
A munkatermelékenység növelésének lehetőségei kis- és nagyüzemi tehenészetilepeken

Nagy Tibor

Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum,
Agrárgazdasági és Vidékfejlesztési Intézet,
Munkatudományi Tanszék, Debrecen

ÖSSZEFOGLALÁS

A szerző Hajdú-Bihar megye 6 nagyüzemi és 109 kisüzemi tehenészetében vizsgálta a munkatermelékenység növelésének lehetőségeit. Megállapította, hogy a nagyüzemi tehenészetilepeken a munkatermelékenység színvonala magasabb, mint a kisüzemekben. Azonban a fejési, a takarmányozási és az egyéb munkák szervezésében a nagyüzemekben is vannak még tartalékok. A kisüzemi tehenészetekben az alacsony munkatermelékenység oka az alacsony állatlétszám, a műszaki színvonal alakulásában és a szakértelem hiányában keresendő. Szerző felhívta a figyelmet az előállított nyerstej minőségére is. Munkaszervezési vizsgálati módszerek segítségével megállapította a minőségi nyerstej előállítás kritikus pontjait.

SUMMARY

The author examined the possibilities of increasing the labour efficiency at 6 large-scale farms and at 109 small-scale farms in Hajdú-Bihar county. He stated that the level of labour efficiency was higher for large scale farms than for small-scale farms. However, there is potential for work organisation of milking, feeding and other jobs on the large-scale farms, too. The reason for the low labour efficiency on small-scale dairy farms is the small number of livestock, obsolete machinery, and lack of expertise. The author points out that the quality of raw milk is also an important issue. Using examination methods of work organisation, he determined the critical points of raw milk production.

BEVEZETÉS

A magyar mezőgazdasági üzemek és így a tehenészetek is rendkívül eltérő fejlettségi állapotot mutatnak. A kis- és középüzemek nagy része nem rendelkezik a korszerű mezőgazdasági termeléshez szükséges anyagi és szellemi eszközökkel. A megmaradt nagyüzemek többségében is a technikai berendezések elavultak és rekonstrukcióra szorulnak. Ilyen körülmények között a munkaszervezés nehéz helyzetben van, mert nem lehet az üzemek részére egységes munkaszervezési modelleket ajánlani.

A mezőgazdasági vállalkozók – mint minden más vállalkozók – arra törekednek, hogy minél nagyobb jövedelmet termeljenek.

A jelenlegi forráshiányos helyzetben ennek általános módja, hogy a lehető legkisebb ráfordítással minél több és jobb minőségű terményt és terméket állítsanak elő. A ráfordításokkal való takarékoság vonatkozik a munkaráfordításokra is, és ez megnövelte a munkaszervezés jelentőségét.

Az állattenyésztési ágazatban, így a szarvasmarhatartásban tevékenykedő munkaszervező

dolgot megnehezíti, hogy a dolgozók igényei mellett az állatok igényeit is figyelembe kell venni. Hiszen a tehenállomány genetikai képességét csak úgy tudjuk maximálisan kihasználni, ha a munkarendek és az alkalmazott munkamódszerek kialakításánál az állatok biológiai igényeit is figyelembe vesszük.

IRODALMI ÁTTEKINTÉS

A szarvasmarha-tenyésztésnek Hajdú-Bihar megyében nagy hagyománya van. Pethó (1999) adatai szerint 89.000 db szarvasmarhával továbbra is az ország legnagyobb szarvasmarhatartó megyéje vagyunk. Az állomány nagyobbik részét (53.000 db-ot) nagyüzemi szarvasmarha-telepeken, kisebbik hányadát (36.000 db-ot) magángazdaságokban tartják. Ezeknek a szarvasmarhatartó telepeknek (istállóknak) nagy része korszerűtlen, Dienesné (1996) vizsgálatai szerint még a nagyüzemek többségében is elavultak és rekonstrukcióra szorulnak a technikai berendezések. Széles (1995) megállapította, hogy a tejtermelés csak azon tehenészetekben gazdaságos, ahol a fajlagos tejtermelés eléri, vagy meghaladja az 5.200 litert, és az értékesített tej legalább 90%-a I. osztályú vagy extra minőségű. Iváncsics (1997) szerint a nyerstej mikrobiológiai minősítése nagy kihívást jelentett a termelők számára. A megnövekedett higiéniai követelményeknek a kistermelők csak részben, vagy egyáltalán nem tudnak megfelelni. Ezt támasztják alá Supp (1997) kutatási eredményei is. Mivel a kistermelők a tejt sok esetben csak osztályon kívüli árat kapnak, egymás után zárnak be a tejbegyűjtő csarnokok, és egyre több kistermelő hagy fel a tehentartással. Fehér (1997) szerint a kistérségek falvaiban a foglalkoztatási gondok erőteljesebben jelentkeznek. Ezekben a településeken a kisüzemi szarvasmarhatartás egyrészt, mint lehetőség, másrészt, mint kényszerűség jelentkezik a családi gazdaságokban. Ezért a kisüzemi szarvasmarhatartás fejlesztésének igen fontos szerepe van a vidéki kötédes kialakításában és a vidék népességmegtartó szerepében Salamon (1997).

