az ágazat kedvezőtlen pozíciója tükröződik a szarvasmarha-létszám évek óta tartó, tendenciózus, erőteljes csökkenésében is. Szigorodtak a nyerstejjel szembeni minőségi követelmények. A versenyképesség egyik kulcsszava tehát a minőség lett. Mindezeknek folyamányaként a tehenészetek közül azok, amelyek nem termeltek gazdaságosan, beszüntették tevékenységüket. Hasonló folyamatok zajlottak-zajlanak le a kistermelői szférában is. Az extra minőségű tej nagyfokú csökkenése következtében folyamatosan zárják be a tejgyűjtő csarnokokat. Márpedig a kistérségi falvakban a foglalkoztatási gondok enyhítését jelenthetné a kisüzemi szarvasmarhatartás, mivel a tejből kapott rendszeres árbevétel a családok megélhetéséhez járulhatna hozzá. Kedvezőbb a helyzete a nagyüzemi tehenészeti telepeknek, mivel ezekben a gazdaságokban lényegesen jobbak a tejtermelés feltételei mind a szakmai felkészültséget, mind a technikai felszereltséget illetően. Azonban számukra sem közömbös, hogy milyen a tejtermelés gazdaságossága, milyen költségek állnak a jó minőség elérésének hátterében.

Mivel a gazdaságok jelentős hányadának termelő tevékenységére a forráshiány a jellemző, ezért a termelés során mindinkább csökkenteni kell a ráfordításokat – így a munkaráfordításokat – is. A munkaerővel való takarékoság megnöveli a munkaszervezés jelentőségét, és indokolja annak hatékonyság-vizsgálatát.

A fentiek alapján a kutatási célok az alábbiak voltak:

- A munkakörülmények javítása
- Az emberi erőforrás fejlesztése
- A munkafolyamatokban lévő tartalékok feltárása
- A megfelelő bérezés kialakítása
- A munkahelyi légkör javítása.

Célom volt az, hogy a tejtermelés munkaszervezésének vizsgálatával, valamint az adatok elemzésével feltárjam a munkaszervezésben rejlő tartalékokat, amelyek kiaknázásával a gazdaságoknak lehetőségük nyílik a termelés folytatására, esetenként fokozására. Szándékomban állt, hogy az így kapott eredményekkel segítséget nyújtsak a gyakorló szakembereknek, termelőknek, emellett a megszerzett ismeretanyagot az oktatásban is hasznosítani kívánom.

2. ELŐZMÉNYEK ÉS AZ ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

A vizsgálatok anyagának jellemzése

A szarvasmarhatartás szempontjából hazánk legjelentősebb régiója az Észak-Alföld, ahol a hazai állomány közel egynegyedét tartják. A régió állományának mintegy 50 %-a pedig Hajdú-Bihar megyében található.

A megye régióban betöltött szerepének jelentőségét az 1. táblázat adatai bizonyítják.

1. táblázat

Az országos – régiós – megyei tejtermelési adatok a 2000 – 2004. években

Év	Tejtermelés (millió liter)			1 tehenre jutó tejtermelés (liter)		
	Országos	Régió	Hajdú-Bihar	Országos	Régió	Hajdú-Bihar
2000	2080,6	473,4	220,6	5685	5441	5656
2001	2079,8	454,5	200,0	5892	5611	5556
2002	2067,8	468,2	199,6	5994	5780	5395
2003	1977,3	440,7	190,1	5992	5578	5281
2004	1844,8	402,9	173,3	5970	5596	5097

Forrás: KSH (2005)

A vizsgálatokat 40 tejtermelő gazdaságban végeztem Hajdú-Bihar megye területén, ezek közül a számomra szükséges teljes adatsort 35 tehenészetből kaptam meg, így a dolgozatomban ezek a telepek szerepelnek. Hajdú-Bihar megye éves tejtermelése 173 millió liter, a dolgozatban szereplő telepek mintegy 110 millió liter tejet termelnek, ami a 63 %-át jelenti a megyei nyerstej-mennyiségnek.

A kisüzemi tejtermelés körülményeire, eredményességére nézve Hajdú-Bihar megye 22 településének tejgyűjtő csarnokaihoz tartozó 797 gazdaságban gyűjtöttem adatokat.

Az adatgyűjtésre további lehetőség nyílt a magyar és a külföldi szakirodalom tanulmányozása révén is.

A vizsgálatok módszerei

Az adatgyűjtés során a tejtermelés körülményeinek vizsgálatára a SZENDRŐ és SZÍJJÁRTÓ (1979) által kidolgozott módszert alkalmaztam. Ez egy komplex módszer, amely kiterjed: a munkahely kialakítására és elrendezésére, a munkaerőre, a munkafolyamat szervezésére, az ösztönzőrendszerre, és a munkahelyi légkörre egyaránt.

A telepek elhelyezését, kialakítását, felszereltségét módszeres megfigyeléssel, a munkaerőre vonatkozó jellemzőket szóbeli interjú módszerrel, valamint dokumentum-elemzéssel vizsgáltam. A munkafolyamatok szervezését munkanap-felvételezéssel, valamint a munkaműveletek analitikus vizsgálatával mértem fel, amelyet kiegészítettem a videotechnika és a Kovaljov-módszer alkalmazásával is. A munkahelyi ösztönzési rendszert dokumentum-elemzés és írásbeli interjú révén ismertem meg.

A munkahely szociális légköréről írásbeli interjú módszerrel nyertem adatokat.

Ezek mellett a termelési és ökonómiai (könyvelési) adatokat dokumentum-elemzéssel gyűjtöttem a 2000, 2001, 2002, 2003, 2004. évekre vonatkozóan.

Az adatfeldolgozás -és elemzés módszerei

A munkahelyi megelégedettségi kérdőív kiértékelésénél a főkomponens-elemzés módszerét alkalmaztam. A tehenészeti telepek méretkategóriáit klaszterelemzéssel állapítottam meg. A fejés munkaműveletének vizsgálatát ANOVA-elemzéssel végeztem. A dolgozói megelégedettséget klasszifikációs-fa eljárással vizsgáltam.

3. AZ ÉRTEKEZÉS FŐBB MEGÁLLAPÍTÁSAI

A kistermelői nyerstej-előállítás munkaszervezése

Hajdú-Bihar megyében a szarvasmarhatartásnak nagy hagyománya van, mintegy 38.000 tehénnel az ország legnagyobb tejtermelő megyéje. A tehenek kétharmadát nagyüzemekben, egyharmadát pedig kisparaszti gazdaságokban tartják.

A tejtermelés körülményeire vonatkozóan megállapítható, hogy a 10-nél kevesebb tehenet tartó gazdák többsége a településen belül a lakóház udvarán helyezte el a tehenistállót. A 10-nél több tehenes gazdák zöme a településen kívül tartja állományát. Ezen istállók átlagos távolsága a közúttól 630 m, ebből 420 m a földút, amely nehezíti a telep megközelíthetőségét.

Mivel a 10-nél kevesebb tehenet tartó gazdák nem rendelkeznek tejhűtővel, ezért nagyon fontos, hogy a kifejt tejet fejés után minél hamarabb beszállítsák a tejcarnokba. A tejcarnoktól való távolság 630 és 4.590 m között van.

A kisgazdaságok technikai felszereltségét jellemzi, hogy a 797 kisgazdaságból 551-ben 5 vagy 5-nél kevesebb tehenet tartanak. Traktorral csak 52, lófogattal is csak 38 gazda

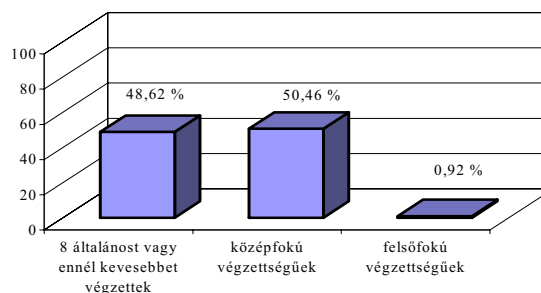
rendelkezik. A tehenek itatását 404-en önitatóval, a többiek vödörből vagy vályúból oldják meg. A fejest az állattartók többsége, 727 gazda fejőgéppel végzi.

