

Partnertájékoztató Hírlevél

2014. XIV. évfolyam 2. szám



- ✓ A tejelő tehenek zsírmáj-betegsége
- ✓ Mi történik a teljesítményvizsgálati laboratóriumban?
- ✓ Legkorábban betakarítható tömegtakarmányunk: a rozs

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

2100 Gödöllő, Dózsa György út 58.

Tel.: (+36) 28 515-540 Fax: (+36) 28 515-550 E-mail: atkft@atkft.hu

www.atkft.hu



az Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.
kiadványa

2100 Gödöllő, Dózsa György út 58.

Telefon: 06-28-515-540

Fax: 06-28-515-550

Email: atkft@atkft.hu

Honlap: www.atkft.hu

Felelős kiadó:

Kövesdi Zsolt
ügyvezető igazgató

Főszerkesztő:

Kótiné dr. Seenger Julianna

Szerkesztő asszisztens:

Szűcs Krisztina

A szerkesztőbizottság tagjai:

Dr. Bárdos Krisztina

Dr. Dégen László

Kótiné dr. Seenger Julianna

Dr. Monostori Attila

Dr. Orosz Szilvia

Dr. Ózsvári László

Grafikai előkészítés:

Liptai Gabriella

Lebonyolítás:

Gradus Stúdió Bt.

Nyomás:

Raszter Nyomda Kft. Bp.

ISSN HU-2063-3491



TARTALOM

I.	SZARVASMARHA-ÁGAZATI SZEMINÁRIUMSOROZAT	3
II.	SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL	4
III.	AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI	5
IV.	AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet	6
V.	ÁLLATEGÉSZSÉG ÉS TAKARMÁNYOZÁS. A tejelő tehenek zsírmáj-betegsége (Dr. Monostori Attila, Dr. Dégen László)	10
VI.	TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN. . .	13
VII.	SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT	14
VIII.	A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA (Dr. Ózsvári László)	15
IX.	A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA Tavaszi vetésű keverékek összehasonlítása (Dr. Hoffmann Richárd, Gergely Dávid, Dr. Orosz Szilvia) Legkorábban betakarítható tömegtakarmányunk: a rozs (Dr. Orosz Szilvia, Dr. Hoffmann Richárd)	17
X.	TENYÉSZTÉS ÉS GENETIKA Miért jó az egyedi párosítás a Holstein-fríz állományoknál? (Somos Zoltán)	24
XI.	TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT.	25
XII.	NEMZETKÖZI SZAKÍRÓK TOLLÁBÓL A 'légmentesen' záró kétrétegű takarófólia csökkenti a romlási veszteséget és javítja az aerob stabilitást (Professor J M Wilkinson)	26
XIII.	JUNIOR SZAKÍRÓK TOLLÁBÓL A mintavétel szerepe a <i>Staphylococcus aureus</i> fertőzött tehenek azonosításában (Dr. Kovács Péter)	28
XIV.	AZ ÁT KFT. TEJVIZSGÁLÓ LABORATÓRIUMÁNAK HÍREI. Mi történik a teljesítményvizsgáló laboratóriumban? (Sztarenszky Lídia, Demeter Viktória)	29
XV.	TEJTERMELÉS-ELLENŐRZÉS ÉS INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA A tejtermelés-ellenőrzés alapeszköze: az istállókban és fejőházakban is használható kézi számológép és az erre kifejlesztett adatgyűjtő program (Szabó András)	31
XVI.	EGYESÜLETI HÍREK Holstein-fríz Tenyésztők Egyesülete (Bognár László)	33
XVII.	A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS HÍREI	34

I. SZARVASMARHA-ÁGAZATI SZEMINÁRIUMSOROZAT

(1-2. nap, 2014 március 12-13.)

Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. által szervezett Szarvasmarha-ágazati Szemináriumsorozat első negyedévének előadásaira 120 vendég regisztrált. Összesen közel 70 cégtől a tejágazat minden szereplője képviseltette magát. Jelentkeztek tejelő telepekről, takarmányos cégektől, tejfeldolgozó üzemekből, állatgyógyszer-gyártó cégektől, agrár-felsőoktatási intézményekből. Nagy örömről sok telepi állatorvos is újra beült a padokba.



Társaságunk részéről nagy kihívást jelentett a szemináriumsorozat első két napjának megszervezése, hiszen nem láthattuk előre, hány vendégünk lesz. A meghívott előadók és az általuk előadott témák aktualitása, szakmai színvonala azonban sejtetni engedte, hogy előre láthatóan túljelentkezésre kell számítanunk.

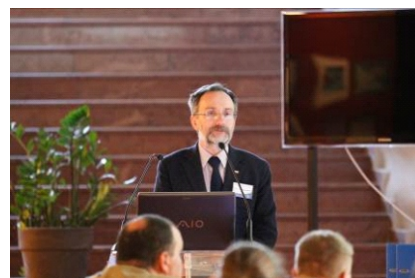
A szerdai nap előadássorozatát a Tej Terméktanács és Szakmaközi Szervezet részéről *Lukács László* kezdte meg, amely során a tejágazat hazai és nemzetközi helyzetét és lehetőségeit, a tejárak alakulását, valamint a támogatási rendszer változásainak irányát fejtette ki bővebben.

Az ágazatot globálisan jellemző „bevezető” egy ökonómiai jellegű, és már részletekre is kiterjedő előadás követte, *Ózsvári doktor* előadásában.

Az 'ökonómiai blokkot' állategészségügyi előadások követték. *Professzor Brydl Endre* és *Dr. Könyves László* a Szent István Egyetem Állatorvos-tudományi Karáról, mélyebb betekintést engedtek nyerni az anyag-forgalmi zavarok okaiba és következményeibe. Brydl Professzor az anyagforgalmi problémák részletes ismertetésével megalapozta az erre épülő, későbbi előadásokat. Könyves László a ketózis hazai előfordulását, annak kiváltó okait, és következményeit tárta a hallgatóság elé.

Prof. Zygmunt Maciej Kowalsky a Krakkói Agrártudományi Egyetem professzora érdekes előadásából megtudhattuk, hogyan vezették be a világon először (!) Lengyelországban a termelésellenőrzésbe vont állomány ketózt vizsgáló monitoring-programját.

A napot *Dr. Orosz Szilvia* előadása zárta, aki bevezette a másnapi takarmányozási témaköröket, ismertette a takarmányadag összeállítás újszerű paramétereit, illetve a ketózisnak és az acidózisnak a TMR-ben 'rejtetten megbúvó' okaira hívta fel a figyelmet takarmányozási szemszögből.



A részletes előadások és a hallgatóság körében felmerült sok kérdés miatt dr. Dégen László és *Dr. Monostori Attila* által vezetett műhelyvita a bendőacidózis monitoring rendszeréről, átkerült a csütörtöki napra, így Dégen doktor egy maratoni előadássorozattal nyitotta meg a második napot. Részletesen ismertette a tranzíciós időszak, mint a tejelő állomány élettani folyamatainak szemszögből egy igen kritikus periódus takarmányozási aspektusait

Somos Zoltán a takarmányozás témaköréről áttért a tejtermelés genetikai hátterére és részletezte a tejtermeléssel összefüggő értékmérő tulajdonságok örökölhetőségét, felvázolta az azokhoz kapcsolódó tenyésztéstechnikai értelmezését.

Újabb témakörként a tavaszi betakarítás takarmánynövényekkel kapcsolatos aktuális teendőket ismertette dr. Orosz Szilvia (a rozs tavalyi üzemi eredményeit és erre épülően a betakarítás kritikus pontjait, a tavaszi vetésű szálastakarmányok összehasonlítását döntés előkészítéshez, a nitrogén-utánpótlás hatását a tejtermelés gazdaságosságára).

Prof. Dave Davies (Wales, Anglia) felhívta a figyelmet, hogy különösen kedvezőtlen időjárási körülmények között, a nagy hozamú rozs szárazanyag-tartalmát károsan befolyásolhatja a rendkívül csapadékos időszak. Ehhez a kritikus időszakhoz adott Davies professzor tanácsokat. Továbbá beszélt arról, hogy a tranzíciós időszakban hogyan befolyásolja



a takarmányfelvételt a szilázs erjedésének minősége és illósav-összetétele. Végül érdekes gondolatokat osztott meg arról, hogy a szilázs tejsav-tartalma hogyan hat a bendőműködésre és a bendőben képződő propionsav mennyiségére!

Az előadássorozatot *Matejcsik Márk* irányításával ismét egy műhelyvita zárta, amelyben az előadó és a hallgatóság a TMR összeállításának gyakorlatáról beszélgettek.

A két nap között természetesen volt idő egy kis pihenésre, vacsorára, beszélgetésre és mulatásra. Az este jó hangulatát *Berecz András* Kossuth-díjas előadóművész estje alapozta meg, amely felejthetetlen élmény volt mindannyiunk számára.



Amint láthatják, egy tartalmas, magas szakmai színvonalú, és jókedvű első negyedéven vagyunk túl. Az előadások anyagai és az élmények magukért beszélnek, így egy hozzáfűzni valóm maradt hátra: Várjuk Önöket szeretettel a júniusi folytatásra!

Üdvözlettel: Kövesdi Zsolt felelős kiadó

II. SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL

1. táblázat: A termelés-ellenőrzött állomány jellemzői **ellenőrzési módszerek szerint** (2014. február)

Az ellenőrzés módja	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám növekedés	csökkenés
"A" módszer	463	176 219	149 946	4 185 534	27,91	23,75	6 182	6 187
"B" módszer	66	1 781	1 342	25 205	18,78	14,15	49	60

2. táblázat: Az ellenőrzött tehénállomány **létszáma és termelése** a 2014. február havi ellenőrző fejés napján *(megyénként, összesen és átlagosan)*

Megye	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Átlag tehén/telep	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám növekedés	csökkenés	változás
Baranya	19	9 357	492	8 092	230 119	28,44	24,59	286	252	34
Bács - Kiskun	23	6 898	300	6 031	158 087	26,21	22,92	427	264	163
Békés	40	17 651	441	14 618	396 409	27,12	22,46	503	545	-42
Borsod - Abaúj - Zemplén	19	7 676	404	6 527	180 595	27,67	23,53	172	500	-328
Csongrád	24	9 070	378	7 990	235 106	29,42	25,92	254	239	15
Fejér	26	12 583	484	10 643	312 507	29,36	24,84	383	368	15
Győr - Moson - Sopron	38	14 999	395	13 043	362 454	27,79	24,17	612	396	216
Hajdú - Bihar	53	19 794	373	16 922	465 836	27,53	23,53	642	565	77
Heves	12	3 046	254	2 628	71 896	27,36	23,60	117	103	14
Komárom - Esztergom	9	4 295	477	3 807	125 112	32,86	29,13	150	111	39
Nógrád	10	2 606	261	2 225	58 665	26,37	22,51	70	56	14
Pest	34	12 807	377	9 581	269 178	28,10	21,02	838	434	404
Somogy	12	4 379	365	3 697	100 932	27,30	23,05	128	142	-14
Szabolcs - Szatmár - Bereg	24	8 806	367	7 594	215 548	28,38	24,48	320	265	55
Jász - Nagykun - Szolnok	36	13 434	373	11 875	325 329	27,40	24,22	408	476	-68
Tolna	28	5 863	209	4 974	129 808	26,10	22,14	174	183	-9
Vas	18	7 189	399	6 140	163 806	26,68	22,79	211	248	-37
Veszprém	28	12 286	439	10 564	299 901	28,39	24,41	352	332	20
Zala	10	3 480	348	2 995	84 246	28,13	24,21	135	708	-573
2014. február	463	176 219	381	149 946	4 185 534	27,91	23,75	6 182	6 187	-5
eltérés az előző hónaptól:	-1	-5	1	1 303	86 285	0,33	0,49	-620	-1 144	

3. táblázat: Az ellenőrzött tehénállomány **létszáma és termelése** AZ IDEI ÉS AZ ELMÚLT HÉT ÉV FEBRUÁR havi ellenőrző fejés napján *(évenként, összesen és átlagosan)*

JANUÁR	Tenyészetek száma	Záró létszám	Fejt létszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám növekedés	csökkenés
2014.	463	176 219	149 946	4 185 534	27,91	23,75	6 182	6 187
*Eltérés:	-12	404	-296	128 058	0,90	0,67	402	677
2013.	475	175 815	150 242	4 057 476	27,01	23,08	5 780	5 510
*Eltérés:	-4	754	2 036	43 544	-0,07	0,15	-272	-8
2012.	479	175 061	148 206	4 013 932	27,08	22,93	6 052	5 518
*Eltérés:	-10	2 192	670	167 784	1,01	0,68	462	-365
2011.	489	172 869	147 536	3 846 148	26,07	22,25	5 590	5 883
*Eltérés:	-26	-7 851	-3 749	-155 131	-0,38	0,11	-140	-1 350
2010.	515	180 720	151 285	4 001 279	26,45	22,14	5 730	7 233
*Eltérés:	-37	-9 453	-6 632	-92 687	0,53	0,61	-753	-798
2009.	552	190 173	157 917	4 093 966	25,92	21,53	6 483	8 031
*Eltérés:	-32	-5 922	-6 870	-207 304	-0,18	-0,40	204	1 277
2008.	584	196 095	164 787	4 301 270	26,10	21,93	6 279	6 754
*Eltérés:	-15	-1 489	-2 117	50 762	0,63	0,42	-172	179
2007.	599	197 584	166 904	4 250 508	25,47	21,51	6 451	6 575
*Eltérés:	-27	-5 682	-1 061	102 908	0,78	1,11	-100	-1 756

*Eltérés az előző év azonos hónapjától!