AZ ALKALMAZOTT MÓDSZEREK

Hajdú-Bihar megye 6 nagyüzemi és 109 kisüzemi tehenészetében végeztem vizsgálatokat a Szendrő és Sziijártó (1979) által kidolgozott módszerrel. Ez egy komplex módszer, mely kiterjed:

- az istállók elhelyezésére, belső kialakítására és gépesítésére,
- a munkaerőre,

- a munkaműveletek szervezésére,
- a termelést ösztönző tényezőkre és
- a termelési környezetre.

Az adatgyűjtést kérdőívek és interjúk segítségével, a munkaműveletek analitikus vizsgálatát módszeres megfigyeléssel és videotechnikával végeztem. Az adatokat matematikai, statisztikai módszerek segítségével értékeltem, táblázatokba és grafikonokba foglaltam össze.

SAJÁT VIZSGÁLATOK

A 6 nagyüzemi tehenészetet T1-T6 jellel láttam el. A telepek között megtalálhatók a legmodernebb kötetlen tartásos, mélyalmos, illetve pihenőboxos rendszerű és hagyományos kötött tartásos tehenészetek is. Mind a hat telepre jellemző, hogy a legfontosabb munkaműveletek (fejés, takarmányozás, kitrágyázás) gépesítve vannak. A kötetlen tartásos telepeken központi fejőállásban, a kötött tartásos

telepen sajátos fejőberendezéssel fejnek.

A kisüzemi tehenészetek elhelyezését és infrastrukturális ellátottságát az *1. táblázatban* tüntettem fel.

A 109 kisgazdaságból csak 11 helyezkedik el a településen kívül, a többiek a településen belül találhatóak. Azt tapasztaltuk, 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 köztúttól 640 m, ebből 240 m a földút, amely nehezíti a telep megközelíthetőségét.

Mivel egy kisgazdaságban sincs tejhűtő, ezért nagyon fontos, hogy a kifejt tejet fejés után minél hamarabb beszállítsák a tejszarnokba. A tejszarnoktól való távolság 600 és 4.680 m között van.

Víz- és elektromos vezetékkel majdnem minden gazdaság rendelkezik 98, illetve 107. Gázvezeték csak 54 udvarban, telefon viszont 83 gazdaságban van.

1. táblázat

A vizsgált kisgazdaságok elhelyezkedése, infrastrukturális ellátottsága

	Tehéneltszám(12)				
	1-5	6-10	11-20	20 felett(13)	Összesen(14)
Gazdaságok száma(1) (db)	75	23	10	1	109
megoszlás(2) (%)	68,81	21,10	9,17	0,92	100
Gazdaságok elhelyezkedése a településen belül(3) (db)	71	23	3	1	98
kívül(4) (db)	4	-	7	-	11
Átlagos távolság a köztúttól pormentes(5) (m)	0,66	143,47	400	-	-
földút(6) (m)	51,33	65,21	240	-	-
Átlagos távolság a tejszarnoktól(7) (m)	1.525,73	1.484,78	4.680,00	600,00	2.072,62
Vezetékes víz megléte(8) (db)	70	22	5	1	98
Energia:					
villany(9)	75	23	8	1	107
gáz(10)	36	13	4	1	54
Telefón(11) (db)	58	19	5	1	83

Table 1: The examined small-scale farms' location and infrastructure

Number of farms(1), Distribution(2), Location of farms inside of settlements(3), Outside of settlements(4), Average distance from a main road(5), A dirt road(6), Average distance from a milk collector centre(7), Having running water(8), Energy electricity(9), Gas(10), Telephone(11), Number of cows(12), Above 20(13), Total(14)

A *2. táblázatban* a kisgazdaságok technikai ellátottságát tüntettem fel.