Tejhűtő berendezéssel csupán 20 gazda rendelkezik. A fejőgépet és a tejesedényeket 732 tehéntartó külön mosogató helyiségben tisztítja, a többiek az istállóban, tornácon, udvaron mosogatnak.

A kisgazdaságokban, a fejest kivéve, a legfontosabb munkaműveleteket (takarmányozás, kitrágyázás, almozás, állatápolás, stb.) kézi erővel végzik.

Az iskolai végzettség felmérésének eredményét az 1. ábra mutatja be. Az ábra jól szemlélteti, hogy a 8 általános iskolát, vagy attól kevesebbet végzettek aránya igen jelentős (48,62 %). Ez a tény felveti a szakmai képzés, felvilágosítás fontosságát a tejtermelő kisgazdaságokat üzemeltetők körében.

1. ábra: A termelők iskolai végzettség szerinti megoszlása



Forrás: Saját vizsgálatok

Megfigyeléseim szerint a fejesi munkaművelet végrehajtása során hibák fordulnak elő a tőgyelőkészítésnél, a gépi fejesnél, a fejes utóműveleteinél, valamint a technológiai és műszaki követelményekkel kapcsolatosan. További hátrányt jelent, hogy a gazdák nagy része nem rendelkezik tejhűtővel, pedig előírás, hogy a kifejt tejet minél hamarabb 8 C° alá kell hűteni. A települések jelentős részénél a tej minősége – ahogy a korábbi saját vizsgálatok bizonyítják – a régi (5 kategóriás) nyerstej-minősítési rendszer szerint gyakran osztályon kívüli volt (2. táblázat). Természetesen a tejcarnok technikai felszereltsége, higiénája is jelentős mértékben befolyásolja a tej minőségét. A csarnokok többségénél történtek előrelépések e téren. Ezek voltak: új hűtőtartály vásárlása, pillanathűtő-berendezés üzembe helyezése, a falak csempézése, rozsdamentes eszközök beszerzése.

A kisüzemek tejtermelési és tejminőségi adatai tejgyűjtő helyek szerint

A települések tejgyűjtői	A gazdaságok száma (db)	Tehénelétszám/ gazd. (db)	Értékesített tej (liter/nap)	A nyerstej minőségének megoszlása				
				Extra	I. o.	II. o.	III. o.	K.
CS 1	59	1-10	2900	11.11	88.89	-	-	-
CS 2	36	1-10	800	50.00	5.56	11.11	-	33.33
CS 3	19	1-10	2000	94.44	-	-	-	5.56
CS 4	26	1-10	850	61.11	11.11	22.22	-	5.56
CS 5	11	1-10	380	22.22	16.66	5.56	-	55.56
CS 6	64	1-10	3300	94.44	-	-	-	5.56
CS 7	13	1-10	360	-	-	5.56	16.66	77.78
CS 8	22	1-10	1000	33.33	22.22	-	-	44.45
CS 9	13	1-10	500	33.33	16.67	5.56	-	44.44
CS 10	12	1-10	450	44.44	5.56	-	-	50.00
CS 11	16	1-10	600	100.00	-	-	-	-
CS 12	56	1-10	2040	100.00	-	-	-	-
CS 13	43	1-10	1700	88.89	-	-	-	11.11
CS 14	61	1-10	1800	100.00	-	-	-	-
CS 15	11	1-10	500	44.44	16.67	-	-	38.89
CS 16	72	1-10	2300	100.00	-	-	-	-
CS 17	53	1-10	2800	83.33	5.56	-	-	11.11
CS 18	27	1-10	830	100.00	-	-	-	-
CS 19	31	1-10	1500	33.33	5.56	-	-	61.11
CS 20	23	1-10	1400	100.00	-	-	-	-
CS 21	53	1-10	3200	94.44	5.56	-	-	-
CS 22	76	1-10	3100	100.00	-	-	-	-
A 22 tejgyűjtő tejminőségének átlaga				67.68	9.09	2.27	0.76	20.20

Forrás: Saját vizsgálatok

A feldolgozó előírta/előírja a tejgyűjtők számára a HACCP (Veszély Elemzés a Kritikus Szabályozási Pontokon) rendszer mielőbbi bevezetését, és megállapítottam, hogy a tejgyűjtők nagy része rendelkezik ezzel a minősítéssel.

A 3. táblázatból (2004. évi) kitűnik, hogy a gazdaságok száma több tejszarnok (CS 1, CS 3, CS 6, CS 16) esetében is csökkent a korábbiakhoz viszonyítva. Ennek oka legtöbbször az, hogy nem tudják teljesíteni a szigorúbb minőségi előírásokat, illetve visszaadták a kvótájukat, vagy csak egyszerűen az idős koruk miatt hagytak fel a tehéntartással. Vannak azonban olyan települések (CS 11, CS 18), ahol egyáltalán nem, vagy alig csökkent a beszállítók száma Ennek az oka, hogy a gazdák nagy része a tejtermelésből él, más árbevételük nincs, vagy ha van is, de a havi rendszerességgel kapott tejpénz a meghatározó. A kistermelői gazdaságokban a munkakörülmények rosszak, a munkavégzés gyakran balesetveszélyes, a munkaműveletek nehezen

gépesíthetőek, emiatt – a fejést kivéve – a legfontosabb munkaműveleteket (takarmányozás, kitrágyázás, almozás, állatapolás) kézi erővel végzik.

3. táblázat

**A vizsgált kistermelői gazdaságok 2004. évi tejtermelési, tejminőségi adatai
tejgyűjtő csarnokok szerint**

Tejgyűjtők	Gazdaságok (db)	Napi tejmennyiség (liter)	Extra minőségű (%)	Osztályon kívüli minőségű (%)
CS 1	45	2800	100,00	-
CS 2	30	1000	100,00	-
CS 3	20	2000	100,00	-
CS 4	Bezárt a tejgyűjtő-csarnok			
CS 5	Bezárt a tejgyűjtő-csarnok			
CS 6	55	2200	97,00	3,00
CS 7	Bezárt a tejgyűjtő-csarnok			
CS 8	Bezárt a tejgyűjtő-csarnok			
CS 9	Bezárt a tejgyűjtő-csarnok			
CS 10	Bezárt a tejgyűjtő-csarnok			
CS 11	15	800	100,00	-
CS 12	40	2100	94,00	6,00
CS 13	Bezárt a tejgyűjtő-csarnok			
CS 14	100	5000	100,00	-
CS 15	Bezárt a tejgyűjtő-csarnok			
CS 16	30	2000	100,00	-
CS 17	40	1700	100,00	-
CS 18	24	800	94,00	6,00
CS 19	30	1000	80,00	20,00
CS 20	14	1500	83,00	17,00
CS 21	32	1900	100,00	-
CS 22	80	3500	100,00	-

Forrás: Saját vizsgálatok

A tárgyi tényezők közül a legtöbb kistermelőnél hiányoznak a higiénikus fejés és tejkezelés eszközei, illetve azok karbantartása nem megfelelő színvonalú. A fejőgép, valamint a tejjel érintkező eszközök tisztítása, tárolása nem előírászerű.

A tehenészeti telepek munkaszervezése

A gazdaságok méretének meghatározása

A nagyobb tehénlétszámú (50 tehén körüli és az attól több tehénnel rendelkező) gazdaságokon belül a kis-közép- és nagyüzemek mérethatárainak megjelölését klaszterelemzéssel végeztem a munkatermelékenységi mutatók és a vizsgált 5 év átlagos tehénlétszáma alapján. Az elemzéshez a Ward-féle módszert alkalmaztam.

Eredményképpen azt kaptam, hogy 1-1 klaszterbe megközelítőleg ugyanolyan számú telep került. Ezt szemlélteti a 4. táblázat.