4. táblázat: Az "A" módszerrel ellenőrzött tehénállomány istálló-átlag szerinti megoszlása (2014. február)

Istálló átlag	Telepek		Tehenek	
	száma	%-os megoszlása	száma	%-os megoszlása
30.1 kg felett	28	6,05	15 496	8,79
25.1 - 30.0 között	111	23,97	65 726	37,30
20.1 - 25.0 között	152	32,83	60 834	34,52
15.1 - 20.0 között	108	23,33	25 262	14,34
10.1 - 15.0 között	47	10,15	5 374	3,05
5.1 - 10.0 között	10	2,16	771	0,44
5.0 kg alatt	7	1,51	2 756	1,56
Összesen:	463	100,00	176 219	100,00
Istálló átlag: 23,75 kg				

III. AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI

5. táblázat: Az előző évi átlaglétszámnál (378 ellenőrzött tehénnél) kevesebbet tartó 25 legjobb tenyészet istálló-átlag szerinti rangsora (2014. február)

Rang-sor	azonosító	T E N Y É S Z E T megnevezés	cím	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1468621	Herceg-Farm Kft	Csaholc	135	125	5 534	44,27	40,99
2	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	352	330	12 128	36,75	34,45
3	0843121	Décsi Imre	Nagyhegyes	26	25	871	34,84	33,50
4	1372801	Bakos Gábor	Kaposvár	1	1	33	33,40	33,40
5	1634521	Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	310	286	9 680	33,85	31,23
6	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	181	168	5 612	33,40	31,01
7	1274321	Merész Sándor	Csomád	226	199	6 995	35,15	30,95
8	1009021	Buzakalász Term.Szolg.Sz.	Mocsa	371	345	11 326	32,83	30,53
9	1423821	Jándtej Kft.	Jánd	299	268	9 051	33,77	30,27
10	0434121	Ivanics Imréné	Csobaj	48	42	1416	33,71	29,50
11	0640101	Gorsium Tej Kft. /Tác/	Szabadbattyán	325	285	9578	33,61	29,47
12	0425621	Ivanics Imre	Csobaj	309	270	8849	32,77	28,64
13	0605001	Isztiméri Bakony Mg.Kft.	Isztimér	263	227	7 429	32,73	28,25
14	0529901	Tejút 2000. Kft.	Székkutas	100	87	2 799	32,18	27,99
15	1280321	Némedi Endre	Tápiószőlős	116	104	3 223	30,99	27,79
16	1847701	Laktagro Kft	Csót	267	239	7 295	30,52	27,32
17	0814701	Berettyómenti Zrt.	Esztár	324	286	8 803	30,78	27,17
18	1469421	Finciczki Anita	Timár	15	13	407	31,32	27,15
19	0619901	Aranybulla Mg.Zrt.	Székesfehérvár	245	208	6 599	31,73	26,94
20	1546301	Szellőhát Farm Kft.	Jáskisér-Szellőhát	130	123	3 498	28,44	26,90
21	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	371	332	9 971	30,03	26,87
22	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	246	222	6 595	29,71	26,81
23	1802001	Agro-Friz Kft Vaszar	Vaszar	309	269	8 269	30,74	26,76
24	1341721	Agrária Mg. Zrt	Szentgálaskér	360	336	9 609	28,60	26,69
25	0364601	Ötvös Éva	Gyomaendrőd	20	17	529	31,12	26,45
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 349	4 807	156 098		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				214	192		32,47	29,18

6. táblázat: Legalább az előző évi átlaglétszámú (378 és több) ellenőrzött tehenet tartó 25 legjobb tenyészet istálló-átlag szerinti rangsora (2014. február)

Rang-sor	azonosító	T E N Y É S Z E T megnevezés	cím	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1249021	Lakto Kft.	Dabas	757	652	26 531	40,69	35,05
2	1015421	Komáromi Mg.Zrt.	Komárom	1 116	975	38 463	39,45	34,47
3	0934621	Multiton Kft	Miskolc	520	485	17 854	36,81	34,33
4	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	431	381	14 706	38,60	34,12
5	0113421	Szajki Zrt.	Szajk	503	442	16 592	37,54	32,99
6	0607001	Sereg-Tej Sz.m.Teny.Kft.	Seregélyes	470	434	15 491	35,69	32,96
7	0708621	Rábapordányi Mg.Zrt.	Rábapordány	543	480	17 863	37,22	32,90
8	0200821	Chjavis Kft.	Tiszaalpár	417	376	13 622	36,23	32,67
9	1535701	Nagykun 2000 Mg.Zrt.	Kisújszállás	424	389	13 635	35,05	32,16
10	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	751	635	24 126	37,99	32,12
11	0809521	Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.	Biharnagybajom	678	611	21 601	35,35	31,86
12	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	950	819	29 775	36,35	31,34
13	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft	Beled	834	745	25 592	34,35	30,69
14	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	1 383	1 253	42 366	33,81	30,63
15	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 210	1 073	36 849	34,34	30,45
16	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	739	677	22 497	33,23	30,44
17	1808303	Malomsoki Extratej Kft	Malomsok	775	668	23 509	35,19	30,33
18	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	693	596	20 960	35,17	30,25
19	1060001	Állért Kft.	Ete	401	351	12 106	34,49	30,19
20	0502621	Hódagro Zrt.	Hódmezővásárhely	569	525	17 051	32,48	29,97
21	0540401	Gorsai Zrt.	Hódmezővásárhely	979	936	29 337	31,34	29,97
22	0205221	Hild-Tej Kft.	Érsekhalma	489	450	14 633	32,52	29,92
23	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	568	527	16 994	32,25	29,92
24	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	682	627	20 370	32,49	29,87
25	0806421	Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	587	528	17 489	33,12	29,79
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				17 469	15 635	550 012		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				699	625		35,18	31,49

7. táblázat: Az 1000 ellenőrzött tehénnél többet tartó tenyészetek istálló-átlag szerinti rangsora (2014. február)

Rang-sor	azonosító	T E N Y É S Z E T megnevezés	cím	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1015421	Komáromi Mg.Zrt.	Komárom	1116	975	38 463	39,45	34,47
2	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	1383	1253	42 366	33,81	30,63
3	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1210	1073	36 849	34,34	30,45
4	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1648	1468	48 570	33,09	29,47
5	1538422	Alcsiszigeti Zrt.	Szolnok-Alcsisziget	1296	1155	37 860	32,78	29,21
6	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. Kft	Seregélyes-Elzamajor	1090	951	31 528	33,15	28,92
7	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1668	1357	46 597	34,34	27,94
8	1152101	Com-Agro Sardo Kft	Nógrádkövesd	1159	989	32 232	32,59	27,81
9	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Lajosmajor	1121	971	30 704	31,62	27,39
10	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Mátyásdomb	1825	1562	48 735	31,20	26,70
11	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1130	980	30 061	30,67	26,60
12	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg.Rt.	Bicske	1011	861	26 842	31,18	26,55
13	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1408	1265	36 954	29,21	26,25
14	0305021	Hidasháti Mezőgazdasági Rt.	Murony	1187	1068	30 549	28,60	25,74
15	0157821	Bólyi Zrt.	Csipótelek	2483	2140	63 868	29,84	25,72
16	0300321	Mezőhegyesi Ménesbirtok Zrt.	Mezőhegyes	1084	967	27 829	28,78	25,67
17	0416521	Geo-Milk KFT.	Sárospatak	1033	877	26 467	30,18	25,62
18	1504401	Jászapáti 2000.Mg.Zrt.	Jászapáti	1037	961	26 296	27,36	25,36
19	0807621	Béke Agrárszövetkezet	Hajdúböszörmény	1656	1423	41 570	29,21	25,10
20	0810521	Nagisz-Tej Kft.	Nádudvar	1103	974	27 519	28,25	24,95
21	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1606	1337	39 809	29,77	24,79
22	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Nagyszentjános	1030	866	25 443	29,38	24,70
23							27,99	22,76
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				30 734	26 652	830 106		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				1 336	1 159		31,15	27,01

IV. AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet (legalább 20 fejt tehén, 2014. február)

8.1. táblázat: Baranya megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0113421	Szajki Zrt.	Szajk	503	442	16 592	37,54	32,99
2	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	739	677	22 497	33,23	30,44
3	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg.Zrt.	Borjád	399	342	10 967	32,07	27,49
4	0157821	Bólyi Zrt.	Csipőtelek	2 483	2 140	63 868	29,85	25,72
5	0155521	Szigetvári Hús Kft.	Szigetvár	492	423	12 577	29,73	25,56
6	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvárad	397	344	9 636	28,01	24,27
7	0104802	Belvárdgyulai Zrt.	Berkesd	466	392	11 158	28,46	23,94
8	0112721	Margittasziget 92 Kft.	Újmohács	718	621	16 922	27,25	23,57
9	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	417	369	9 778	26,50	23,45
10	0111021	Geresdlaki Mg.Zrt.	Geresdlak	413	364	9 526	26,17	23,07
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				7 027	6 114	183 522		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				703	611		30,02	26,12

8.2. táblázat: Bács-Kiskun megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0200821	Chjaviza Kft.	Tiszaalpár	417	376	13 622	36,23	32,67
2	0205221	Hild-Tej Kft.	Érsekhalma	489	450	14 633	32,52	29,92
3	0200901	Dávodai Augustus 20.Zrt.	Dávod	833	761	21 390	28,11	25,68
4	0222501	Dózsa Mg.Zrt.-Tass	Tass	833	751	21 341	28,42	25,62
5	0202121	Bácsbokodi Aranykalász Zrt.	Bácsbokod	396	353	9 653	27,35	24,38
6	0212001	Kék Duna Mg.Szöv.	Fajszt	267	238	6 325	26,58	23,69
7	0205101	Extra Jó Tej Kft.	Fülöpszállás	66	61	1 489	24,41	22,57
8	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	889	765	19 607	25,63	22,06
9	0202401	Városföldi Agrárgazd. Zrt.	Városföld	515	432	10 715	24,80	20,81
10	0203801	T. Szabó István	Fülöpkajab	88	74	1 813	24,50	20,60
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 793	4 261	120 588		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				479	426		28,30	25,16

8.3. táblázat: Békés megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	181	168	5 612	33,40	31,01
2	0301821	Körös 2000 Kft.	Újiráz	619	536	18 263	34,07	29,50
3	0361624	Laktárus Kft.	Szarvas	404	352	11 649	33,09	28,83
4	0324701	Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.	Mezőkovácsháza	379	329	10 681	32,46	28,18
5	0313521	Szarvasi Agrota-Alcsired Kft.	Szarvas	646	582	18 046	31,01	27,94
6	0324321	Haladás Plus Mg-i Szolg. Kft.	Medgyesegyháza	475	447	13 022	29,13	27,41
7	0309501	Gyulai Agrár Zrt.	Gyula	703	634	18 446	29,10	26,24
8	0300526	For Milk Kft.	Telekgerendás	685	623	17 941	28,80	26,19
9	0361223	Macskási Tejtermelő Rt.	Füzesgyarmat	546	487	14 233	29,23	26,07
10	0311102	Egyetértés Szem. Teny. Kft.	Békés	497	453	12 950	28,59	26,06
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 135	4 611	140 843		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				514	461		30,55	27,43

8.4. táblázat: Borsod-Abaúj-Zemplén megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	682	627	20 370	32,49	29,87
2	0434121	Ivanics Imréné	Csobj	48	42	1 416	33,71	29,50
3	0425621	Ivanics Imre	Csobj	309	270	8 849	32,77	28,64
4	0421521	NARIVO Állatteny.és Növényterm.Kft.	Mezőcsát	771	669	20 142	30,11	26,12
5	0402921	Szirmaterm Kft.	Miskolc Szirma	619	547	15 882	29,04	25,66
6	0416521	Geo-Milk KFT.	Sárospatak	1 033	877	26 467	30,18	25,62
7	0408421	GTO START Kft	Hernádnémeti	318	281	8 029	28,57	25,25
8	0406621	Dél-borsodi Agrár Kft.	Gelej	489	434	11 912	27,45	24,36
9	0410321	Tiszamenti Szövetkezet	Tiszakeszi	437	388	10 481	27,01	23,98
10	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	361	314	8 520	27,13	23,60
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 067	4 449	132 069		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				507	445		29,69	26,06