A táblázatból jól látható, hogy a 109 kisgazdaságból 98-ban 10-nél kevesebb tehenet tartanak Hajós és mtsai (1996) is hasonló megállapításra jutottak. Traktorral csak 8, lófogattal is csak 6 gazda rendelkezik. A tehenek itatását 45-en önitatóval, a többiek vödörből vagy vályúból oldják meg.

A fejést majdnem mindenütt géppel végzik, 95 gazdának van fejőgépe. Hátrányos, hogy ezen gazdálkodók közül eredeti gyári berendezése csak 61-nek van, a többiek házilagos kivitelezésű fejőgéppel rendelkeznek. Tejhűtő berendezése sajnos egy gazdának sincs. A fejőgépek és a tejesedények mosását, tisztítását 94-en külön mosogató

helyiségben, a többiek az istállóban végzik. A felsoroltakból is kitűnik, hogy a kisgazdaságokban – a fejést kivéve – a legfontosabb munkaműveleteket takarmányozás, kitrágyázás, almozás, állatápolás stb. kézi erővel végzik.

Az *1. ábra* a nagy- és kisüzemi tehenészetek fizikai dolgozóinak az iskolai végzettségét mutatja be.

A kisüzemekben a munkaerő 55%-a csak 8 általános iskolai végzettséggel, vagy ennél is kevesebbel rendelkezik. A további 45%-ban majdnem azonos arányban található szakmunkások, érettségizettek és technikusok. Az állomány létszáma és a gondozók iskolai végzettsége között összefüggés nem mutatható ki.

A vizsgált kisgazdaságok tartási módjai, istállótipusai és technikai ellátottsága

Tehén-létszám(1)	Gazdaságok száma(2)	Istálló típusa(3)	Traktor(4)	Lófogat(5)	Őnitató(6)	Fejőgép(7)	Tejhűtő(8)	Mosogató-helyiség(9)
1-5	75	zárt, kötött falmenti(12)	1	4	31	63	-	64
6-10	23	zárt, kötött falmenti(12)	1	1	11	22	-	22
11-20	10	zárt, kötött keresztjászlas(13)	6	1	3	9	-	7
20 fölött(10)	1	nyitott, kötetlen mélyalmos(14)	-	-	-	1	-	1
Összesen(11)	109		8	6	45	95	-	94

Table 2: The method of maintenance, the type of barns and technical development of the examined small farms

Number of cows(1), Number of farms(2), Type of barns(3), Tractor(4), Team of horses(5), Automatic trough(6), Milking machine(7), Milk cooler(8), Room for washing up(9), Above 20(10), Total(11), Permanent housing, tied stall barn, mangers by the wall(12), Permanent housing, tied stall barn, mangers crosswise(13), Open housing, loose housing stable, deep litter(14)

1. ábra: A nagy- és kisüzemi tehenészetek fizikai dolgozóinak összehasonlítása az iskolai végzettség szerint

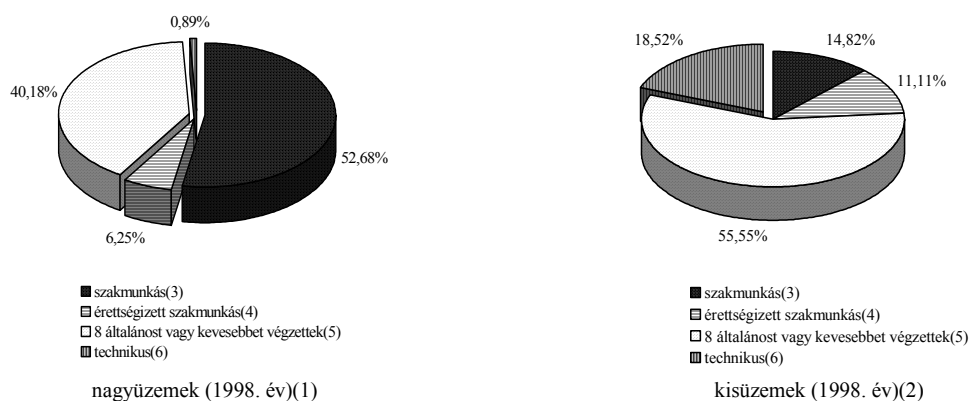


Figure 1: Comparison of the manual workers of large-scale and small-scale cow farms, by qualification