4. táblázat

A tehenészeti telepek méretkategóriái klaszterenkénti besorolással

Telep	5 éves átlagos tehénlétszám	Besorolás
T1-T10	40-160	1
T11-T21	161-500	2
T22-T35	501-1126	3

(1) **kisméretű** tehenészetek, (2) **közepes méretű** tehenészetek

(3) **nagyméretű** tehenészetek

Forrás: Saját vizsgálatok

A tehenészetek elhelyezése, kialakítása, felszereltsége

Az állattartó telep elhelyezkedése, ellátottsága, az istállók kialakítása az egyik legfontosabb területét képezi a munkahelyi szervezettség vizsgálatának. Ugyanis az elvégzendő munkák mennyiségét és az elvégzésükhöz szükséges munkaidőt, a munkaerő létszámát és szakképzettségét, sőt magát a munkaszervezést jelentősen befolyásolják a termelés körülményei.

Az általam vizsgált tehenészetek főbb jellemzőiről megállapítható, hogy az üzemek távolsága a településektől igen változó: 70 m (T34), 100 m (T5), 200 m (T29), 500 m (T6, T13, T16, T28), 600 m (T17), 1000 m (T19, T26), 1600 m (T25), 1800 m (T8), 2000 m (T1, T9), 2500 m (T7, T11, T35), 3000 m (T2, T10, T15, T20, T21, T23, T24), 3500 m (T14), 4000 m (T12, T22, T32), 5000 m (T3, T4, T18, T33), 10000 m (T27, T30, T31).

Szintén széles a skála a közúttól való távolság tekintetében: 10 m (T5, T11, T12, T22), 15 m (T34) 30 m (T26), 50 m (T8, T28), 100 m (T6, T19, T23, T29), 150 m (T3, T14, T24), 200 m (T7), 250 m (T10), 300 m (T17, T21), 400 m (T32), 500 m (T2, T16), 800 m (T18), 1000 m (T1, T4, T13, T15, T20, T33), 1100 m (T35), 1500 m (T9), 1600 m (T25), 2000 m (T27, T30, T31).

A bekötő utak szilárd (főként aszfalt vagy beton) burkolatúak, de a T1 gazdasághoz földút, a T8 gazdasághoz pedig kohósalakból készült bekötőút vezet.

Az útburkolatnak, vagy a földútnak főleg nagyobb csapadék esetén van jelentősége a telepek megközelíthetősége szempontjából, az év minden szakában.

A tehenészetek vízellátásáról megállapítható, hogy mindenütt saját kút található. Szintén egységesen történik a képződő szennyvíz aknában történő gyűjtése is, ahonnan szükség szerint ürítik ki szippantókocsi segítségével.

A telepek energiaellátása többféle módon történik. A gazdaságok döntő többségében (29 telep) villamos-és gázenergia együttesen, míg a T4, a T17 és a T31 telepen kizárólag villamos-energia, a T11 és a T21 telepen pedig vegyes tüzelésű kazán található. A T10 telepen alkalmazzák a leginkább korszerű és költségtakarékos kombinált megoldást. Itt ugyanis egy hőcserélő berendezésen keresztül áramoltatják a kifejt tejet, amely előmelegíti a vizet, majd pedig egy napkollektor továbbmelegíti azt. Ha szükséges, egy villanyboiler is rendelkezésre áll a telep melegvíz-ellátásának biztosításához.

A biztonságos üzemeléshez rendkívül szükséges a tehenészet információ-áramlásának, a kommunikáció lehetőségének biztosítása. Azt tapasztaltam, hogy ebből a szempontból minden gazdaság megfelelően ellátott, ugyanis a 35 telep közül csupán 7 helyen fordul elő, hogy kizárólag mobil készülékkel rendelkeznek, a többi tehenészetben mind a vezetékes, mind a mobil telefon megtalálható.

Azonban faxkészülék a telepek jelentős hányadának (28 telep) nem áll rendelkezésére.

A termelési és tenyésztési adatokat 28 gazdaságban számítógépen rögzítik, kezelik.

A tehenészetekben felmerülő műszaki meghibásodások kijavítására, elhárítására 29 helyen áll rendelkezésre TMK-műhely. Az adatgyűjtő munkám során számos telepen azt tapasztaltam, hogy erre igen nagy szükség van, mivel az épületek, a karámok, a kerítések és a gépi berendezések állapota megkívánja ennek meglétét.

Az ágazat jelenlegi forráshiányos helyzetében csupán arra van lehetősége a gazdaságok jelentős részének, hogy az eszközöket szükség szerinti javításokkal tegye alkalmassá a feladatok ellátására. Iroda, valamint szociális épület minden tehenészeti telepen van.

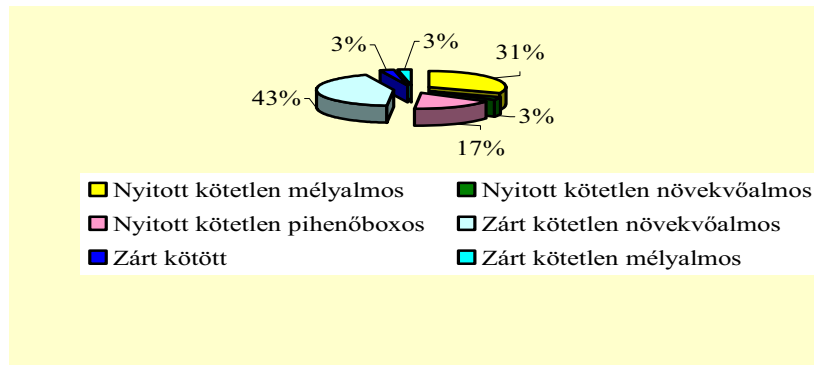
Természetesen a fekete-fehér öltöző mindenütt megtalálható, és ezt használják a dolgozók, mivel előírás teszi kötelezővé.

Az 2. ábrán a vizsgált tehenészeteket tüntettem fel istálló-típusonkénti megoszlásban.

Jól megfigyelhető, hogy a tehenészetek többségénél a teheneket zárt, kötetlen, növekvő almos (43 %), illetve nyitott, kötetlen mélyalmos (31 %) istállóban tartják. Szintén számottevő még a nyitott, kötetlen, pihenőboxos tartás is (17 %). Mindössze 3 %-ot tesz ki a nyitott, kötetlen növekvő almos tartás, és csupán 3 %-ban fordul elő a zárt kötetlen mélyalmos tartás. Zárt, kötött tartási módot a telepek 3 %-ában alkalmaznak.

Mivel a tárgyi tényezők úgyszintén lényeges elemei a munkahelyi szervezettségnek, ezért erre nézve is végeztem adatgyűjtést.

2. ábra: A vizsgált telepek istálló-típusonkénti megoszlása



Forrás: Saját vizsgálatok

A tejtermelés munkafolyamatának egyik legfontosabb munkaművelete a fejés, melyet kötetlen tartás esetén fejőházakban végeznek.

A fejőberendezések ill. fejőház-típusok különböző változatai üzemelnek a tehenészetekben. Az általam vizsgált telepeken használt fejőberendezések közül a halszálkás fejőállások a leggyakoribbak. Ez összecseng STEFLER et al. (1995) és BÁDER (2002) véleményével, miszerint ez a fejőháztípus a legelterjedtebb a kötetlen tartásos telepeken. Ezek közül megtalálható a 2x4 állásos (T6), a 2x5 állásos (T1), a 2x6 állásos (T2, T5, T8), a 2x2x6 állásos (T12), a 2x10 állásos (T15, T19), az 1x8 állásos (T3), a 2x8 állásos (T7, T9, T13, T14), a 2x2x8 állásos (T17, T22, T27, T32) a 3x2x8 állásos (T28, T31), a 4x2x8 állásos (T34), a 2x12 állásos (T10, T16, T21, T26), és a 2x2x12 állásos (T35) is. Index állásos fejőházak vannak a T11 (2x8), a T23 (2x14), a T20, T24, T30 üzemekben (2x16 állásos), valamint a T33 tehenészetben (2x18 állásos). Poligon elrendezésű fejőállások vannak a T25 telepen (4x6), és a T29 gazdaságban (4x8). A T18 telepen 16 állásos karusszel üzemel. A fejőállás típusának illeszkednie kell a tehénlétszámhoz. Például halszálkás fejőállás esetén 100-400 (esetleg 600) db az optimális tehénlétszám. A karusszel 400 db-on felüli állományánál – ezen belül a 40 férőhelyes karusszel mintegy 1000 db tehén tartásakor – a leginkább megfelelő. Ezzel összefüggésben megállapítható, hogy a vizsgált telepek egyikében egy 16 állásos fejőkarusszel üzemel, itt 400 db tehenet tartanak. Így tehát az arány megegyezik, tehát 1 fejőállásra 25 tehen jut.