8.5. táblázat: Csongrád megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	693	596	20 960	35,17	30,25
2	0502621	Hódagroz Rt.	Hódmezővásárhely	569	525	17 051	32,48	29,97
3	0540401	Gorzsai Zrt.	Hódmezővásárhely	979	936	29 337	31,34	29,97
4	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 648	1 468	48 570	33,09	29,47
5	0529901	Tejút 2000. Kft.	Székkutas	100	87	2 799	32,18	27,99
6	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	246	222	6 595	29,71	26,81
7	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	354	311	9 231	29,68	26,08
8	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Rt.	Fábiánsebestyén	524	446	13 395	30,03	25,56
9	0580421	Gorzsai Zrt.	Hódmezővásárhely	386	333	9 803	29,44	25,40
10	0520321	Árpád Agrár Zrt.	Szentes	543	497	13 723	27,61	25,27
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				6 042	5 421	171 464		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				604	542		31,63	28,38

8.6. táblázat: Fejér megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0607001	Sereg-Tej Sz.m.Teny.Kft.	Seregélyes	470	434	15 491	35,69	32,96
2	0640101	Gorsium Tej Kft. /Tác/	Szabadbattyán	325	285	9 578	33,61	29,47
3	0600901	Pálhalmi Agrospeciál Kft.	Pálhalmi	804	735	23 448	31,90	29,16
4	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzamajor	1 090	951	31 528	33,15	28,92
5	0605001	Isztiméri Bakony Mg.Kft.	Isztimér	263	227	7 429	32,73	28,25
6	0604101	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Lajoskomárom	555	488	15 676	32,12	28,25
7	0604801	Pusztavámi Tejszövetkezet ZRt.	Pusztavám	483	416	13 401	32,21	27,75
8	0619901	Aranybulla Mg.Zrt.	Székesfehérvár	245	208	6 599	31,73	26,94
9	0600201	Mezőfalvai Mg.Term.és Szolg.Zrt	Mezőfalva	928	790	24 889	31,50	26,82
10	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Mátyásdomb	1 825	1 562	48 735	31,20	26,70
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				6 988	6 096	196 775		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				699	610		32,28	28,16

8.7. táblázat: Győr-Moson-Sopron megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0708621	Rábapordányi Mg.Zrt.	Rábapordány	543	480	17 863	37,22	32,90
2	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft	Beled	834	745	25 592	34,35	30,69
3	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	568	527	16 994	32,25	29,92
4	0707226	Lajta-Hanság Zrt.	Hanságliget	300	275	7 750	28,18	25,83
5	0725621	Farádi Mg. Szövetkezet	Bogyoszló	436	387	11 206	28,96	25,70
6	0782321	Győrig Zoltán	Rábcakapi	133	122	3 413	27,97	25,66
7	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	613	520	15 595	29,99	25,44
8	0700926	Inícia RT.	Ikrény	840	717	21 314	29,73	25,37
9	0707021	Lajta-Hanság Zrt.	Károlyháza	518	443	13 008	29,36	25,11
10	0707123	Lajta-Hanság Zrt.	Mosonszolnok	692	623	17 318	27,80	25,03
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 477	4 839	150 055		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				548	484		31,01	27,40

8.8. táblázat: Hajdú-Bihar megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	352	330	12 128	36,75	34,45
2	0843121	Dézi Imre	Nagyhegyes	26	25	871	34,84	33,50
3	0809521	Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.	Biharnagybajom	678	611	21 601	35,35	31,86
4	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	1 383	1 253	42 366	33,81	30,63
5	0806421	Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	587	528	17 489	33,12	29,79
6	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	616	513	18 134	35,35	29,44
7	0814701	Berettyómenti Zrt.	Esztár	324	286	8 803	30,78	27,17
8	0842522	Agrárgazdaság Kft.	Debrecen	560	510	14 729	28,88	26,30
9	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalú	284	251	7 427	29,59	26,15
10	0813521	Földesi Rákóczi Mg. Kft.	Földes	588	514	15 362	29,89	26,13
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 398	4 821	158 908		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				540	482		32,96	29,44

8.9. táblázat: Heves megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	0934621	Multiton Kft	Miskolc	520	485	17 854	36,81	34,33
2	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszánána	413	367	11 819	32,21	28,62
3	0938001	GAK Nonprofit Közhasznú Kft	Gödöllő	80	70	1 916	27,37	23,95
4	0905321	Pély-Tiszatáj Zrt.	Pély	541	486	11 727	24,13	21,68
5	0939401	Pély Tiszamente Mg.Term.Szolg.Szöv	Pély	38	33	820	24,85	21,58
6	0929101	Erdőtelek-2000 Agrár Term.Szolg.Kft	Erdőtelek	139	121	2 913	24,07	20,95
7	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Kartal	675	590	13 619	23,08	20,18
8	0927801	Besenyőtelki Agrár Zrt	Besenyőtelek	247	213	4 953	23,25	20,05
9	0936601	Füzesabonyi Agrár Zrt.	Füzesabony	284	223	5 467	24,51	19,25
10	0940401	Morvai Zsolt	Kál	40	33	605	18,33	15,12
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				2 977	2 621	71 690		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				298	262		27,35	24,08

8.10. táblázat: Komárom-Esztergom megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1015421	Komáromi Mg.Zrt.	Komárom	1 116	975	38 463	39,45	34,47
2	1009021	Buzakalász Term.Szolg.Sz.	Mocsa	371	345	11 326	32,83	30,53
3	1060001	Állért Kft.	Ete	401	351	12 106	34,49	30,19
4	1004021	Solum Zrt.	Komárom	644	557	19 127	34,34	29,70
5	1006501	Albers Agrár Bt.	Szákszend	426	380	11 251	29,61	26,41
6	1002501	Tejút Kft.	Keszölc	156	137	4 018	29,32	25,75
7	1003002	Ászári Mg.Term.Szolg.és Ért.Zrt.	Ászár	173	158	4 424	28,00	25,57
8	1052221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	407	357	9 855	27,60	24,21
9	1005221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	601	547	14 544	26,59	24,20
10								
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				4 295	3 807	125 112	32,86	29,13
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				477	423			

8.11. táblázat: Nógrád megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1152101	Com-Agro Sardo Kft	Nógrádkövesd	1 159	989	32 232	32,59	27,81
2	1104101	Derék-Pataki Zrt.	Patak	178	147	3 805	25,88	21,38
3	1150401	Torák Kornél	Karancsberény	115	107	2 410	22,53	20,96
4	1133321	Agroméra Zrt.	Érsekvadkert	541	443	10 767	24,30	19,90
5	1151101	Bárany János	Varsány	86	76	1 525	20,07	17,74
6	1152601	Baksa Gábor	Karancslapujtó	44	39	747	19,15	16,97
7	1127301	Cserhátalja Mg.Szöv.	Ecseg	179	150	2 686	17,90	15,00
8	1124321	Mátrafarm Hungária Kft.	Mátramindszent	279	253	4 113	16,26	14,74
9								
10								
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				2 581	2 204	58 285	26,44	22,58
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				323	276			

8.12. táblázat: Pest megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1249021	Lakto Kft.	Dabas	757	652	26 531	40,69	35,05
2	1274321	Merész Sándor	Csomád	226	199	6 995	35,15	30,95
3	1280321	Némedi Endre	Tápiószőlős	116	104	3 223	30,99	27,79
4	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft	Tura	651	583	17 901	30,70	27,50
5	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1 408	1 265	36 954	29,21	26,25
6	1247521	Toldi Tej Kft	Nagykörös	452	383	11 615	30,33	25,70
7	1278721	Alexov Milán	Lórév	96	90	2 436	27,07	25,38
8	1269902	Agro-Taks Kft	Taksony	222	200	5 525	27,63	24,89
9	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1 606	1 337	39 809	29,77	24,79
10	1280621	Csikvártéj Kft	Nagykörös	104	86	2 548	29,63	24,50
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 638	4 899	153 538	31,34	27,23
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				564	490			

8.13. táblázat: Somogy megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1341721	Agrária Mg. Zrt	Szentgálaskér	360	336	9 609	28,60	26,69
2	1342921	Kapostáj Mg.Term. és Szolg.Zrt.	Kaposvár	504	427	13 392	31,36	26,57
3	1348821	Mawa Mg. és Szolg. Kft.	Mosdós	533	456	13 369	29,32	25,08
4							29,17	24,77
5							27,99	22,76
6	1359121	Bajomi Agrár Zrt.	Nagybajom	375	339	7 145	21,08	19,05
7	1367721	Kaposvári Egyetem Tan. és Kisérl.Ü.	Kaposvár	91	66	1 600	24,24	17,58
8	1367701	Kaposvári Egyetem Tan. és Kisérl.Ü.	Kaposvár	58	43	692	16,10	11,93
9	1372601	Kreitz Zoltánné	Jákó	32	26	363	13,97	11,35
10	1321921	"Szabadság"Mg. Rt.	Böhönye	163	134	1 746	13,03	10,71
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				4 368	3 687	100 778	27,33	23,07
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				437	369			

8.14. táblázat: Szabolcs-Szatmár-Bereg megye

Rang-sora	azonosítója	A T E N Y É S Z E T megnevezése	címe	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1468621	Herceg-Farm Kft	Csaholc	135	125	5 534	44,27	40,99
2	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	431	381	14 706	38,60	34,12
3	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	950	819	29 775	36,35	31,34
4	1423821	Jándtej Kft.	Jánd	299	268	9 051	33,77	30,27
5	1468121	Uralgó Kft.	Nyírbátor	494	446	14 318	32,10	28,98
6	1434121	Bátortrade KFT.	Nyírbátor	476	426	13 646	32,03	28,67
7	1435701	DOMBKA-2003 Mezőg. Ker. Szolg. Rt.	Dombrád	484	421	13 335	31,67	27,55
8	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	307	282	7 798	27,65	25,40
9	1401121	Agro-City Zrt.	Nyíregyháza	460	418	11 455	27,40	24,90
10	1464301	Milk-Tim Kft.	Tímár	134	117	3 316	28,34	24,75
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				4 170	3 703	122 932	33,20	29,48
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				417	370			

8.15. táblázat: Jász-Nagykun-Szolnok megye

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T			Záró	Fejt	Összes napi	Fejési	Istálló-
	azonosítója	megnevezése	címe	tehenlétszám	tehenlétszám	tej (kg)	átlag	átlag
1	1535701	Nagykun 2000 Mg.Zrt.	Kisújszállás	424	389	13 635	35,05	32,16
2	1538422	Alcsiszigeti Zrt.	Szolnok-Alcsisziget	1 296	1 155	37 860	32,78	29,21
3	1540801	Palotás Mg.-i Zrt.	Besenyszög-Palotás	832	736	23 601	32,07	28,37
4	1546401	Kunhalom Agrária Kft.	Fegyvernek	503	445	14 087	31,66	28,01
5	1547601	Törökszentmiklósi Mg. Zrt.	Törökszentmiklós	449	403	12 438	30,86	27,70
6	1525001	Alattyáni Tejtermelő Kft.	Alattyán	414	379	11 303	29,82	27,30
7	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászládány	632	574	17 036	29,68	26,96
8	1546301	Szellőhát Farm Kft.	Jászkisér-Szellőhát	130	123	3 498	28,44	26,90
9	1529501	Lakto-Red Kft.	Jászkisér	505	446	13 568	30,42	26,87
10	1543101	Agrofríz Kft.	Mezőtúr	734	659	19 528	29,63	26,61
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 919	5 309	166 554		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				592	531		31,37	28,14

8.16. táblázat: Tolna megye

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T			Záró	Fejt	Összes napi	Fejési	Istálló-
	azonosítója	megnevezése	címe	tehenlétszám	tehenlétszám	tej (kg)	átlag	átlag
1	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	751	635	24 126	37,99	32,12
2	1634521	Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	310	286	9 680	33,85	31,23
3	1637301	Szekszárdi Zrt.	Szekszárd	579	546	16 838	30,84	29,08
4	1605301	"100 % Tej" Mg.Ker.és Szolg.Kft.	Tolnanémedi	140	126	3 614	28,69	25,82
5	1608421	Bát-Tej Kft.	Báta	227	195	5 856	30,03	25,80
6	1611421	Paksi Dunamenti Zrt.	Paks	412	368	9 482	25,77	23,01
7	1638201	Zsidi János	Bogyiszló	152	132	3 347	25,36	22,02
8	1639701	Blahér Mg.Kft.	Paks-Gyapapuszta	359	332	7 582	22,84	21,12
9	1610201	Dunakömlődi Agrár Zrt.	Paks	172	154	3 512	22,80	20,42
10	1638501	"Várfő" Mezőgazdasági Kft.	Váralja	106	87	2 144	24,64	20,22
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				3 208	2 861	86 182		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				321	286		30,12	26,86