Large-scale farms (year 1998)(1), Small-scale farms (year 1998)(2), Skilled workers(3), Skilled workers with a final examination at a secondary school(4), Workers without completing 8 years elementary school(5), Technician(6)

Összehasonlítva a nagyüzemi tehenészetekben dolgozó fizikai munkások iskolai végzettségével, látható, hogy ott valamivel jobb a helyzet, a dolgozóknak csak 40,18%-a nem rendelkezik szakmunkás végzettséggel. Megjegyzendő, hogy a nagyüzemekben a fizikai dolgozók munkáját főiskolát, vagy egyetemet végzett mérnökök irányítják.

Vizsgálódásaink kiterjedtek arra is, hogy melyek voltak a szarvasmarhatartás ösztönző tényezői. Az állattartókat ezen gazdálkodási szakirány választása tekintetében leginkább (54,13%) az befolyásolta, hogy már generációk óta mezőgazdasági termeléssel – ezen belül szarvasmarhatartással is – foglalkozott családjuk. A gazdálkodók közül szintén sokan (25,70%) döntöttek a tehenéltartás mellett, mivel – bár eddig más jellegű munkavállalásból éltek – a jelen gazdasági környezet arra kényszerítette őket, hogy megélhetésükhöz a jövedelmet így biztosítsák. Ezt támasztja alá az is, hogy a megkérdezett gazdák 55,04%-ának jelenleg nincs főállású munkahelye. Mivel a gazdák közül többen a tehenéltartás szakmai és anyagi hátterével nem rendelkeztek, ezen problémát

felismerve némely településen a Polgármesteri Hivatal anyagi eszközökkel is támogatta a tejbegyűjtő-csarnokok korszerűsítését, működését, illetve segítette és jelenleg is segíti a tejszövetkezet megalakulását.

A vizsgált telepek munkatermelékenységi mutatóinak alakulását a 3. táblázatban foglaltam össze.

A táblázatban a 109 kisgazdaság mutatóit egy oszlopba vontam össze, a csillaggal jelzett adatok nem összeget, hanem súlyozott számtani átlagot jelentenek. Mivel a néhány tehenet tartó gazdaságokban nem kötötte le egy ember munkaidejét a tehennel való foglalkozás, ezért napi 8 óra ráfordítást számítottam egy munkaerőnek. A dolgozói oszlopban ezért található törtszámok is. A táblázatból jól kitűnik, hogy bármelyik munkatermelékenységi mutatót vizsgáljuk (1 dolgozóra jutó tehen – egy tehenre jutó munkaidő évente –, vagy 100 l tej termelésére fordított munkaidő) az egyes telepek – még a viszonylag hasonló adottságúak (T2-T3 illetve T4-T5) – között is nagy különbség van.

A munkatermelékenységi mutatók alakulása a vizsgált telepeken

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7-T115
Tehénlétszám(1), db	243	439	483	927	1.217	189	684
Fajlagos tejtermelés(2), l/év	7.335	6.710	6.167	5.892	6.200	6.200	4.825*
Éves tejtermelés(3), l	1.782.405	2.945.690	2.978.661	5.461.884	7.545.400	1.171.800	3.300.300
Dolgozói létszám(4), fő	10	17	26	25	64	10	53,23
Éves munkaóra(5)	20.860	35.462	54.236	52.150	133.504	21.900	155.425
1 dolgozóra jutó tehén(6), db	24,3	25,82	18,57	37,08	19,01	18,90	12,85*
1 tehénre jutó munkaidő(7), óra/év	85,84	80,77	112,28	56,25	109,69	115,87	227,23*
100 l tej termelésére fordított munkaidő(8), óra	1,17	1,20	1,82	0,95	1,76	1,86	4,71*

Table 3: Labour efficiency indices of the examined farms

Number of cows(1), Milk production per cow, l/year(2), Milk production per farms(3), Number of workers(4), Working hours per year(5), Cows per worker(6), Working time per cow hours/year(7), Working time per 100 l milk production(8)

A 4. táblázatban a 100 liter tej termelésére fordított munkaóra megoszlását tüntettem fel munkaműveletenként.