A T4 telepen tejvezetékes fejest alkalmaznak. Ez utóbbi esetében a fejőkelyhek egy hordozható készüléken találhatók, melyet kehelyleemelő automatával szereltek fel. Ezzel a technikai megoldással csökkenthető, illetve kiküszöbölhető a vakfejés előfordulása. Ilyen berendezés a tehenészetek zömében (83 %) megtalálható.

Azért, hogy a tejben lévő baktériumok szaporodását lassítsák illetve megállítsák, az üzemek többségében pillanathűtő berendezést üzemeltetnek.

Arra is volt példa (T1, T3, T5, T6, T13, T20, T22, T29 telepek), hogy a tejtároló tartály rendelkezik olyan hűtőkapacitással, hogy a beérkező tejet szinte folyamatosan képes lehűteni, emiatt a hagyományos pillanathűtő berendezés nem szükséges. A tejjel érintkező edények, csővezetékek, fejőberendezések mosását mindegyik gazdaságban mosóautomata-program végzi, a szakemberek feladata csupán a beindítás, illetve a mosószeres tartályok feltöltöttségének ellenőrzése.

A takarmányozásra vonatkozóan megvizsgáltam az abraktakarmány és a tömegtakarmány elhelyezésének, tárolásának módjait, mivel azt feltételeztem, hogy a takarmányozás munkaműveletének időigényét ez is befolyásolja. Azt tapasztaltam, hogy a nagyobb tehénlétszámú telepeken silótornyokban, a kisebb állományú gazdaságokban pedig épületekben helyezik el az abraktakarmányt. A tömegtakarmányt a telepek döntő többségénél silótérben, valamint szérűskertben tartják.

A takarmányozásra fordított munkaidőt kedvezően befolyásolja az itatás gépesítettsége is. Erre nézve azt tapasztaltam, hogy önitató minden kötetlen tartásos telepen található. A kötött tartásos telepen vályúból történik az állatok itatása.

A takarmányozás a telepek nagyobb hányadában takarmánykiosztó kocsival történik. Azonban előfordul olyan megoldás is, hogy számárfogat (a T5 telepen), illetve lófogat (a T15 és a T23 telepen) segíti ezt a munkát.

A T4 (kötött tartás) telepen a takarmányt kézi erővel osztják ki.

Megjegyzendő, hogy az üzemek többségénél a zsákos abraktakarmányok, szénabálák mozgatásához illetve a szilázs szállításához markolóvillával vagy tuskével felszerelt traktor is rendelkezésre áll.

A T7, T8, T9 (kötetlen tartású) telepeken traktoros pótkocsiról, villával juttatják a jászolba a takarmányt. A 160-as és az azt meghaladó tehénlétszámú gazdaságokban (T10-től kezdődően) takarmánykeverő-kiosztó kocsit alkalmaznak a szakemberek.

A kitrágyázást a T4 (kötött tartásos) gazdaságban naponta talicskával végzik, a bealmozáshoz pedig a hengerbálát géppel szállítják az istálló közelébe és onnan a

dolgozók villával hordják be a tehenek alá. A kötetlen tartású telepeken a kitrágyázást (az etetőtérről, a közlekedő útról) tolóappal végzik naponta, a mélyalmos istállókból pedig évente kétszer vagy több alkalommal (szükség szerint) markológéppel távolítják el a trágyát. A napi trágyamennyiséget 32 tehenészetben ideiglenesen tárolják (trágyatálcákon, illetve medencében), 3 telepről pedig közvetlenül a trágyaszűrőre viszik. A bealmozáshoz - leggyakrabban - géppel viszik be a nagybálát az istállóba és villával szétterítik. A T11 és T15 telepen az istálló közepén haladó pótkocsiról a dolgozók villával szórják le az alomszalmát. A T21 és T33 üzemekben alkalmazott berendezés az alomszalmát felszecskázza és befújja a tehenek alá.

A szállítást a legtöbb gazdaságban saját fuvarszöközettel oldják meg.

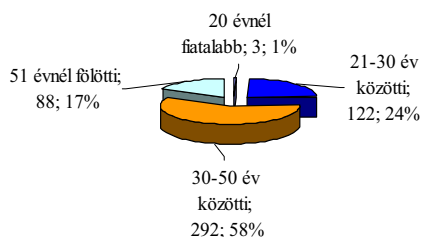
Összefoglalva az előzőekben részletezett jellemzőket, a **nagyüzemi** tehenészetekre nézve megállapítható, hogy:

- azok elhelyezése, kialakítása, és felszereltsége lehetővé teszi a korszerű tejtermelés folytatását.
- a tárgyi tényezők (munkaeszközök, munkakörülmények, az összehangolt munkafeladatok, a munkahely ellátása, a munkarend) kialakítása és biztosítása alapját képezi a jó színvonalú termelésnek, a kedvező munkatermelékenységnek.
- a versenyképesség fokozása érdekében viszont szükség van a tárgyi és személyi feltételek javítására.

A vizsgált tehenészeti telepek munkaerő-ellátottsága

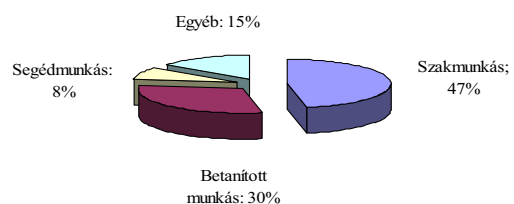
A vizsgált telepek dolgozóinak életkorát a 3. ábrán szemléltetem. Mivel a nyereség minőségére hatással van a gazdálkodók szakmai képzettsége, ezért ezt is vizsgáltam (4. ábra) a kérdőívet kitöltő 505 dolgozó (az összes dolgozó 76 %-a) adatai alapján.

3. ábra: A dolgozók életkor szerinti megoszlása (fő; %)



Forrás: Saját vizsgálatok

4. ábra: A vizsgált tehenészeti telepek fizikai dolgozóinak szakmai végzettség szerinti csoportosítása



Forrás: Saját vizsgálatok

A 3. ábrából látható, hogy a 30 és 50 év közötti dolgozók közül kerül ki a dolgozók nagyobb hányada (58 %). Számottevő még az 51 év fölöttiek aránya is (17 %).

A fiatalok számára nem eléggé vonzó az állattenyésztő telepeken dolgozni.

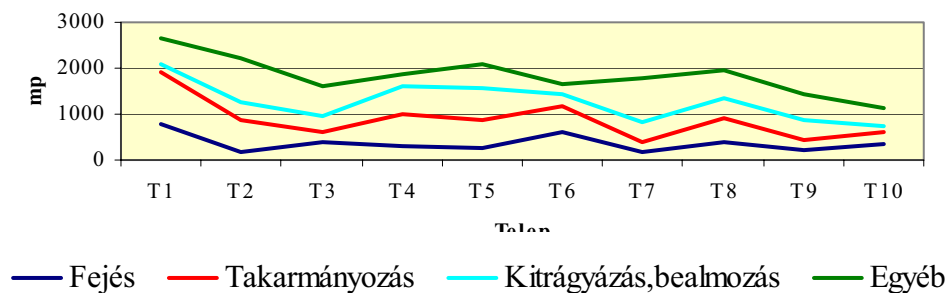
A korai munkakezdés, a munkakörülmények kedvezőtlen volta (balesetveszély, fertőzésveszély, trágya, szagok) és a viszonylagosan szerény munkabérek miatt gyakran igen nehéz egy-egy munkakörbe találni megfelelő dolgozót.