8.17. táblázat: Vas megye

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T			Záró	Fejt	Összes napi	Fejési	Istálló-
	azonosítója	megnevezése	címe	tehenlétszám	tehenlétszám	tej (kg)	átlag	átlag
1	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt	Ják-Felsőnyírvár	629	547	17 697	32,35	28,14
2	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Lajosmajor	1 121	971	30 704	31,62	27,39
3	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	371	332	9 971	30,03	26,87
4	1739924	Szombathelyi Tang. Zrt.	Táplánszentkereszt	862	741	21 929	29,59	25,44
5	1725021	Körmenyi Agrár Kft.	Körmen	293	268	6 889	25,70	23,51
6	1733001	Provid Kft.	Vasvár	529	435	12 432	28,58	23,50
7	1701321	Celli " Sághegyalja " Zrt.	Cellőmölk	381	336	8 709	25,92	22,86
8	1707301	Vasi Agro-Pannonia Kft	Szombathely	385	346	8 638	24,97	22,44
9	1709001	Sárvári Gazda Kft.	Sárvár	163	140	3 258	23,27	19,99
10	1705501	Csörnőc menti Mg.Szöv.	Vasvár	534	451	10 609	23,52	19,87
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 268	4 567	130 835		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				527	457		28,65	24,84

8.18. táblázat: Veszprém megye

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T			Záró	Fejt	Összes napi	Fejési	Istálló-
	azonosítója	megnevezése	címe	tehenlétszám	tehenlétszám	tej (kg)	átlag	átlag
1	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 210	1 073	36 849	34,34	30,45
2	1808303	Malomsoki Extratej Kft	Malomsok	775	668	23 509	35,19	30,33
3	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 668	1 357	46 597	34,34	27,94
4	1847701	Laktagro Kft	Csót	267	239	7 295	30,52	27,32
5	1802001	Agro-Friz Kft Vaszar	Vaszar	309	269	8 269	30,74	26,76
6	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1 130	980	30 061	30,67	26,60
7	1809302	Táncsics Mg.Zrt.	Nagyalásony	958	872	24 555	28,16	25,63
8	1847401	Agroprodukt Zrt.	Csót-Újmajor	579	488	14 314	29,33	24,72
9	1828402	Bakony HO-LI Kft Borzavár	Zirc	514	462	12 656	27,39	24,62
10	1800801	Úveges Zsolt	Kiscsősz	40	39	977	25,04	24,42
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				7 450	6 447	205 082		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				745	645		31,81	27,53

8.19. táblázat: Zala megye

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T			Záró	Fejt	Összes napi	Fejési	Istálló-
	azonosítója	megnevezése	címe	tehenlétszám	tehenlétszám	tej (kg)	átlag	átlag
1	1921921	Miklósfai Mg. Zrt	Nagykanizsa-Miklósfai	426	382	11 645	30,48	27,34
2	1915621	Taxbi Kft	Hottó	930	821	25 219	30,72	27,12
3	1938221	Fűzölgyi Agrár T.K.és Szolg.Rt.	Fűzölgy	568	478	14 986	31,35	26,38
4	1935322	Backo Kft	Pötréte	387	344	9 219	26,80	23,82
5	1935921	Zal-Agro Zrt	Türje	386	337	9 173	27,22	23,76
6	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft	Zalaegerszeg	305	264	7 141	27,05	23,41
7	1910121	Mandl Mg. és Szolg. Kft	Zalalövő	204	181	3 492	19,29	17,12
8	1947901	Balaskó Kft	Pókaszeptek	178	159	2 888	18,17	16,23
9	1950501	Georgikon Tanüzem Nonprofit Kft	Keszthely	37	29	484	16,67	13,07
10								
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				3 421	2 995	84 246		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				380	333		28,13	24,63

A tejelő tehenek zsírmáj-betegsége

Dr. Monostori Attila, Dr. Dégen László

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

A tranzíciós időszakhoz kapcsolódó anyagforgalmi zavarok közül a zsírmáj-betegség ismertetésével kezdjük cikksorozatunkat. Megpróbáljuk megvilágítani a betegség kialakulásának okait, gazdasági kártételét, kezelését és megelőzését, azon kulcsfontosságú takarmányozási stratégiákat, melyek a betegség elkerülését szolgálják. Célunk a minél gazdaságosabb tejtermelés elérése, egészséges tehenekkel.

A zsírmáj-betegség a zsírmobilizáció zavarának következménye. Zsírmájról akkor beszélhetünk, ha a máj összlipid-tartalma az átlagos mennyiséget lényegesen meghaladja (kóros a 80-100 g/kg érték, mely azonban elérheti akár a 300 g/kg-ot is). Ez bekövetkezhet az ellés után közvetlenül, de akkor is kórosnak tekinthető, ha az ellést követően négy-öt héten belül nem csökken az élettani értékre (normál átlagérték: 40-50 g/kg).

A zsírmáj-betegség multifaktoriális (több tényezős) betegség, amely legfőképp az ellés körüli időszakban lép fel olyan egyéb produkciós betegségek következményeként, amik csökkentik a szárazanyag-felvételt és növelik a zsírmobilizációs folyamatokat. A megbetegedésre a vemhesség utolsó időszakában meglévő magas kondíciópont és a szárazanyagfelvétel-csökkenés kifejezetten hajlamosít. A zsírmobilizáció foka, ennek következtében a betegség súlyossága annál nagyobb, minél kövérebb az állat az ellés időpontjában (Brydl, 1995).

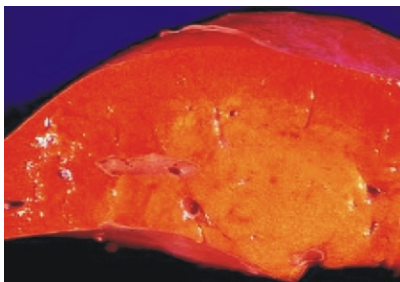
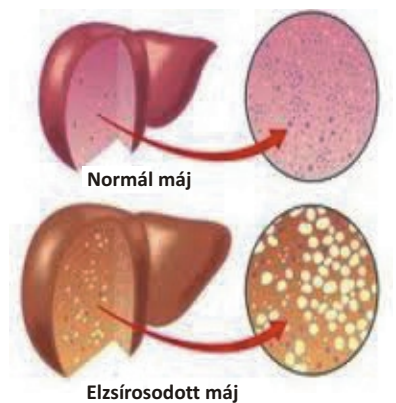
Kártétele nemcsak a heveny kórformák miatti közvetlen kiesésekkel (elhullás, kényszervágás), hanem a másodlagos gyulladásos betegségekkel (méhgyulladás, tüdőgyulladás, lábvég betegségek), tejtermelés-csökkenéssel és reprodukciós zavarokkal is magyarázható. Utóbbiak magzatburok visszamaradásban, csendes ivarzásban, a termékenyítési index növekedésében és végső soron a két ellés közötti idő meghosszabbodásában nyilvánulnak meg (Gaál, 2002).

A máj elzsírosodásának oka az ellés után kialakuló negatív energiamérleg, az „energiahiány”. Az ellés után a tejtermelés elindulásakor mindig előfordul energiahány, azonban ennek mértéke nagymértékben a takarmányozástól függ. A zsírok vagy lipidek a zsírszövetekben raktározódnak trigliceridek formájában. Innen - az energiahány következtében -, a zsírszövetekből szabadulnak fel és kerülnek a véráramba, mint **nem észterifikált szabad zsírsavak (NEFA)**, valamint glicerín (a triglicerid másik építőköve). A vérplazma NEFA szintje egyenes arányban van a zsírmobilizáció nagyságával. A mobilizált zsírsavaknak a következő „sorsuk” lehet a szervezetben:

1. a tejmirigyben zsírszintézisre használódnak,
2. energiaként hasznosulnak a perifériális szövetekben,
3. a májban hasznosulnak.

Az intenzív zsírmobilizáció hatására keletkező NEFA a májban többféle úton hasznosulhat:

1. a máj hasznosítja, ahol teljesen oxidálódik és energiát szolgáltat a májsejteknek,
2. a májban részlegesen oxidálódik és **ketonanyagok** formájában más szöveteknek nyújt energiát,
3. a májban újra trigliceriddé alakul (reészterifikálódik) és beépülve a lipoproteinekbe (VLDL-very low density lipoprotein) távozik a májból,
4. vagy a trigliceridek lerakódnak a májsejtekben (ha a trigliceridszintézis mértéke meghaladja az elszállításáért felelős lipoproteinek szintézisét) és a máj elzsírosodik.



Az energiahány fedezésére sok zsírsav áramlik a májsejtekbe, ahol trigliceriddé szintetizálódnak és zsírcsepp formában elraktározódnak, felhalmozódnak. Az elzsírosodás gátolja a máj normál működését (hormonális válaszképesség, glükoneogenezis, karbamid szintézis) és ez tovább növeli a zsírok raktározását a májsejtekben. A szárazanyag-felvételen túl a táplálóanyagok hasznosulása is fontos tényező. Ez legfőképp a bendőflórától és a bendőhám adaptációjától függ, amit a bendő sav-bázis anyagcsere állapota határoz meg. Tehát a bendőacidózis is felelős lehet a zsírmáj-betegség kialakulásáért.

A zsírmáj kialakulása egymást erősítő körök együttes hatásának következménye, és lényegében a májsejtekben a fokozott trigliceridképződésre, valamint azok mobilizációjának gátlására vezethető vissza (Karsai, 2002). Ennek oka, hogy a csökkent lipoprotein szintézis miatt a zsírvegyületek májból való kiürülése zavart szenved. A tehén májában a VLDL szintézise nagyon korlátozott,



mivel limitált az ehhez nélkülözhetetlen apoprotein B szintézis (Marcos és mtsai, 1990; Grummer, 1995). Amikor a zsír elraktározódik a májban, akkor egészen addig ott is marad, amíg az állatnak negatív az **energiamérlege** (Grummer, 1993). Tovább fokozza a lipidek felhalmozódását a mellékvesekéreg működésének zavara. Ezt elsősorban stresszhelyzetek idézik elő (tartás, takarmányozás, ellés). Stresszhelyzet hatására csökken a bendőmozgások száma, a kérődzés, ennek következtében az étvágy is. A kérődzés csökkenése bendőacidózist idézhet elő, aminek következtében csökken a bendő illó zsírsav termelése és így az energiaellátás megbomlik. Az energiahányt a szervezet szabad zsírsavakból próbálja megoldani, aminek növekvő vérkoncentrációja további étvágycsökkenéssel jár.

A máj súlyos elzsírosodásának következménye a májfunkció romlása és az ezzel összefüggő méregtelenítő tevékenység, valamint a máj glükóz-szintetizáló (glükoneogenezis) kapacitásának csökkenése. A glükóz döntő többsége a májban szintetizálódik propionsavból, aminosavakból és a zsírraktárakból felszabaduló glicerinnél. Ennek következménye a tejtermelés csökkenése, hiszen a tejtermeléshez nélkülözhetetlen tejcukor a glükózból szintetizálódik. Az ornitin ciklus zavara (karbamid szintetizáló képesség csökkenése) miatt nő a vér ammónia szintje. Az ammónia a vér-agy gát barrieren átlépve megjelenik a liquorban (agyfolyadék) és májkómát okozhat.

A zsírmáj betegség klinikai tünetei és kórlefolyása változatos, mely a máj elzsírosodásának mértékétől függ.

Három jellegzetes típusa van:

1. **Ellés körüli májkóma:** Súlyos, heveny, mindig elhullással járó forma az ellés utáni 2-6 napon belül.
2. **Félheveny zsírmáj:** Hetekre elhúzódó forma. A tehenek keveset esznek, tejtermelésük csökken, hasmenés tapasztalható. Tőgy-gyulladás és csülökirha-gyulladás kísérheti, melyek következménye a kényszerselejtezés.
3. **Szubklinikai zsírmáj betegség:** Nagyon gyakori, klinikai tünetekkel nem jár, az állat egészségesnek tűnik. Azonban a máj elégtelen funkciója miatti szaporodásbiológiai zavarok (termékenyülés elmaradása, hosszú szerviz periódus) és a termelés kiesés jelentős kárt okoz. A szervezet ellenálló képessége csökken.

Gyógykezelésük az első eset kivételével a hagyományos májvédő terápia elvén alapul, illetve a következményesen kialakuló társbetegségek kezelésére szorítkozik. Ezen társbetegségek kezelése is fontos, hisz önmagukban is étvágycsökkentő hatásúak lehetnek. Azonban ezeket a kórformákat könnyebb megelőzni, mint kezelni.