4. táblázat

100 l tej termelésére fordított munkaóra megoszlása

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7-T115
Fejés(1)	0,35	0,44	0,64	0,32	0,63	0,32	0,94
Takarmányozás(2)	0,45	0,14	0,40	0,15	0,11	0,50	0,65
Kitrágyázás(3)	0,02	0,07	0,03	0,04	0,03	0,04	0,41
Elletés(4)	0,12	0,07	0,19	0,07	0,08	0,03	0,01
Őrzés(5)	0,06	0,14	0,13	0,15	0,14	0,12	1,98
Egyéb(6)	0,17	0,34	0,43	0,22	0,77	0,79	0,72
Összesen(7)	1,17	1,20	1,82	0,95	1,76	1,86	4,71

Table 4: The distribution of working hours per 100 l milk production according to the elements of work

Milking(1), Feeding(2), Manuring(3), Calving(4), Watching(5), Others(6), Total(7)

Az adatok alátámasztják, hogy a hasonló adottságú telepek között különösen a fejésre, a takarmányozásra és az egyéb munkákra fordított munkaidőben van lényeges különbség. Vizsgálataink szerint a T3 és T5 telepen a fejési, a T1, T3 és T6 telepen a takarmányozási munkák és a T3, T5 és T6 telepen az egyéb munkák szervezése is racionalizálásra szorul.

A kisgazdaságokban a fejésre, takarmányozásra és kitrágyázásra fordított munkaidő nagyságának az oka elsősorban a gépesítés hiányában keresendő. Az őrzésre fordított kiugróan magas (1,98 óra/100 liter tej) munkaidő azzal magyarázható, hogy a legelők többsége nincs bekerítve és a jelenlegi közbiztonsági viszonyok között őrzés nélkül az állomány védelme nem biztosított. Az egyéb munkákra fordított órahányad (0,72 óra/100 liter tej) elsősorban az alacsony állatlétszám következménye.

Az Európai Unióhoz való csatlakozás a magyar agrárgazdaságtól is megköveteli a minőséggel szembeni igények fokozását. A magyar élelmiszeriparban az ISO 9000 szabványsorozat szerinti minőségbiztosítási rendszer bevezetése általános irányvonal.

Ugyanakkor az alapanyag-termelők esetében ismereteink szerint csak néhány vállalkozásnál történtek érdemi lépések a minőségbiztosítás terén. A nyerstej mikrobiológiai, higiéniai minősítése nagy kihívást jelentett különösen a kistermelők számára. Mivel a kisgazdaságok csak részben vagy egyáltalán nem tudják az elvárásokat teljesíteni. Fenti gondolatok arra ösztönöztek, hogy vizsgáljam meg a megye tehenészetében a nyerstej minőségét és előállítási körülményeit.

A vizsgált gazdaságokban tizenkét alkalommal dekádanként, videotechnika segítségével elemeztem a tejtermelés munkafolyamatának munkaműveleteit.

Az egyes munkaműveletek végrehajtását a telep- és műszakvezetőkkel közösen 1-5 között pontoztuk. Korrelációs számításokkal kimutattam, hogy a munkaműveletek végrehajtása és a nyerstej minősége között milyen összefüggések vannak. Faktor-analízissel meghatároztam, hogy az egyes munkaműveletek milyen százalékos arányban befolyásolják a nyerstej minőségét.

Mivel a tejtermelés csak akkor gazdaságos, ha a fajlagos tejhozam eléri az 5.200-5.500 litert és az előállított tej legalább I. osztályú vagy extra minőségű, ezért arra kell törekedni, hogy lehetőleg extra minőségű tejet állítsunk elő.

Az 5. táblázatban a vizsgált tehenészeti telepek által értékesített nyerstej minősítését foglaltam össze. A T1-T6 jelzésűek a nagyüzemi, a T7-T115 jelzésűek kisüzemi tehenészetek.