A 4. ábrából kitűnik, hogy a gazdaságok dolgozóinak közel 50 %-a szakmunkás végzettségű.

A munkafolyamatok szervezése

Az 5. ábra jól szemlélteti, hogy a fejés (157mp) és takarmányozás (198mp) munkaműveleténél a leghatékonyabb a T9-es telep, kitrágyázásban és bealmozásban (111mp) pedig a T10 telep. Az összes munkaművelet tekintetében viszont a T10 telep használja fel a legkevesebb munkaidőt. A fejés munkaműveletének tehenenkénti tényleges munkaidő szükséglete 157mp-től 774 mp-ig terjed. Megállapítható, hogy számottevő tartalékok rejlenek ennél a munkaműveletnél.

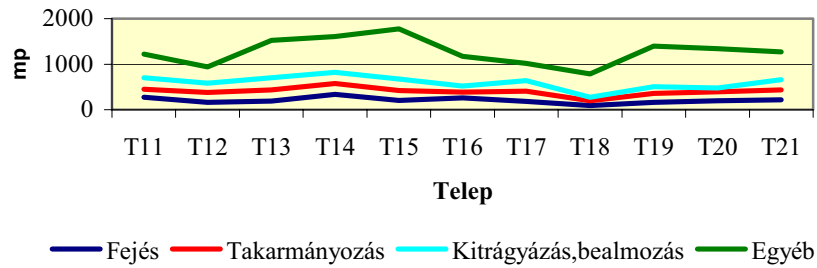
5. ábra A kisméretű tehenészetek 1 tehenre jutó, munkaműveletenkénti tényleges munkaideje naponta (mp)



Forrás: Saját vizsgálatok

A közepes méretű tehenészetek 1 tehenre jutó, munkaműveletenkénti tényleges munkaidejét naponta (mp) a 6. ábra mutatja be. A fejési munkaművelet esetében a legjobb mutatóval (90mp), a takarmányozás munkaműveletében (100mp) és a kitrágyázás - bealmozás munkaműveletében (79mp) egyaránt a T18 telep rendelkezik. Bármelyik munkaműveletet tekintve ez a telep lényegesen kevesebb másodpercnyi időt használ fel, mint a többi gazdaság. Különösen rosszak a mutatói a T13 telepnek.

6. ábra: A közepes méretű tehenészetek 1 tehenre jutó, munkaműveletenkénti tényleges munkaideje naponta (mp)

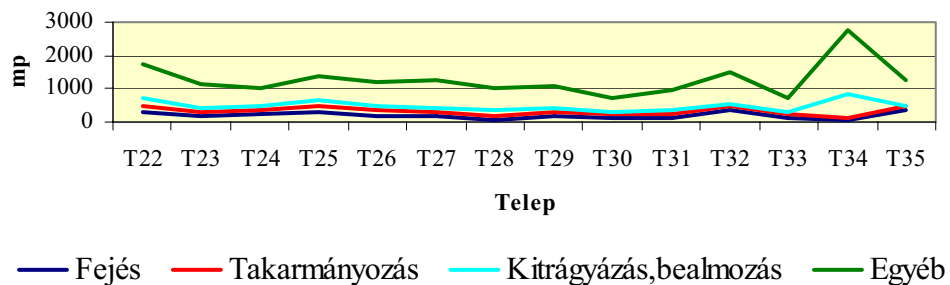


Forrás: Saját vizsgálatok

A fentiek figyelembevételével megállapítható, hogy a 2. klaszter tehenészeiben is szükség van racionalizálásra, a hatékonyság javítása céljából.

A 7. ábra a nagyméretű tehenészetek vizsgálatának eredményeit tükrözi.

7. ábra: A nagyméretű tehenészetek 1 tehenre jutó, munkaműveletenkénti tényleges munkaideje naponta (mp)



Forrás: Saját vizsgálatok

A fejest (67mp) és takarmányozást (67mp) tekintve a legjobb a T 34-es telep. Kitrágózás-bealmozásban (39mp) pedig a T33-as telep mutatója a legkedvezőbb.

Készítettem egy összehasonlító elemzést annak kimutatására, hogy a vizsgált telepeken hány másodperc takarítható meg az egyes munkaműveletek elvégzésekor, ha a legjobb telepek értékeit vesszük alapul.

A modell munkatermelékenységi mutatói

Az eddigi vizsgálatok adatai ismeretében létrehozható egy olyan modell (5. táblázat) minden egyes klaszterre nézve, ami a legjobb munkatermelékenységi mutatókkal rendelkezik.

5. táblázat

A munkatermelékenységi mutatók alakulása a modell klaszterekben

Munkatermelékenységi mutatók	1. klaszter	2. klaszter	3. klaszter
1 fizikai dolgozóra jutó tehének száma (db)	41,67	41,67	41,67
1 tehén gondozására fordított éves munkaóra	57,60	57,60	55,65
100 liter tej előállítására fordított munkaóra	0,65	0,65	0,65
1 tehén fejésére fordított napi munkaidő (mp)	157	94	67
1 tehén takarmányozására fordított napi munkaidő (mp)	198	100	67
1 tehénre jutó kitrágyázási-bealmozási napi munkaidő (mp)	111	79	39
1 tehénre jutó egyéb munkaműveleti napi munkaidő (mp)	278	359	412

Forrás: Saját vizsgálatok

A legjobb mutatók eléréséhez természetesen szükség van a legkorszerűbb technikai berendezések beszerzésére, jó munkaidő-kihasználásra, valamint megfelelő munkamódszerre is a szakképzett munkaerő alkalmazása mellett.

Az egyes munkaműveletekre jutó tartalék munkaidő (mp) alapján készült modellekkel a rövid és hosszú távon lehetségesé váló létszámcsökkentést szemléltetem. (6., 7. és 8. táblázat).

6. táblázat

A munkaidő-tartalékok feltárása, modellezése (1. klaszter)

Telep	Dolgozói létszám 2004. évben (fő)	Fejt tehenek száma (db)	Munkaidő- tartalék (óra/év)	Lehetséges létszámcsoökkentés (fő)		
				R.	H.	Ö.
T1	4	32	4656	1	1	2
T2	5	44	4884	1	1	2
T3	4	50	3452	1	0	1
T4	5	63	5527	1	1	2
T5	7	79	8202	2	1	3
T6	7	93	6669	2	1	3
T7	8	99	8095	2	1	3
T8	9	110	10139	2	2	4
T9	7	115	6465	2	1	3
T10	6	128	4122	2	0	2

Jelmagyarázat: R.: rövid távon H.: hosszú távon Ö.: összesen

Forrás: Saját vizsgálatok

7. táblázat

A munkaidő-tartalékok feltárása, modellezése (2. klaszter)

Telep	Dolgozói létszám 2004. évben (fő)	Fejt tehenek száma (db)	Munkaidő- tartalék (óra/év)	Lehetséges létszámcsoökkentés (fő)		
				R.	H.	Ö.
T11	10	175	7465	2	1	3
T12	15	235	5316	1	1	2
T13	18	260	16791	4	3	7
T14	25	286	20200	4	4	8
T15	25	303	25202	7	4	11
T16	18	308	12167	1	4	5
T17	16	315	8853	3	1	4
T18	11	332	3705	2	0	2
T19	21	356	19771	4	4	8
T20	21	370	19116	5	3	8
T21	20	373	17284	5	2	7

Jelmagyarázat: R.: rövid távon H.: hosszú távon Ö.: összesen

Forrás: Saját vizsgálatok

A munkaidő-tartalékok feltárása, modellezése (3. klaszter)

Telep	Dolgozói létszám 2004. évben (fő)	Fejt tehenek száma (db)	Munkaidő- tartalék (óra/év)	Lehetséges létszámcsökkenés (fő)		
				R.	H.	Ö.
T22	32	430	36483	11	4	15
T23	27	438	18855	3	5	8
T24	19	448	14873	5	1	6
T25	26	455	27070	7	4	11
T26	24	458	22429	5	4	9
T27	22	467	23804	4	6	10
T28	20	474	15490	4	2	6
T29	32	487	19414	6	2	8
T30	18	533	5897	1	1	2
T31	28	544	15850	3	4	7
T32	38	590	41123	13	4	17
T33	24	615	7091	2	1	3
T34	41	822	9642	3	1	4
T35	51	901	14387	3	3	6

Jelmagyarázat: R.: rövid távon H.: hosszú távon Ö.: összesen

Forrás: Saját vizsgálatok

A vizsgált tehenészeti telepeken szükség van a munkatermelékenységi mutatók javítására, az általam létrehozott klaszterenkénti modell-értékek elérésére, vagy megközelítésére.