A megelőzés az üsző felnevelésekor és teheneknél a kistejű csoportban kezdődik! Menedzselnünk kell az állatok testkondícióját! A cél, hogy üszőknél az ellés előtt 60 nappal, illetve teheneknél a **szárazonállás megkezdésére a testkondíció 3,25 és 3,75 között legyen és ezt a kondíciót a szárazonállás ideje alatt megőrizzük!** A szárazanyag-felvétel az ellés után kisebb, amennyiben az ellés előtti testkondíció-pontszám magasabb. Negatív korreláció van az ellés előtti testkondíció-pontszám és az ellést követő szárazanyag-felvétel között (Grummer, 1995). A kövér tehenek ellés utáni lassú szárazanyag-felvétel növekedése negatív hatással van az állat energiamérlegére. Azok a tehenek, amelyeknek a testkondíciója az ajánlott értéknél több, többet veszítenek testtömegükből az ellés után, mint amelyeknek optimális volt a testkondíciója.

Ahhoz, hogy megelőzzük a zsírmobilizációs problémákat, nélkülözhetetlen, hogy elkerüljük a nagymértékű testtömeg-csökkenést. Ennek egyik pillére, hogy a negatív energiamérleg mértékét csökkentsük. A testtömeg-csökkenés, a zsírmobilizáció, a vér szabadzsírsav-tartalmának emelkedése és a máj zsírtartalmának növekedése elkerülhetetlen a nagy tejtermelésű állományokban. Azonban sürgősszerű, hogy ezeket minimalizáljuk. A tranzíciós időszakban mindent el kell követnünk annak érdekében, hogy növeljük a szárazanyag-felvételt és az adag energiakonzentrációját anélkül, hogy feláldoznánk a bendőműködést.

A zsírmáj szindróma kialakulásának kockázata

		Várható tejtermelés (liter)				
		6.000	7.000	8.000	9.000	10.000
kondíció pont	<2,5	alacsony	alacsony	mérsékelt	mérsékelt	magas
	2,5-3,5	alacsony	mérsékelt	magas	magas	rendkívül magas
	>3,5	mérsékelt	magas	rendkívül magas	rendkívül magas	rendkívül magas

A szárazonálló adagról a tejelő adagra való áttérést segíti az előkészítő-, valamint ahol lehetőség van rá, a fogadóadag etetése. A tranzíciós időszak csökkent szárazanyag felvételéért a túlzott testkondíció mellett az ellés körül kialakuló hipokalcémiás állapot és a bendőacidózis okolható. Korábban már részletesen írtunk azokról a takarmányozási stratégiákról, amelyekkel csökkenteni lehet a kialakulásuk előfordulási gyakoriságát. Úgy gondoljuk, nem haszontalan, ha itt újra összefoglaljuk röviden, ugyanis mindkét anyagforgalmi betegség nagymértékben hozzájárul a zsírmáj szindróma kialakulásához, illetve annak súlyosbodásához.



Az ellés körüli hipokalcémiás (kalciumhiányos) állapot kialakulásáért az alkalikus vér tehető felelőssé. Ennek oka az esetek többségében a tömegtakarmányok magas K-tartalma. A magas K több okból nem kívánatos az előkészítő adagban. Egyrészt emeli az adag DCAD értékét, másrészt rontja a magnézium (Mg) felszívódását. **Amikor valami ok folytán az előkészítő adag bendőpuffert (NaHCO_3) tartalmaz, az tovább ront a helyzeten.** Ugyanis a K mellett a Na is emeli az adag DCAD értékét és ezáltal alkalikus irányba tolja a vér pH-ját. A magasabb pH-jú vér megakadályozza a parathormont (PTH), hogy megfelelő módon fejtse ki hatását a célszövetekre. Ennek eredményeként a Ca nem mobilizálódik a csontból és nem termelődik 1,25-dihidroxid D vitamin, így a tehén nem tudja visszaállítani a normális Ca szintjét. Itt kell megjegyezni, hogy a Mg abszolút hiánya is elő tudja idézni ezt a problémát. Az ásványianyag-ellátás oldaláról már csak a túlzott P bevitelt kell elkerülnünk, és a hipokalcémiás állapot kivédésének stratégiája szinte magától értetődő.

Előkészítő csoport:

1. etessünk alacsony K-tartalmú tömegtakarmányt,
2. ha nem tudjuk csökkenteni az adag K-tartalmát 1,3% alá, akkor használjunk anionikus sókat,
3. emeljük meg az előkészítő adag Mg-tartalmát 0,35-0,40 %-ra.
4. a P ajánlott koncentrációja 0,30-0,35%.
5. Ca 0,55-1,8%

Az előkészítő adag Ca koncentrációját illetően nincs egységes ajánlás. Az előkészítő adag Ca koncentrációjára a gyakorlatban kettő koncepció terjedt el: az alacsony Ca (0,55%-0,75%) vagy a magas Ca (1,3% -1,5%) koncentrációjú előkészítés. Számos szerző a két tartomány közötti értéket javasol, azonban abban egyetértenek, hogy anionos

kiegészítés mellett előnyösebb, a magasabb Ca koncentráció használata. Az acidózis megelőzése szempontjából az adag keményítőkoncentrációjának fokozatos emelését nem lehet elégszer hangsúlyozni. Kerülni kell az átmenet nélküli takarmányváltást az alacsony keményítőjű adagról a magas keményítőtartalmú adagra. Gondoskodjunk megfelelő mennyiségű strukturális rostról!



Ellés után a fogadó vagy tejelő adagban használjunk bendőpuffert! Az adag DCAD értéke az ellés utáni 3 hétben minimum 30 meq/100g legyen. Ezt praktikusán úgy is megvalósíthatjuk, ha a tejelőtáp DCAD értékét minimum 25 meq/100g értékre beállítjuk és a fogadó csoportban kihelyezünk bendőpuffert, hogy azok az állatok, amelyeknek még ezen felül szüksége van több bendőpufferre, fel tudják azt venni. Azok a kombinált bendőpufferek, amelyek alkalizáló anyagokat tartalmaznak, hatékonyabban fejtik ki a hatásukat. Vannak takarmány-kiegészítők, amelyek a tranzíciós időszakban az étvágyjavító hatásuk révén képesek csökkenteni a zsírmáj-szindróma kialakulását vagy mérsékelni annak súlyosbodását. Ide tartozik az élesztő, a niacin, a monenzinNa, a védett metildonorok használata (pl. metionin, metioninhidroxanalóg, kolin), illetve - áttételesen ugyan - amelyek az immunrendszer

működését támogatják pl. E vitamin, antioxidánsok, Se, szerves mikroelemek stb. Sokszor hajlamosak vagyunk valamilyen „csodaszer” használatában vélni a megoldást. Azonban ezek a készítmények önmagukban nem képesek megoldani a problémát, ha a legfontosabb alapelveket figyelmen kívül hagyjuk. Az alkalmazott takarmány-kiegészítők kiválasztásánál a megtérülést is vegyük figyelembe!

Végül, de nem utolsó sorban stressz-mentes, nyugodt környezetet kell biztosítani a teheneknek, ahol az alapvető szükségleteikben - mint pihenés, evés, ivás - nincsenek korlátozva. Az ellést megelőző és az azt követő 3 hetes időszak meghatározó a tejtermelés, a szaporodásbiológia és a tehén hasznos élettartama szempontjából.



VI. TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

9. táblázat: A tej karbamid-tartalmának vizsgálatába bevont állományok megoszlása (2014. február)

Ellenőrző fejés dátuma: **2014. február**
Fejt tehenek száma: **133 923**

Ellenőrzött tehénszám: **154 624**
Értékelt minták száma: **133 237**

Megnevezés	Megoszlás	
	(n)	%
Fehérje- és energiahány	859	0,64
Energiahány	12 684	9,52
Fehérjetöbblet és energiahány	3 024	2,27
Fehérjehiány és enyhe energiatöbblet	2 023	1,52
Fehérje- és energiaegyensúly	61 770	46,36
Fehérjetöbblet és enyhe energiahány	16 908	12,69
Fehérjehiány és energiatöbblet	969	0,73
Energiatöbblet	27 889	20,93
Fehérje- és energiatöbblet	7 111	5,34

2014. február hónapban a 463 ellenőrzött telepből 368;
az ellenőrzött telepek 79%-a vette igénybe a fejtehenállomány 89%-ára.

VII. SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT

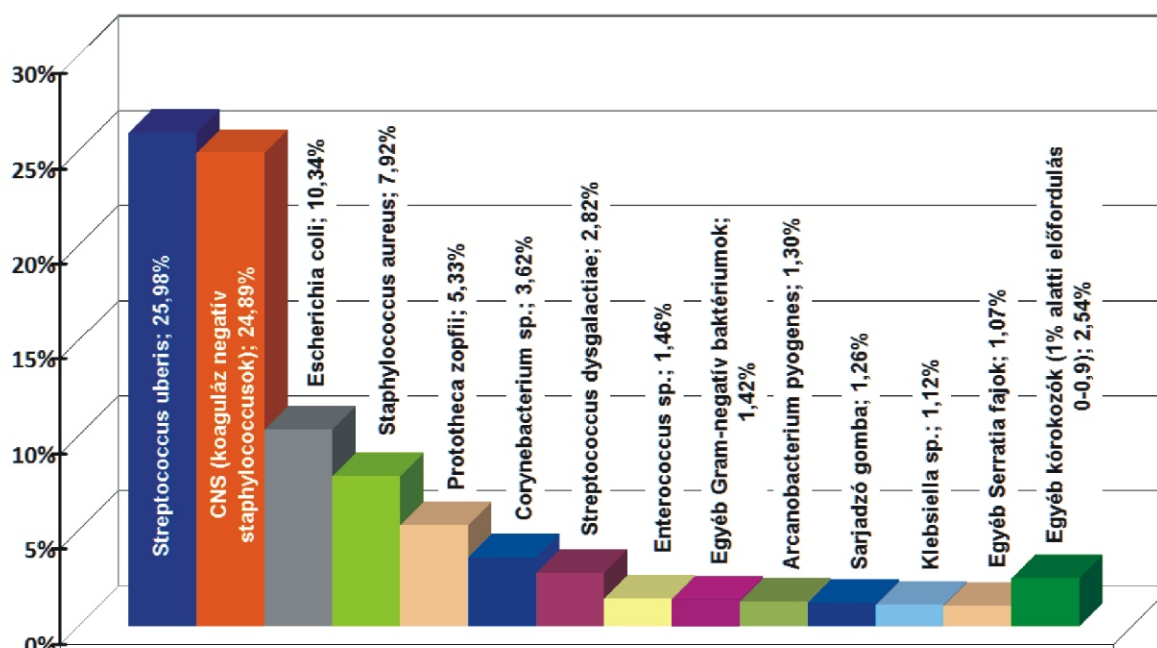
10. táblázat: A teljesítményvizsgált tehenészeti **TELEPEK** megyénkénti megoszlása az állomány elegytej szomatikus sejtszámának **TELEPENKÉNTI** súlyozott átlaga alapján (2014. február)

Megye	Szomatikus sejtszám x ezer / cm3										Telep
	< 400		401 - 500		501 - 700		701 - 1000		> 1000		
	A telepek száma és százalékos megoszlása										
	telep	%	telep	%	telep	%	telep	%	telep	%	
Baranya	8	42,11	5	26,32	4	21,05	2	10,53	0	0,00	19
Bács - Kiskun	6	26,09	4	17,39	5	21,74	6	26,09	2	8,70	23
Békés	9	23,08	5	12,82	12	30,77	10	25,64	3	7,69	39
Borsod - Abaúj - Zemplén	4	21,05	6	31,58	3	15,79	4	21,05	2	10,53	19
Csongrád	14	58,33	1	4,17	6	25,00	3	12,50	0	0,00	24
Fejér	5	19,23	7	26,92	7	26,92	6	23,08	1	3,85	26
Győr - Moson - Sopron	10	26,32	4	10,53	9	23,68	9	23,68	6	15,79	38
Hajdú - Bihar	11	21,15	11	21,15	17	32,69	6	11,54	7	13,46	52
Heves	6	54,55	0	0,00	2	18,18	3	27,27	0	0,00	11
Komárom - Esztergom	1	11,11	6	66,67	1	11,11	1	11,11	0	0,00	9
Nógrád	1	10,00	2	20,00	1	10,00	4	40,00	2	20,00	10
Pest	11	34,38	7	21,88	9	28,13	3	9,38	2	6,25	32
Somogy	5	41,67	1	8,33	2	16,67	3	25,00	1	8,33	12
Szabolcs - Szatmár - Bereg	7	29,17	1	4,17	10	41,67	3	12,50	3	12,50	24
Jász - Nagykun - Szolnok	13	36,11	8	22,22	9	25,00	3	8,33	3	8,33	36
Tolna	4	14,29	3	10,71	6	21,43	10	35,71	5	17,86	28
Vas	2	11,11	3	16,67	7	38,89	5	27,78	1	5,56	18
Veszprém	7	25,00	7	25,00	7	25,00	5	17,86	2	7,14	28
Zala	3	33,33	1	11,11	4	44,44	1	11,11	0	0,00	9
Összes telep	127		82		121		87		40		457
Összes telep %		27,79		17,94		26,48		19,04		8,75	
összes fejt tehén	102 077		7 074		9 133		8 048		22 858		149 190
összes fejt tehén %		68,42		4,74		6,12		5,39		15,33	