A nagyüzemi telepeken előállított nyerstej 33-100%-a extra minőségű, ugyanakkor a kisgazdaságok által értékesített tej 45,56%-a osztályon kívüli, csak 30%-a ért el I. osztályú és 3,33%-a extra minősítést.

Ezekben a gazdaságokban a tej azonnali hűtése nem megoldott. Míg a nagyüzemek 1998-ban 53,71-59,40 Ft/l átlagárát értek el, a kisüzemek csak 34,81-42,26 Ft-ot kaptak egy liter tejért.

Az adatok faktor-analízissel történő feldolgozásával megállapítottam, hogy a nyerstej higiéniai minőségét az alábbi tényezők befolyásolják:

- a fejés 25%-ban,
- a tejkezelés 19%-ban,
- a tartási körülmények 26%-ban,
- a tögyegészségügy 24%-ban,
- a takarmányozás 6%-ban.

Az átadott tej minősítése a vizsgált telepeken

Megnevezés(1)	Extra (9)	I. o. (10)	II. o. (11)	III. o. (12)	Ok. (13)
T1 telep(2)	75	25	-	-	-
T2 telep(3)	91	9	-	-	-
T3 telep(4)	100	-	-	-	-
T4 telep(5)	93	7	-	-	-
T5 telep(6)	100	-	-	-	-
T6 telep(7)	33	67	-	-	-
T7-115 telep(8)	3,33	30,00	16,67	4,44	45,56

Table 5: Quality of sold milk of examined farms

Naming(1), T1 farm(2), T2 farm(3), T3 farm(4), T4 farm(5), T5 farm(6), T6 farm(7), T7-115 farm(8), Extra(9), class I(10), class II(11), class III(12), out of class(13)

A kísérleti eredmények alapján meghatároztam a nyerstej termelés kritikus pontjait (CCP) és kidolgoztam a HACCP tehenészeti telepeken történő alkalmazásának módszertanát.

A **fejési** munkaművelet végrehajtásánál az alábbiakra kell odafigyelni:

- **Tőgymosás** 35-40 °C-os vízzel. A víz a szennyeződést eltávolítja a tőgyről, a meleg pedig elősegíti az oxitocin véráramba kerülését, ami elősegíti a tejleadást.
- **Tőgytörlés**, mosás után a tőgyet szárazra kell törölni. Így nem kerül idegen víz a tejbe. A törlés egyben masszázis is, ezzel szintén elősegítjük a tejleadást. A tőgytörő kendővel a fertőzést átvihetjük egyik tehenről a másikra, ezért minden tehenél külön törölt kell használni.
- **Az első tejsugarak kifejeése** próbacsészébe. Az első tejsugarak tartalmazzák a legtöbb baktériumot, ezért meg kell semmisíteni. Ugyanakkor a tej milyenségéből (gennyes, véres, csapadékos) következtetni lehet a tőgyegészségügyre. A beteg teheneket el kell különíteni, és tejuket külön kezelni.
- **A fejőkelyhek levétele.** A vakfejést el kell kerülni, mert tőgygyulladást okozhat.
- **A tőgybimbók fertőtlenítésével** megakadályozzuk a tőgy bimbócsatornán keresztüli fertőzését.

A fejőgép karbantartása. Különösen fontos a vákuum szabályozása. A vákuum ingadozása Bak (1997) szerint 7 kPa-nál nem lehet több.

A tejkezelés során az alábbiak érdemelnek figyelmet:

- A **szűréssel** csökkentjük a tejben lévő fizikai szennyeződést.
- A **hűtés** lelassítja a tejben lévő baktériumok szaporodását és a tej savanyodását.
- A **tejes edények, tárolók, fejőgépek mosása, fertőtlenítése** minden használat után. Ezzel megakadályozható a tej baktériumos fertőzése. Ügyelni kell, hogy a mosóvíz vagy vegyszer ne kerüljön a tejbe.

A **tartási körülmények** címszó alatt néhány munkaműveletet összevontan tárgyalok. Közülük kiemelendő a **kitrágázás** rendszeres elvégzése, a

száraz, penészmentes szalmával történő **almózás**, a naponta végzett **bőr- és szőrápolás**, illetve kötetlen tartásban vakaródzó oszlopok és láncok elhelyezése. Így megakadályozható, hogy fejkor szennyeződés kerüljön a tejbe.