Ennek érdekében – rövid, illetve hosszú távon megvalósítható – javaslatokat tettem az egyes gazdaságokra vonatkozóan.

A javaslatok megosztására azért van szükség, mert az előbbieknél nincs, vagy nem jelentős a költségigényük. Az utóbbiaknak viszont feltétele a megfelelő pénzügyi forrás megléte.

A munkaidő-tartalékok feltárását követően ismételten kidolgoztam a munkatermelékenységi mutatókat (9-10-11 táblázat), amelyek lényegesen kedvezőbbek a korábbiakhoz viszonyítva. Ezek a paraméterek azt jelzik, hogy a racionalizálás után növekedhet a tejtermelés jövedelmezősége, ami esélyt adhat a tehenészetek további működéséhez.

**A munkatermelékenységi mutatók alakulása a dolgozói létszámcökkentés után
(1. klaszter)**

Telep	1 fizikai dolgozóra jutó tehén (db)		1 tehén gondozására fordított éves munkaóra		100 l tej előállítására fordított munkaóra	
	Racionalizálás előtt	Racionalizálás után	Racionalizálás előtt	Racionalizálás után	Racionalizálás előtt	Racionalizálás után
T1	12,75	25,50	170,00	85,00	1,92	0,96
T2	12,00	20,00	163,33	98,00	2,97	1,78
T3	16,00	18,67	146,43	125,51	1,96	1,68
T4	17,00	28,33	140,94	84,56	3,58	2,15
T5	17,57	30,75	136,59	78,05	2,25	1,29
T6	20,00	32,50	120,00	73,85	1,63	1,00
T7	17,33	26,00	138,46	92,31	4,91	3,27
T8	15,11	27,20	158,82	88,24	2,10	1,17
T9	15,14	26,50	158,49	90,57	2,93	1,67
T10	41,67	62,50	57,60	38,40	0,65	0,43

Forrás: Saját vizsgálatok

**A munkatermelékenységi mutatók alakulása a dolgozói létszámcökkentés után
(2. klaszter)**

Telep	1 fizikai dolgozóra jutó tehén (db)		1 tehén gondozására fordított éves munkaóra		100 l tej előállítására fordított munkaóra	
	Racionalizálás előtt	Racionalizálás után	Racionalizálás előtt	Racionalizálás után	Racionalizálás előtt	Racionalizálás után
T11	18,60	26,57	116,26	81,38	1,96	1,37
T12	19,67	22,69	76,12	65,97	1,33	1,15
T13	18,17	29,73	122,63	74,94	1,98	1,21
T14	14,28	21,00	130,33	88,62	1,47	1,00
T15	15,63	28,37	142,58	78,57	1,91	1,05
T16	25,39	35,15	80,31	58,00	1,14	0,82
T17	23,56	31,42	73,66	55,24	1,01	0,76
T18	37,91	46,33	63,31	51,80	0,91	0,75
T19	20,86	33,69	115,07	71,24	1,57	0,97
T20	23,19	37,46	103,45	64,04	1,23	0,76
T21	31,00	47,69	77,44	50,33	0,91	0,59

Forrás: Saját vizsgálatok

**A munkatermelékenységi mutatók alakulása a dolgozói létszámcsökkenés után
(3. klaszter)**

Telep	1 fizikai dolgozóra jutó tehén (db)		1 tehén gondozására fordított éves munkaóra		100 l tej előállítására fordított munkaóra	
	Racionalizálás előtt	Racionalizálás után	Racionalizálás előtt	Racionalizálás után	Racionalizálás előtt	Racionalizálás után
T22	16,72	31,47	139,82	74,28	2,05	1,09
T23	20,67	29,37	90,67	63,81	1,49	1,05
T24	30,00	43,85	79,96	54,71	1,15	0,78
T25	22,27	38,60	108,85	62,80	1,46	0,84
T26	22,92	36,67	103,09	64,43	1,66	1,04
T27	24,23	44,42	110,92	60,50	1,57	0,86
T28	28,95	41,36	82,69	57,89	1,06	0,74
T29	19,71	25,88	87,10	66,36	1,13	0,86
T30	37,67	42,38	55,65	49,46	0,70	0,63
T31	22,11	29,48	84,42	63,32	1,30	0,98
T32	18,61	33,67	127,50	70,46	2,05	1,13
T33	28,38	31,76	65,87	58,86	1,10	0,98
T34	23,22	25,73	92,88	83,82	1,62	1,46
T35	21,41	24,27	107,78	95,10	1,85	1,63

Forrás: Saját vizsgálatok

A munkahelyi ösztönzés rendszere

A kisebb tehénlétszámú (családi méretű) tehenészetekben mozgóbérral kiegészített havi bérezést alkalmaz a vezető, valamint egyéb juttatási formákat is találunk (13. havi fizetés, szakkiállítások közös megtekintése, majális, egy-egy közös ünneplés).

A 300 feletti tehénlétszámú tehenészetek némelyikénél egy másik motivációs lehetőség vált gyakorlattá, mégpedig az évenként egy-két alkalommal megrendezésre kerülő bankett. Ez azonban nem kizárólag a tehenészeti telep dolgozói számára jelent elismerést, hanem a gazdaság más gazdálkodó egységének dolgozói is részt vesznek rajta, így nincs olyan erős motiváló hatása, mint a szűkebb körű vendéglátásnak lenne.

Összességében megállapítható, hogy a nagyüzemi méretű gazdaságokban az ösztönzési rendszer leginkább a már korábban kialakított és bevált teljesítmény-bérezésre korlátozódik, amelynek alapja az értékesített tej mennyisége és minősége.

A munkahely szociális légköre

A helyzetfelmérést kérdőív segítségével végeztem. A felméréshez az általam készített kérdőívet használtam, amelynek kérdései a SZENDRŐ és SZÍJJÁRTÓ (1979) által kidolgozott szempontrendszer negyedik – a munkahelyi ösztönzést felmérő – és az ötödik – a munkahely szociális légkörét vizsgáló – pontjához kapcsolódnak.

Vizsgáltam a dolgozói-vezetói kapcsolatot, valamint a szakmai fejlődési lehetőségekkel, az előrehaladással és a dolgozói önállósággal kapcsolatos megelégedettséget. A vezető-beosztott kapcsolat jelentősen befolyásolja a munkahelyi klímát. A munkahelyi megelégedettséget vizsgáló kérdőív egyes meghatározásaira adott eltérő pontszámok jelzik azokat a területeket, amivel a dolgozók leginkább elégedettek, és felhívják a figyelmünket a fejlesztésre szoruló területekre, melyek lényegében a munkahelyi tartalékokat tárják elénk. A megkérdezett 505 dolgozó a legelégedettebb a vezetői ellenőrzéssel, a szociális létesítményekkel, a munkaruhával való ellátottsággal és -ami különösen fontos- a dolgozói önállósággal.

Legkevésbé elégedettek a kulturálódási lehetőségekkel, a dolgozók munkába-munkából történő szállítással, az üzemi étkezéssel (ugyanis sok telepen nincs) és a tanulási lehetőséggel.

Összefoglalva:

A nagyüzemi tehenészetekkel kapcsolatosan megállapítható, hogy ezek elhelyezése, kialakítása, és felszereltsége lehetővé teszi a korszerű tejtermelés folytatását.