11. táblázat A vizsgált tehenállomány megoszlása és tejtermelése súlyozott átlag sejtszám-értékháronként (2014. február)

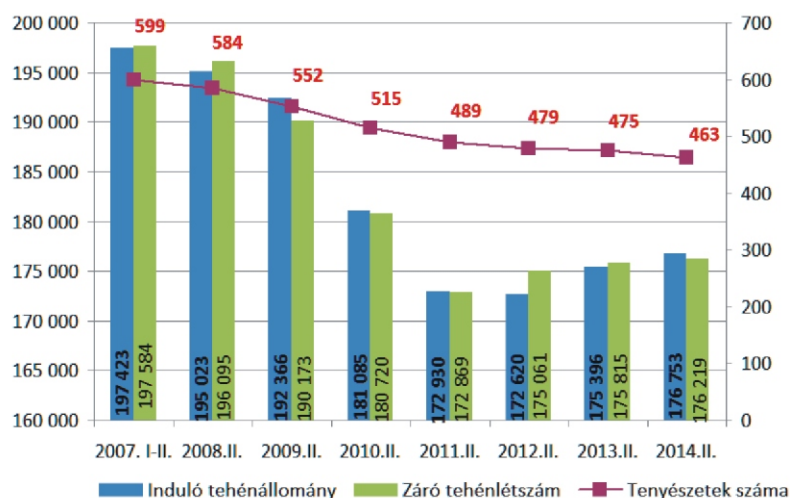
Sejtszám értékhátár x1000	Fejt tehén	Napi tej kg	
		Összes	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	45 219	1 456 730	32,22
101 - 400	56 858	1 541 623	27,11
401 - 500	7 074	179 321	25,35
501 - 700	9 133	227 379	24,90
701 - 1000	8 048	202 332	25,14
1 001 - 3 000	15 977	405 534	25,38
3 001 és több	6 881	157 244	22,85
Összesen	149 190	4 170 163	27,95

1. ábra: 2013. március 1. és 2014. február 28. között a teljeskörű vizsgálatokra küldött tejmintákban azonosított kórokozók aránya

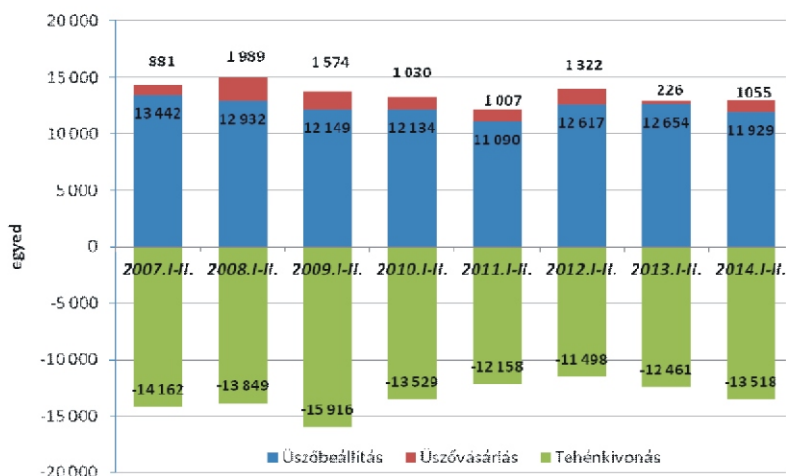


VIII. A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA

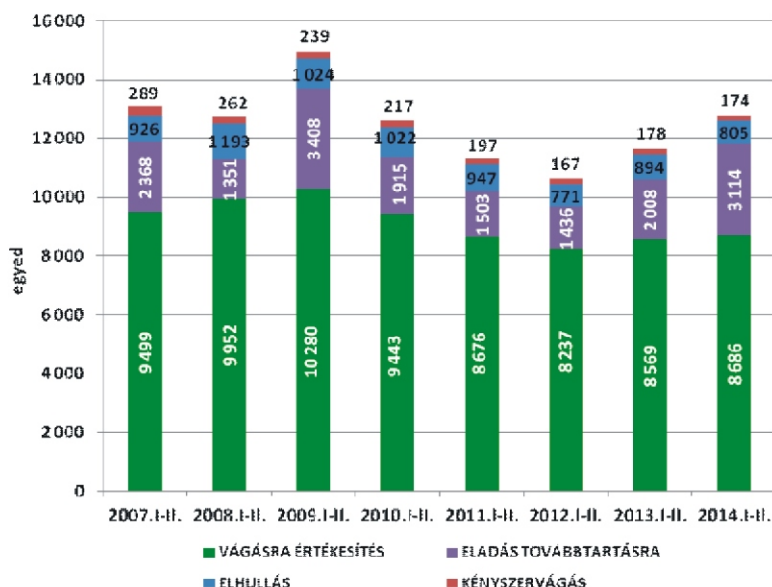
1. ábra: Az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetek száma, induló és záró tehénlétszáma (db, 2007-2014., I-II. hó)



2. ábra: Az üszőbevétel és tehénkivonás alakulása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2014., I-II. hó)



3. ábra: A tehénkivonás megoszlása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2014. I-II. hó)

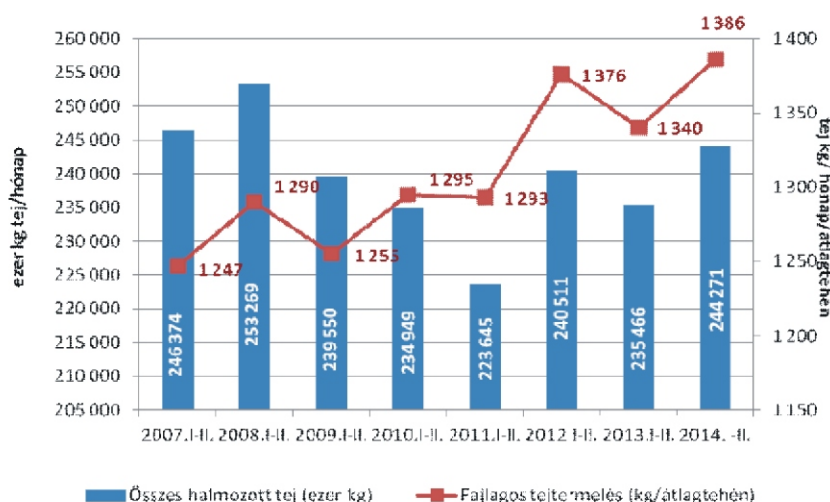


Az „A” típusú ellenőrzésben résztvevő tenyészetek száma kismértékben, 12-vel csökkent (-2,5%) az elmúlt év azonos időszakához képest, ugyanakkor mind a nyitó mind a záró tehénlétszám gyakorlatilag változatlan, 2014 február végén a tavaly februárhoz képest 404-gyel több tehenet tartottak a termelésellenőrzött állományokban. Januárhoz képest az „A” módszerrel ellenőrzött tehenészetek száma 1-gyel lett kevesebb, míg az elmúlt 8 év alatt számuk 23%-kal csökkent (-136). 2007 februárja óta a záró tehénlétszám ennél kisebb mértékben, 21.635 egyeddel (-11%) csökkent, így a telepenkénti átlagos tehénlétszám 330-ról 381-re nőtt.

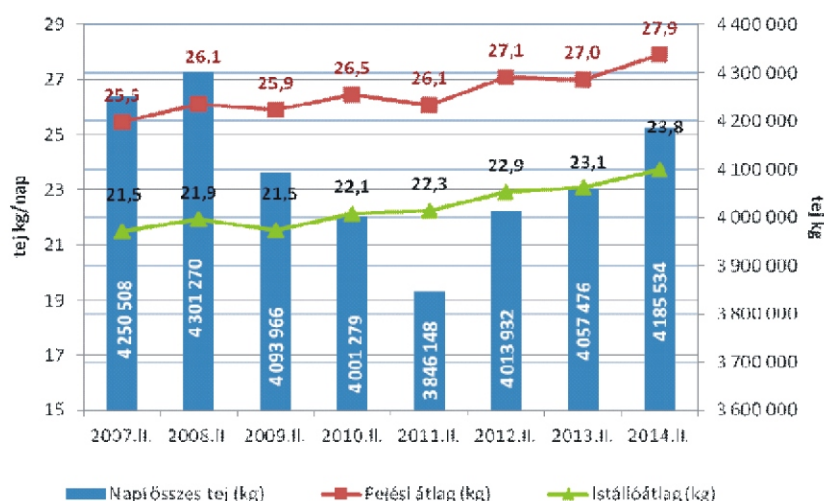
Az „A” típusú ellenőrzésben résztvevő tenyészetek januári 1-i induló tehénlétszáma 2013-ról 2014-re kismértékben (+1.357 tehen; +0,8%) nőtt, ugyanakkor 2014 első két hónapjában elenyésző mértékben (-534 egyed; -0,3%) csökkent a tehenek száma. Ennek elsődleges oka, hogy a kivont tehenek száma jelentősen, mintegy 8,5%-kal emelkedett (+1.057 tehen) az előző év azonos időszakához képest, míg az üszőbeállítások száma jelentősebben csökkent (-725 egyed; -5,7%). Ezeket a negatív folyamatokat valamelyest ellensúlyozni tudta, hogy az üszővásárlások száma (+829 egyed) továbbra is többszöröse (+367%) a tavalyi év azonos időszakában megfigyeltnek, bár akkor az üszővásárlások száma rendkívül alacsony volt (összesen 226 egyed), és gyakorlatilag most közelítette meg az azt megelőző évek szintjét. Összességében elmondható, hogy az idei évben a tehénkivonás nagysága meghaladta a megelőző 3 év átlagát, ezzel szemben az állománypótlás gyakorlatilag változatlan maradt.

Az állományváltozási adatokon belül, a tehénkivonás megoszlását tekintve elmondható, hogy a vizsgált 8 éves periódus teljes időtartama alatt az év első két hónapjában az állományból kivont tehenek többségét vágásra értékesítették (64-72%-át), a selejtezett tehenek száma az idei periódusban megközelítette a 8,7 ezret, ami az összes tehénkivonás 64,3%-ának felelt meg. Az összes tehénkivonás 2,4%-áért a kényszervágás, 10,3%-áért pedig az elhullás volt felelős, amelyek a legalacsonyabb részarányok a megelőző 7 év azonos időszakához képest, míg kiemelkedő arányban (23%-ban, 3.114 egyed), továbbtartásra értékesítették az állatokat. A tehénkiadás megoszlása hasonló volt az előző év azonos időszakához, annyi szignifikáns különbséggel, hogy a kivont tehenekből többet értékesítettek továbbtartásra és kevesebbet vágásra. A 2014. január 1-i induló tehénlétszámhoz viszonyítva január végéig a tehenek 7,6%-át vonták ki a termelésből, 5,1%-ukat selejtezték és 0,8%-uk elhullott.

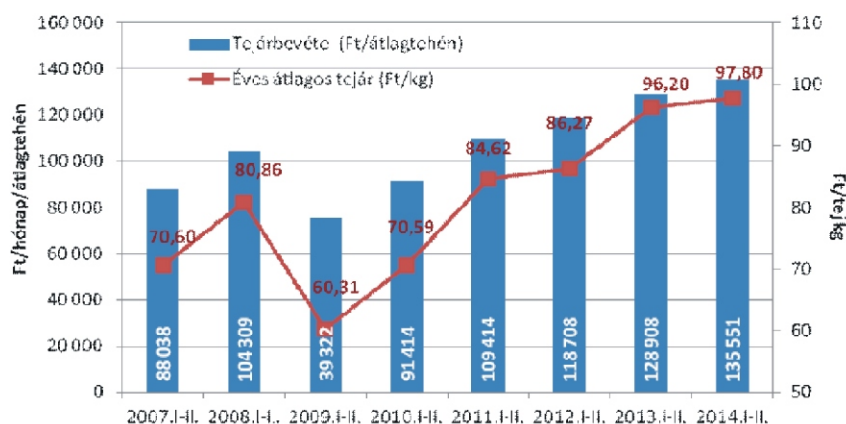
4. ábra: Összes halmozott és fajlagos tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2014. I-II. hó)



5. ábra: Fejési és istállóátlag, valamint a napi összes tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2007-2014., I-II. hó)



6. ábra: Tejárbevétel és az éves átlagos tejár az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2007-2014. I-II. hó)



Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek számának csökkenése csak 2011-ig volt egyértelműen nyomon követhető az összes halmozott januári-februári tejtermelésben, azóta ismét növekedésnek indult. Ennek az az oka, hogy az elmúlt 8 év alatt a kalkulált átlagtehenenkénti fajlagos tejtermelés az év első két hónapjában 169 kg-mal (+11,1%) 1.386 kg-ra nőtt, ezen belül az elmúlt egy év alatt +46 kg-mal (+3,4%) emelkedett. A fajlagos tehenenkénti tejtermelés még sohasem volt ilyen magas, még az eddig rekordévnek számító, 2012. évi termelést is felülmúlja. A gyakorlatilag stagnáló állatlétszám és a növekvő fajlagos tejtermelés eredője a bővülő összes halmozott tejtermelés, ami nagyobb, mint az elmúlt 5 évben bármikor.