Tőgyegészségügyi helyzet. A tehenektől havonta vegyünk tejmintát, és azt vizsgáltsuk meg. A tőgygyulladásos teheneket elkülönítő istállóba helyezjük el. A gyógyszeres kezelésben részesülő tehenek tejét szintén külön fejjük, így elkerülhető, hogy gátlóanyagok (antibiotikum és szulfanomid) kerüljenek a tejbe.

A **takarmányozás hatása** a nyerstej higiéniai minőségére nem jelentős.

KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

1. A piacgazdaságra való áttérés a belső tartalékok feltárására ösztönözte a nagyüzemi tehenészeti telepek tulajdonosait is. A racionálisabb munkaerő-felhasználás, a fajlagos tejtermelés növelése és a telepi rekonstrukciók végrehajtása következtében javult a munkatermelékenysége.
 - A viszonylag hasonló adottságú telepek közötti nagy különbségek a munkaszervezés további racionalizálására hívják fel a figyelmet.
 - Különösen a fejési, a takarmányozási és az egyéb munkák szervezésében vannak jelentős tartalékok.
2. A kisüzemi tehenészetekben a munkatermelékenység színvonala alacsony, messze elmarad a nagyüzemekétől. Ennek oka az alacsony állatlétszám és műszaki színvonal, valamint a szakértelem hiánya.
 - A kisüzemi istállók többsége korszerűtlen, romló állapotú, felújításra szoruló és balesetveszélyes.
 - Amennyiben a szórvány tehenészetekben lévő (az ország tehenállományának egyharmada) tehenek termelésére országunknak szüksége van, a Kormánynak nagyobb figyelmet, több és könnyebben hozzáférhető állami támogatást kellene biztosítani részükre.
3. A minőségi nyerstej előállítás munkaszervezésével kapcsolatban megállapítottam, hogy a nagyüzemi tehenészetek többsége képes 90%-ban extra minőségű nyerstejet előállítani.
 - Az olyan nagyüzemi tehenészeti telepeken, ahol az extra és az I. osztályú minőségű tej nem éri el a 90%-ot, további erőfeszítésekre van szükség a jó minőségű tej előállítása érdekében.
 - A kisgazdaságokban termelt tej minőségjavítása érdekében meg kell szervezni a gazdák szakmai továbbképzését és állami támogatással segíteni kell modern tejbegyűjtő csarnokok építését, fejőgépek, valamint kannás tejhűtők vásárlását.

IRODALOM

- Bak J. (1999): A fejőberendezés egyes paramétereinek hatása a nyerstej minőségére. Doktori értekezés. Gödöllő
- Dienesné Kovács E. (1996): Tejtermelő tehenészeti telepek munkahelyi szervezettségének vizsgálata. Doktori értekezés. Mosonmagyaróvár, 122.
- Fehér A. (1997): Az országos agrárstruktúra és vidékfejlesztési program előkészítéséhez. Tanulmány. „A” kötet. Kompolt, 35.
- Hajós L.-Méhi J.-Kertész J. (1996): Munkaráfordítás és munkahatékonyság a tejtermelő családi kisgazdaságokban. V. Agrárökonómiai Tudományos Napok, Gyöngyös, 246.
- Iváncsics J. (1997): A magyarországi tejtermelés minősége. „AGRO-21” Füzetek. Az agrárgazdaság jövőképe. 17. 38-45.
- Pethő L. (1999): Hajdú-Bihar megye mezőgazdasága 1998-ban. Agrárkamarai Híradó, 5. 1.
- Salamon A. (1997): Minőségbiztosítás a mezőgazdasági termék- és alapanyag-előállításban. A Mezőgazdasági Minőségbiztosítási Tanácskozás Kiadványa, Debrecen
- Supp Gy. (1997): A minőség és az üzemi forma kapcsolata tehéntejtermelés esetén. Vállalati környezet és alkalmazkodás az élelmiszertermelésben. Gödöllő
- Széles Gy. (1995): A tehenészeti telepek helyzete az állati eredetű termékek előállításában. Gazdálkodás, XXXIV. 3. 1-14.
- Szendró L.-Szijjártó A. (1979): A munkahely-szervezés elemzésének módszere. Agrárgazdasági Kutató Intézet, Budapest, 83.