A tárgyi tényezők (munkaeszközök, munkakörülmények, az összehangolt munkafeladatok, a munkahely ellátása, a munkarend) kialakítása és biztosítása alapját képezi a jó színvonalú termelésnek, a kedvező munkatermelékenységnek.

A takarmányozás jelenleg még több telepen nem a legkorszerűbb módon (számárfogat, lófogat, traktoros pótkocsi) történik.

Az emberi tényezők magasabb színvonala (szakképzettség, gyakorlat, a személyi kapcsolatok, a gazdasági kapcsolatok) ugyancsak javítják a termelés hatékonyságát.

Megállapítottam, hogy a tehenészetek kulcsfontosságú dolgozóinak (fejő, takarmányos, elletős, borjúnevelő, karbantartó) szakmai végzettsége jelentős hatással van a termelés eredményességére.

A vizsgálatokból kitűnt, hogy a fiatalok számára nem vonzó a tehenészeti munka.

Ezt tükrözte a fiatalok aránya a dolgozói létszámon belül.

Javaslom olyan bérszabályzat kidolgozását, amely figyelembe veszi a bérarányokat, különös tekintettel a tehenészetek legfontosabb munkaköreit betöltő dolgozóira.

A teljesítménybérezés javasolható azokon a telepeken, ahol jelenleg még időbérben dolgoznak.

Az erkölcsi elismerés hatása igen jelentős a kollektíva közérzetére, a szociális légkörre nézve, ezért a nagyüzemekben történő bevezetésük indokolt lenne. A kisgazdaságokban pedig be lehetne vezetni a nagyüzemekben már jól bevált bérrendszert.

Mivel a szakmai képzettség jelentős hatással van a termelékenység fokozására, ezért javaslom a dolgozók továbbképzésének támogatását.

A szakképzett munkaerő elégedettségét növelni kellene, a termelékenységi mutatók további javítása érdekében.

Arra kell törekedni, hogy a fiatalok is szívesebben dolgozzanak a tehenészeti telepeken. Ezért a munkarend átalakítása (későbbi munkakezdés) javasolható.

A vizsgált telepeken a munkanapfelvétellel és a munkaműveletek analitikus vizsgálatával megállapítottam a legfontosabb munkaműveletekre fordított munkaidőt. Így a Kovaljov-módszer segítségével olyan módszert dolgoztam ki, amelynek alkalmazása lehetővé teszi a munkatermelékenység jelentős növelését. Ezért javaslom a módszer széles körű elterjesztését.

4. AZ ÉRTEKEZÉS ÚJ, ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI

1. Vizsgálataim azt bizonyították, hogy azok a kistermelők, akik a nyerstej-előállítás tárgyi és személyi feltételeinek nem tudtak eleget tenni, felhagytak a tehéntartással.

2. Javaslom azoknak a kistermelőknek, akik továbbra is nyerstej-előállítással kívánnak foglalkozni, hogy alakítsanak tejszövetkezeteket, mert így jobban meg tudnak felelni a szigorúbb minőségi követelményeknek (korszerű fejőgépek, tejhűtők beszerzése, tejesedény-tároló kialakítása és a tejgyűjtő csarnokok modernizálása)

3. A vizsgált tehenészeti telepeket klaszterelemzéssel a tehénlétszám és a munkatermelékenységi mutatók alapján 3 csoportba osztottam.

- Az 1. csoportot (40-160 db tehén) kisméretű,
- a 2. csoportot (161-500 db tehén) közepes méretű,
- a 3. csoportot (501-1126 db tehén) nagyméretű tehenészeteknek neveztem el.

4. Az összes vizsgált telepen munkanap-felvételezéssel, a munkaműveletek analitikus vizsgálatával és videotechnikával meghatároztam a legfontosabb munkákra (fejés, takarmányozás, kitrágyázás-almozás, egyéb) felhasznált munkaidőt.

5. A Kovaljov-módszer továbbfejlesztésével a klasztercsoportonként az egyes munkákra fordított legkevesebb munkaidő alapján telepenként az egyes munkaműveletekre meghatároztam az éves munkaidő-tartalékokat.

6. Fenti adatokat felhasználva elvégeztem a vizsgált telepek racionalizálását és meghatároztam a dolgozói létszám-csökkentés lehetséges mértékét, mellyel a munkatermelékenység nagymértékű növekedését értem el, ezért javaslom a módszer széles körű elterjesztését.

7. Mivel a Kovaljov-módszert csak hasonló munkakörülmények között lehet alkalmazni, ezért klaszter-csoportonként, gazdaságonként javaslatokat tettem a legjobb telepekhez hasonló személyi és tárgyi feltételek rövid távú és hosszú távú kialakítására.

A rövid távú javaslatok megvalósítása nem igényel jelentősebb anyagi ráfordításokat, mivel a munkakörülmények javításával, a dolgozói megelégedettség növelésével, vagy az alkalmazott munkamódszerek megváltoztatásával, vagyis a munkaszervezés racionalizálásával növelhető a termelés eredményessége.

A hosszú távú javaslatok megvalósítására abban az esetben kerülhet sor, ha a megfelelő források a tejtermelő tehenészetek rendelkezésére állnak.

A kutatási eredmények alapján tett megállapításaim és javaslataim a vizsgált üzemekben alkalmazhatók. Amennyiben ezek megvalósításra kerülnek, a munkatermelékenység nagymértékben javítható.

5. AZ EREDMÉNYEK GYAKORLATI HASZNOSÍTHATÓSÁGA

- Több településen a gazdálétszám folyamatos csökkenése figyelhető meg, mivel az egyre szigorodó minőségi követelményeknek nem tudnak megfelelni. Ennek következtében a naponta értékesített tej mennyisége is csökken. Ha a gazdák a továbbiakban sem törekszenek az extra minőségű tej előállítására, az a tejgyűjtő csarnokok bezárásához vezethet.

Ennek elkerülésére a gazdák összefogásával tejszövetkezetek megalakítása lenne célszerű és indokolt. Ugyanis ebben az esetben a tejtermelők közötti szakmai és érdek-kapcsolat biztosítéka lehetne a jó minőségű nyerstej folyamatos termelésének.

- Mivel a gazdák nem rendelkeznek tejhűtővel, a legtöbb gazdaságban nem megoldott a kifejt tej hűtése, pedig az – a szűrésen kívül – igen jelentős tényező a minőségi tejtermelésben. Ezért nagyon fontos, hogy a kifejt tejet fejtés után minél hamarabb beszállítsák a tejcarnokba.
- A kis-, közepes- és a nagyméretű tehenészeti telepek jelentősebb anyagi ráfordítás nélkül növelhetik a termelés jövedelmezőségét, ha megvalósítják a rövid távú javaslataimat.

A gazdaságok működésének további javulását eredményezi, ha a megfelelő pénzügyi feltételek rendelkezésre állása esetén a hosszú távon megvalósítható javaslataimat is végrehajtják.

- Ha a dolgozatomban szereplő – klaszterenkénti – legjobb telepek mutatóit a gazdaságok szakemberei megismerik, lehetővé válik számukra a legjobbtól való tanulás (benchmarking).
- Újonnan létesítendő, vagy a meglévő tehenészeti telep fejlesztése esetén a tulajdonos számára biztosítható a gazdaságos működés, ha a modellben javasoltakat megvalósítja.

Természetesen ezek a modell-adatok feltételezik a korszerű technikai berendezések meglétét, a jó munkaidő-kihasználást, valamint a megfelelő munkamódszer és a szakképzett munkaerő alkalmazását.