A nagyobb összes halmozott tejtermelés természetesen megmutatkozik a magasabb napi összes tejben is. 2014 februárjában ez a mutató jóval magasabb volt az előző év februári adatához képest (+128.058; +3,2%), gyakorlatilag a 2007. februári napi termelési szintjét közelítette meg, ami lényegesen magasabb a megelőző 5 év februári adatainál. Ugyanakkor a fejési és istállóátlag az elmúlt 8 év februárjait vizsgálva 2014-ben volt a legmagasabb, 2,4, ill. 2,3 kg-mal több (+9,6%, ill. +10,4%), mint 2007 februárjában. A fejési és istállóátlag egyértelműen mutatja, hogy tejhasznosítású tehenek genetikai kapacitását egyre inkább ki tudjuk használni.

Az átlagtehenenkénti tejárbevétel 2014 első két hónapjában 5,2%-kal (!) nőtt a tavalyi év azonos időszakához képest, ami döntő részben a fajlagos tejtermelés 3,4%-os növekedésének volt köszönhető, kisebb részben, pedig a termelői tejár 1,7%-os emelkedésének. A 2013 január-februárban megfigyelt, az azt megelőző évhez képest jelentős, 8,6%-os tehenenkénti tejárbevétel-emelkedés okát viszont a 2013-ban megfigyelt 11,5%-kal nagyobb tejárban kell keresnünk, ami a tavalyi év tejelő tenyészetekben jelentős többletjövedelmet generált. Bár a tejáremelkedésnek a 2009. évi mélypont óta megfigyelt töretlen növekedése jelentősen lassulni látszik, de ezen a magas szinten stabilizálódó termelői tejár - a különböző uniós és nemzeti agrártámogatásokkal együtt - jelenleg is méltányos jövedelmet biztosít a hatékonyan termelő tehenészeteknek.

Dr. Ózsvári László PhD, MBA

tanszékvezető egyetemi docens
SZIE ÁOTK, Állat-egészségügyi Igazgatástani
és Agrárgazdaságtani Tanszék

Tavaszi vetésű keverékek összehasonlítása: zabos borsó vs. zabos búkköny

dr. Hoffmann Richárd és Gergely Dávid

Kaposvári Egyetem, Agrár- és Környezettudományi Kar, Növénytermesztési és Növényvédelmi Tanszék

dr. Orosz Szilvia

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

A különböző zöld keverékek kiváló alapanyagot biztosítanak az erjesztéssel történő tartósításhoz. Tekintettel az egymást követő aszályos nyári időszakokra és ennek következtében a silókukorica gyenge termésmennyiségére, valamint energia- és keményítőtartalmára (NEI 2013: 6,21 MJ/kg szá. és keményítőtartalom 246 g/kg szá., n=352, az ÁT. Kft adatbázisa alapján), a zabos borsó és a zabos búkköny szilázs alternatív kiegészítője lehet a hazai takarmánybázisnak. Kevés információ áll azonban rendelkezésre a tavaszi keverékek hozamára, táplálóanyag-tartalmára és emészthetőségére vonatkozóan, ami korlátozhatja az adagba történő beillesztését.

A kísérlet során három zabos borsó és három zabos búkköny keverék került összehasonlításra, egy időpontban betakarítva. *Következő számunkban a fenológiai fázisok hatását fogjuk bemutatni, különböző borsós keverékek esetében.*



1.kép Zab betakarítás előtt



2.kép Kísérleti parcellák Kaposvár mellett

A cikk témájául szolgáló szántóföldi kísérlet a Kaposvári Egyetem Tan- és Kísérleti üzemének, Bemutató és Gyakorló kertjében

került beállításra, Fészerlak pusztán, 2013-ban. A vizsgált keverékek elvetett csíraszámai a 1. számú táblázatban láthatóak. A kísérleti területen takarmány kukorica került betakarításra 2012. szeptember végén. Ezután őszi mélyszántás történt 32 cm mélységben. Tavasszal magágykészítés előtt Genezis 8-21-21 NPK alapműtrágya kiszórására került sor 200 kg/ha dózisban, valamint ugyanennyi Pétisó (54 kg N/ha) is kijuttatásra került. A magágykészítés kombinátorral történt. **A vetés időpontja 2013. március 28. volt. A betakarítás 2013. június 19-én történt (a borsó virágzott).**

1. táblázat Csíraszám kombinációk parcellánként

	Fajta		Csíraszám	
	1.fajta	2.fajta	1.fajta	2.fajta
Zabos borsó 1	MV Pehely	Rubin	1.500.000	650.000
Zabos borsó 2	MV Pehely	Rubin	2.500.000	650.000
Zabos borsó 3	MV Pehely	Rubin	3.500.000	850.000
Zabos búkköny 1	MV Pehely	Maxivesa	1.500.000	2.000.000
Zabos búkköny 2	MV Pehely	Maxivesa	2.500.000	2.500.000
Zabos búkköny 3	MV Pehely	Maxivesa	2.000.000	3.000.000

A kísérlet előtt és alatt mért csapadék és hőmérsékleti adatok az 2. táblázatban láthatóak. Az adatokat rögzítő mérőállomás körülbelül 3 kilométerre található a kísérleti területtől.

2. táblázat Hőmérsékleti és csapadék adatok a kísérlet ideje alatt
(Kaposvár, 2013. március 28. - június 19.)

2013	hőmérséklet °C			csapadék	
	min.	átl.	max.	mm	nap
január	-1,8	1,3	4,3	74,7	21
február	-0,5	2,8	6,0	93,8	16
március	-0,3	4,3	8,8	111,6	18
április	4,4	12,0	19,1	36,6	9
május	10,0	16,3	22,9	48,2	14
június	13,2	19,4	25,6	92,1	15

A kísérlet hozam és táplálóanyag-eredményei a 3-4. táblázatban láthatóak.

3. táblázat Zabos borsó és zabos bükköny zöld keverékek hozam és táplálóanyag-eredményei
(Kaposvár, 2013. március 28. - június 19.)

Vetési csíraszámok		Zöld hozam t/ha	Sza. hozam t/ha	Sza. anyag g/kg	Nyers- fehérje g/kg szá.	Össz- cukor g/kg szá.	Keményítő g/kg szá.	OMd %	DOM g/kg szá.	NEI-VC MJ/kg szá.
Zab	Borsó	Zabos borsó								
1.500.000	650.000	24,0	4,2	176	166	64,5	34,8	70,4	629	5,8
2.500.000	650.000	24,4	4,3	174	164	61,0	51,3	69,6	628	5,8
3.500.000	850.000	20,6	3,9	191	164	73,3	43,8	68,9	624	5,8
Zab	Bükköny	Zabos bükköny								
1.500.000	2.000.000	34,9	6,3	182	157	57,8	28,8	67,5	605	5,5
2.500.000	2.500.000	22,2	3,9	177	157	56,0	39,0	69,0	617	5,7
2.000.000	3.000.000	22,0	3,9	176	178	44,3	36,3	70,9	635	5,9

* Omd szerves anyag emészthetőség, DOM emészthető szerves anyag

4. táblázat Zabos borsó és zabos bükköny zöld keverékek rosteredményei
(Kaposvár, 2013. március 28. - június 19.)

Vetési csíraszámok		Nyersrost g/kg szá.	NDF g/kg szá.	ADF g/kg szá.	ADL g/kg szá.	Cellulóz g/kg szá.	Hemicellulóz g/kg szá.	NDFd % szá.	dNDF g/kg szá.
Zab	Borsó	Zabos borsó							
1.500.000	650.000	255	512	302	30,5	210	271	64,9	333
2.500.000	650.000	253	492	299	32,0	194	267	62,5	308
3.500.000	850.000	258	488	311	32,8	178	278	60,8	297
Zab	Bükköny	Zabos bükköny							
1.500.000	2.000.000	266	528	310	28,0	218	282	64,4	340
2.500.000	2.500.000	254	511	293	25,3	217	268	64,7	330
2.000.000	3.000.000	261	522	296	26,8	226	269	65,6	342

* NDFd NDF bendőbeli lebonthatóság, dNDF bendőben lebomló NDF



3.kép Kísérleti tér



4.kép Munka közben

A zabos borsó és a zabos bükköny zöld keverékekről megállapítható, hogy a **silókukorica hozamának megközelítően a 40-60%-át tudják teremni**, nyersfehérje-tartalom tekintetében egy **gyenge minőségű lucernaszilázs**nak feleltethetőek meg, korlátozott energiatartalommal. A **vizsgált zabos keverékek még fiatalon betakarítva is elmaradnak a silókukorica-sziláztól, szerves anyag emészthetőség és az emészthető szerves anyag mennyiségének tekintetében** (kukoricaszilázs OMd: 73,4%, DOM: 701 g/kg szá., n=352, az ÁT. Kft adatbázisa alapján).

Fiatalon betakarítva azonban mindkét keveréktípus (valamennyi csíraszám esetében) **kiváló rostforrásnak bizonyult a bendőben lebomló NDF szempontjából a silókukorica-szilázshoz képest** (kukoricaszilázs NDFd: 54,7%, dNDF: 246 g/kg szá., n=352, az ÁT. Kft adatbázisa alapján). A keverékek jelentős mértékben felülmúlták a lucernaszéna vonatkozó paramétereit is!

A bendőben lebomló NDF segíti a cellulózbontó mikroflóra szaporodását, erjeszthető táplálóanyagot biztosít a fermentációhoz és a szerves savak termelődéséhez, növeli (a tejsír-képződéséhez szükséges) ecetsav arányát a bendőfolyadékban. Tehát a tejsír növeléséhez potenciális takarmány.

A zabos borsó keverék értékelése

A zabos borsó keverék esetében a hozameredmények kiegyenlítődték betakarításra, annak ellenére, hogy a csíraszámokban jelentős különbségek voltak vetéskor. Ennek megerősítése további kísérletek során szükséges.

A szerves anyagok emészthetősége a zabos borsó esetében a legkisebb kalászos csíraszám (1.500.000 csíra/ha) mellett volt a legkedvezőbb. Ez együtt járt az NDF kedvezőbb bendőbeli lebonthatóságával és a bendőben lebontható NDF nagyobb mennyiségével. Ezen adatok megerősítésére további kísérletek beállítása szükséges, mivel a különbségek nem bizonyultak szignifikánsnak, de tendenciajellegűek voltak.



5.kép Zabos borsó keverékek (2013)



6.kép Zabos bükköny keverékek (2013)

A zabos bükköny keverék értékelése

A zab 1.500.000 és a bükköny 2.000.000 keveréke **kimagasló terméseredményt produkált**, mind zöldhozam, mind szárazanyag-, nyersfehérje-, nettó energia- és emészthető szerves anyag hozam vonatkozásában egyaránt, a nagyobb kalászos csíraszámú keverékekhez képest. Ezen keverék esetében a kimagasló hozam azonban **gyengébb szervesanyag-emészthetőséggel és bendőbeli rostlebonthatósággal járt együtt**. Ezt támasztja alá a keverék esetében mért nagyobb nyersrost és NDF-tartalom is.

A legmagasabb bükköny csíraszámú keverékben a **nyersfehérje-tartalom kimagasló volt** a másik két keverékhez képest. A **bükköny emelkedő csíraszama a zabos keverékben feltehetően kedvező hatással van a táplálóanyagok emészthetőségére és a rost bendőbeli lebontására** is, sőt az emészthető szerves anyagok és a bendőben lebomló NDF mennyiségét is javíthatja. Ezen adatok megerősítésére további kísérletek beállítása szükséges, mivel a zab csíraszama is változott a keverékben.

Az optimális csíraszám megítélése nehézkes ebben az esetben, ezért a cél meghatározása lényegi kérdés (a szántóföldi hozamok és a tejtermelés szempontjából kedvező értékek ellentétes esetben fordulnak elő). A kedvezőbb tejtermelésre gyakorolt hatás sajnos növeli a takarmánykeverék önköltségét a szárazanyag-hozam korlátozásának eredményeként.