6. PUBLIKÁCIÓK AZ ÉRTEKEZÉS TÉMAKÖRÉBEN

Tudományos folyóiratban megjelent szakkikk:

1. Vántus, A.: (2002) A vidékfejlesztés és a minőségi nyerstej-előállítás összefüggései. Acta Agraria Debreceniensis, 111-113.
2. Vántus, A.: (2002) A kisüzemi szarvasmarhatartás vidékfejlesztési vonatkozásai Hajdú-Bihar megyében. Acta Agraria Debreceniensis, 114-117.
3. Vántus, A.: (2003) Tehenészeti telepek munkahelyi szervezettségének vizsgálata Acta Agraria Debreceniensis, Különszám, 293-296.
4. Vántus, A.: (2006) A munkatermelékenység alakulása különböző típusú és méretű tehenészeti telepeken Hajdú-Bihar megyében Acta Agraria Debreceniensis, 19. 62-67.
5. Kovács, S. – Vántus, A.: (2006) A nyerstej minőségének és a fejőberendezés típusának összefüggései Tejgazdaság (befogadó-nyilatkozat)(megjelenés alatt)

Tudományos konferencián tartott idegen nyelvű előadás:

1. Nagy, T. – Vántus, A. – Terjék, L.: (2000) Investigation of the influence of factors on the productivity of labour at small and large scale animal farms Aktuálne problémy agrárneho trhu, Zborník Nitra, 178-181.
2. Nagy, T. – Vántus, A.: (2001) Exploration of reserves in work organization at small and large scale cattle farms. International Scientific Days, Nitra, 59-63.
3. Kemecei, Á. – Vántus, A.: (2001) Analysis of fresh milk quality and production conditions in small-scale dairy farms. 1st International conference for young researchers Gödöllő, 173-177.
4. Nagy, T. – Vántus, A. – Kemecei, Á.: (2002) Work rationalization on dairy farms. Medzinarodné vedecké dni, Nitra, I. zväzok, 247-250.
5. Pakurár, M. – Vántus, A.: (2002) Quality management of milk production at small-scale dairy farms. International Conference Agricultural and Food Sciences, Processes and Technologies, Sibiu, 370-374.
6. Pakurár, M. – Vántus, A.: (2003) The quality of produced raw milk at large and small-scale dairy farms. Integrated Systems for Agri – Food Production International Conference, Timisoara, 221-224.
7. Vántus, A. – Kovács, S. – Pakurár, M.: (2005) Milking management at dairy farms AVA-2 konferencia, Debrecen, CD
8. Pakurár M – Vántus A. – Kovács S.: (2005) Evaluation of the relationships between milk quality and udder cleaning methods using Kaplan – Meier analysis Integrated Systems for Agri – Food Production International Conference, Timisoara, 125-130.

Tudományos konferencián tartott magyar nyelvű előadás:

1. Nagy, T. – Terjék L. – Vántus A.: (2000) A minőség változásának hatása az árbevételre. Az élelmiszergazdaság fejlesztésének lehetőségei. XXVIII. Óvári Tudományos Napok, Mosonmagyaróvár, 125-130.
2. Vántus A.: (2000) A tejtermelés munkafolyamatának vizsgálata a kisüzemi tehenészetekben A térségfejlesztés vezetési és munkaszervezési összefüggései Nemzetközi tanácskozás II. Debrecen, 160-163.
3. Nagy, T. – Terjék, L. – Vántus, A.: (2000) Szaktanácsadás: Vidékfejlesztés A térségfejlesztés vezetési és munkaszervezési összefüggései Nemzetközi Tanácskozás II. Debrecen, 123-127.
4. Nagy, T. – Vántus, A. – Terjék, L.: (2001) A szaktanácsadás keretében tartott fejesi bemutatók tapasztalatai Hajdú-Bihar megyében. Innováció, a tudomány és a gyakorlat egysége az ezredforduló agráriumban, Gödöllő, 197-201.
5. Nagy, T. – Terjék, L. – Vántus, A.: (2001) A kisüzemi szarvasmarhatartás és a vidékfejlesztés kapcsolata, XLIII. Georgikon Napok, Keszthely, 103-108.
6. Vántus, A. – Buzás, F.E.: (2002) Modellvizsgálatok tejtermelő családi gazdaságok költség és munkahatékonyságának elemzéséhez. A mezőgazdasági termelés és erőforrás hasznosítás ökonómiája. VIII. Nemzetközi Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös, 97-102.
7. Nagy, T. – Vántus, A. – Kemecei, Á.: (2002) A rekonstrukció hatása a tehenészeti telepek munkaszervezésére. Innováció a tudomány és a gyakorlat egysége az ezredforduló agráriumban. Debrecen, 77-82.
8. Nagy, T. – Vántus, A. – Kemecei, Á.: (2002) Néhány tehenészeti telep munkahelyi szervezettsége. XXIX. Óvári Tudományos Napok Agrártermelés- Életminőség Agrárökonómiai Szekció Mosonmagyaróvár, CD
9. Vántus, A.: (2003) A munkahelyi szervezettség hatása a szarvasmarhatartó telepek munkatermelékenységére. AVA konferencia Debrecen, CD
10. Vántus, A.: (2003) Munkaszervezés Hajdú – Bihar megye néhány tehenészeti telepén. EU – konform mezőgazdaság és élelmiszerbiztonság. Gödöllő – Debrecen, I. kötet 456-461.
11. Vántus, A.: (2003) Hajdú – Bihar megye kisüzemi tejtermelése az Európai Unióhoz való csatlakozás küszöbén. XLV. Georgikon Napok „Új stratégiák az agrárgazdaságban” „EU - csatlakozás, 2004.” Keszthely, CD
12. Vántus, A.: (2004) A nyerstej-minőségi előírások szigorításának hatása a tejtermelő tehenészetekre IX. NATN Gyöngyös, CD

13. Nagy, T. – Vántus, A.: (2004) Az új tejminősítési rendszer hatása a kis – és nagyüzemekben előállított nyerstej minőségére és értékesítési átlagárára. Innováció, a tudomány és a gyakorlat egysége az ezredforduló agráriumban. Agrárgazdasági modellek a XXI. század mezőgazdaságában Konferencia Vidékfejlesztés és ökonómia szekció Debrecen, CD
14. Nagy, T. – Vántus, A.: (2004) Munkakooperáció, műveleti integráció „Kooperációtól a globalizációig” Tudományos ülés Dr. Lakatos Dénes nyugdíjba vonulása alkalmából Debrecen, 119-124.
15. Vántus, A. – Kovács, S.: (2004) A tehenészetekben alkalmazott fejési mód, valamint a fejési rendszerek összefüggései, és hatásuk a nyerstej mennyiségére és minőségére XLVI. Georgikon Napok „Új kihívások, új lehetőségek a mezőgazdaságban” Keszthely, CD
16. Kovács S. – Vántus A.: (2005) Tehenészeti telepek munkaszervezésének statisztikai elemzése „Közép–Európa mezőgazdasága – lehetőségek és kockázatok” XLVII. Georgikon Napok és 15. ÖGA találkozó Keszthely, CD
17. Vántus A. – Kovács S.: (2006) Tehenészeti telepek munkatermelékenysége különböző tartási módok esetén A térségfejlesztés vezetési és szervezési összefüggései Tudományos Ülés Debrecen, 255-260.

Poszter:

1. Vántus, A. – Pakurár, M.: (2002) Rationalization of organization at large-scale and small-scale dairy farms. 2nd International Conference for Young Researchers of Economics SZIE Gödöllő, Volume I. 358-361.
2. Vántus, A.: (2003) A kisüzemi és a nagyüzemi fejési technológiák összehasonlítása XLV. Georgikon Napok „Új stratégiák az agrárgazdaságban” „EU – csatlakozás, 2004.” Keszthely, CD
3. Vántus, A. – Terjék, L.: (2005) Hajdú- Bihar megye néhány tehenészeti telepének munkavédelmi helyzetértékelése AVA-2 konferencia, Debrecen, CD
4. Vántus A. – Kovács S.: (2005) A nagyüzemi tejtermelés munkaszervezési összefüggései „Közép–Európa mezőgazdasága – lehetőségek és kockázatok” XLVII. Georgikon Napok és 15. ÖGA találkozó Keszthely, CD
5. Terjék L. – Vántus A.: (2005) A munkakörnyezet munkavédelmi szempontú vizsgálatának lehetőségei a mezőgazdaságban „Közép–Európa mezőgazdasága – lehetőségek és kockázatok” XLVII. Georgikon Napok és 15. ÖGA találkozó Keszthely, CD