A kísérlet eredményeinek összefoglalása

A kísérlet eredményei igazolták, hogy a tavaszi vetésű zabos keverékek lehetnek kedvező tulajdonságokkal rendelkező szilázs-alapanyagok.

A zabos borsó, illetve zabos bükköny alapanyagból készült tavaszi vetésű szilázsokat azonban, a korlátozott fehérje- és energiatartalom miatt, továbbra is elsősorban növedéknevelésben és szárazonállók esetében javasolt alkalmazni. A speciális ásványianyag-tartalom miatt az előkészítő csoportok adagjában, beillesztés előtt feltétlenül javasolt a káliumtartalom mérése! A keverékek javíthatják a takarmánybázis biztonságát, de a tavaszi vetésű keverékek esetében a vetésforgóba történő beillesztés nehézkes és a csapadékviszonyok változóak júniusban, ezért az őszi keverékek előnyben részesítése mellett, kiegészítő takarmányként javasolható a zabos keverékek alkalmazása.

A vizsgálatok elvégzését támogatta a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0039 számú pályázat (Kaposvári Egyetem).

Legkorábban betakarítható tömegtakarmányunk: a rozs 'az első fecske'

dr. Orosz Szilvia

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

dr. Hoffmann Richárd

Kaposvári Egyetem, Agrár- és Környezettudományi Kar, Növénytermesztési és Növényvédelmi Tanszék

A 2013-ban betakarított rozsminták tapasztalatai

A 2013. évi tapasztalatok szerint az őszi gabonafélék között a rozs korai, április végi betakarításakor (a kalász még hasban van) a keményítőtartalom hiányát kompenzálja a kedvező táplálóanyag-emészthetőség. Egy hagyományos rozsszilázs viaszérésben történő betakarításakor a laktációs nettó energia tartalom 4,59 MJ/kg szá. (a Magyar Takarmánykódex szerint a nyersfehérje: 84 g/kg szá., a nyersrost: 387 g/kg szá.), míg az április végén-május elején betakarított rozsszilázsok laktációs nettó energia tartalma átlagosan 5,44 MJ/kg szá. volt, egyes esetekben pedig meghaladta a 6,0 MJ/kg szá. értéket (üzemi minták esetében a nyersfehérje átlaga: 133 g/kg szá., a nyersrost: 328 g/kg szá., az NDF: 606 g/kg szá.). A 2013-ban elvégzett kísérletekből és az üzemi rozsmintákból származó adatok az 1-2. táblázatban láthatóak. A minták eltérő fenológiai fázisokban lettek betakarítva, ezért az átlagérték mellett a minimum és a maximum értékeket is feltüntettük. A CV% (relatív szórás) pedig az átlagtól való eltérés mértékét jelzi.

Alábbiakban, az ÁT Kft Takarmányanalitikai Laboratóriumában mért üzemi minták eredményeiből levont következtetésekből kiemeljük azon tapasztalatokat, melyek tanulságosak lehetnek az idej betakarítás során.

Az adatok alapján megállapítottuk, hogy

- a szilázsok szárazanyag-tartalma meglehetősen alacsony volt, az átlag éppen elérte a 30%-ot. Ennek eredményeként számos esetben vajsavas és/vagy ecetes erjedés következett be, illetve a minták ammóniatartalma emelkedett volt (fehérjebomlásra utaló jel). Az üzemi szilázminták ecetsavtartalma magasnak bizonyult, így tejsav:ecetsav aránya kedvezőtlen volt. A szárazanyag- (víz) tartalom meghatározó az erjedés minősége szempontjából, különösen akkor, ha korán, kalászhányás előtt történik a betakarítás (ekkor jelentős a növény fehérjetartalma és pufferhatása)! A betakarításra kerülő növényhozam azonban jelentős, nehezen fonnyad, ezért erre készülni kell a műszaki háttérnek!
- az erjedési paramétereket rendkívül nagy szórás jellemezte, ami szintén arra utal, hogy az erjedés nem volt biztonságos és ezen a téren van még mit tennünk (a biológiai tudományokban a CV% elfogadott értéke: max.10%). Elsősorban a szárazanyag-tartalom a kritikus szempont (min. 30%), de a renden való száradás ideje (max. 48 óra), a földszennyeződés mértéke (8 cm tarló), a szecskaméret, a taposás üteme (max. behordás tonna /óra: traktor súly kg/800), a tömörség (min. 200 kg szá/m³) és a megfelelő silózási adalékanyag pontos kijuttatása is fontos szempont.
- a rozs nagyobb nyersfehérje-tartalmat képes elérni, mint az üzemi körülmények között megvalósult érték. Ennek a kevésbé kedvező eredménynek több oka lehet, a legfontosabb a nitrogén-utánpótlás mértéke és a betakarítás fenológiai fázisa. Az az általános tétel, hogy "a rozs korán vénül" és gyorsan veszít a fehérjetartalmából, a korszerű fajtákra és hibridekre is érvényes!
- a 70%-ban kísérletből származó zöld rozsminták energiatartalma 5,6-5,7 MJ/kg szá. volt, az üzemi szilázminták átlaga 5,3-5,6 MJ/kg szá. volt. A szilázsok energiatartalma általában 3-5%-kal alacsonyabb az erjedési veszteség miatt, mint a friss zöld mintáké.
- a rozsszilázs bendőbeli NDF lebonthatósága kedvező (a mért adatok szerint a szilázsé jobb, mint a zöld növényé) és a lebontható NDF mennyisége jelentős (összehasonlításként a kukoricaszilázs NDFd értéke: 55% és dNDF-értéke: 246 g/kg szá.). Ezen jelentős 'főlény' a lebontható rost mennyiségében segíti a tejsír képződését és a bendő cellulózbontó mikroflórájának fenntartását.



1.ábra Öreg, a szemérés fázisában lévő rozs (hagyományos technológia)



2.ábra Kalászhányás kezdetén lévő rozs (korszerű betakarítási technológia)

- a zöld rozs cukortartalma lehet jelentős a fenológiai fázistól függően, de az erjedés során a cukrok szerves savakká alakulnak át, ezért a maradványcukor-tartalom töredéke a kiindulási értéknek. A maradványcukor mennyisége azonban még ebben az esetben is lehet duplája egy kukoricaszilázshoz viszonyítva (az erjedés intenzitása határozza meg).
- a rozs esetében előfordult nitráttartalomség (későn vagy túlzott dózisban kiadott nitrogén-utánpótlás).
- az üzemi minták esetében a hamutartalom átlaga meghaladta a (túlnyomórészt) kísérleti értéket, a maximumérték pedig egyenesen katasztrofális volt (220 g/kg szá.). A 65 mintából 20 minta hamutartalma haladta meg a 110 g/kg szá. értéket. A talajszennyeződés hajlamosít a vajsavas erjedésre, különösen vizes és nagy fehérjetartalmú alapanyag esetében. Ezen esetekben a betakarítás technológiáját kell javítani.

A 2013. évi rozskísérlet tapasztalatai

A 2013. évi, a Kaposvári Egyetem tangazdaságának területén végrehajtott kísérletünk tapasztalataiból kiemeljük azokat, melyek fontosak lehetnek az ideai betakarítás tervezése és a gyakorlati kivitelezés szempontjából.

- A rozs jelentős hozamokra képes, ezért a kaszák, a rendterítők és a rendképzők kapacitása, valamint műszaki állapota meghatározó lehet a szárazanyag-tartalom és a higiénai állapot szempontjából. A 2013-ban elvégzett kísérletben a vizsgált 5 fajta/hibrid (Saaten-Union Hungária Kft) esetében mért hozam az alábbi volt:
 - o zöldhozam: 38-42 tonna/ha
 - o szárazanyag-hozam: 5,1-6,2 tonna szá./ha
 - o szilázsegyenértékben kifejezett hozam: 17-21 tonna szilázs/ha (30% szá. tartalomra átszámolva)
- A fenológiai fázis hatását vizsgálva megállapítottuk, hogy a zöldhozam a kalászhányás előtt (kalász még hasban, 2013. április 29.) és a kalászhányásban (2013. május 7.) történt kaszálás között 2-9 t/ha értékkel nőtt, ezt követően azonban általában csökkent. A rozs tehát megtorpant a növekedésben és száradásnak indult. A számított hozamtöbblet tehát nem zöldhozam-többletből adódott, hanem a növény magasabb szárazanyag-tartalmából (lábon állva gyorsan szárad a rozs).
- Az eredmények alapján megállapítottuk, hogy a nyersfehérje-tartalom két hét alatt (április 29 és május 13. között) közel a felére esett vissza, míg a lignintartalom majdnem megduplázódott, tehát a lignifikáció rövid időszakon belül rendkívül erőteljes volt. A változás mértéke azonban már 7 nap elteltével jelentősnek ítéltető! A nyersfehérje-tartalom átlagosan 7,7-9.1%-kal csökkent 14 nap alatt.
- A laktációs nettó energia (a Magyar Takarmánykódex alapján számítva) átlagosan 6,0 MJ/kg szá. értékről 5,5 MJ/kg szá. értékre esett vissza 7 nap elteltével, majd stagnált. Ez az érték napi 5-7 kg/nap /tehén rozsszilázs etetése esetében kb. 0,3-0,4 liter/nap/tehén tej termeléséhez szükséges energiát jelent.
- Megállapítást nyert, hogy a fajták és hibridek közötti különbség kisebb, mint a fenológiai fázis hatása betakarításkor! Hiába van kiváló fajtánk/hibridünk, ha későn takarítjuk be.



3-5. ábra A rozs habitusának változása a fenológiai fázis előrehaladásával (az öregedéssel)

A rozs betakarítási technológiája

Mire kell fokozottan figyelni betakarításkor?

A rozs betakarítása április végén -május elején, kalászhányás előtti fenológiai fázisban kétmenetes (kaszálás és fonnyasztás), mert a fiatal növény kiindulási szárazanyag-tartalma kevesebb, mint 20%, amivel nem célszerű silózni. A szársértés és a rendterítés okozhat nehézségeket a betakarításkor, de a megfelelő minőségű erjedés miatt a 30% szárazanyag-tartalom betartása fontos tényező! A vizes rozs a magas fehérjetartalom

következtében vajavasan erjedhet! A rendet teríteni kellene, ami nagy termésmennyiség esetében nehézkes. A 30% szárazanyag-tartalmat elérve szűk rendet képezünk és járvaszecsközővel vagy bálázóval felszedjük a növényanyagot. Ha a rendterítő kapacitása vagy műszaki állapota nem engedi a rendterítést, akkor a lehető legszélesebb rendet kell hagyni a kasza után és forgatni kell. A fonnyadás időjárásától függően kb. 24-48 óra legyen áprilisban (ha ettől hosszabb ideig van a renden, akkor az jelentősen rontja az alapanyag mikrobiológiai állapotát). A hosszú idejű fonnyasztás táptalajjá alakítja a növényt a mikrobák számára: a rend alja nyálkás lesz. Ettől függetlenül a szárazanyag-tartalom feltétlenül érje el a 30%-ot. Tehát a gyors, de intenzív fonnyasztás a cél, amit segít a szársértő alkalmazása, az azonnali rendterítés, forgatás. Sajnos ezen műveletek velejárója a talajszennyeződés. Ajánlott tarlómagasság: 8-10 cm. Így a talajszennyeződés veszélye jelentősen csökkenthető (csapadékos tavaszi időjárás és nedves talajállapot esetében magasabb tarlónál kisebb a fertőzésveszély).



6-9.ábra A rozs kétmenetes betakarítása a megfelelő szárazanyag-tartalom elérése érdekében

1.táblázat A 2013. április-májusi betakarítású rozs, mint tömegtakarmány táplálóanyag- és energiatartalma NIR adatok alapján
(adatok forrása: Kaposvári Egyetem TÁMOP pályázat és ÁT Kft., Gödöllő)

		Zöld rozs				Rozsszilázs			
		72%-ban kísérletek és 28%-ban üzemi minták				100%-ban üzemi minták			
		Átlag	Min	Max	CV%	Átlag	Min	Max	CV%
Mintaszám		86				65			
Szárazanyag	g/kg sza.	201	119	498	44	299	165	545	24
Nyersfehérje	g/kg sza.	166	76	237	24	133	44	193	27
Nyerszsír	g/kg sza.	26	12	46	23	32	20	46	16
Nyershamu	g/kg sza.	81	39	124	16	106	54	220	33
Nem rost jellegű szénhidrátok (cukrok, keményítő egyéb)									
NMKA	g/kg sza.	403	308	543	9	402	334	536	10
Cukor	g/kg sza.	76	0	193	43	30	12	76	60
NFC	g/kg sza.	87	35	348	57	124	42	288	33

		Zöld rozs				Rozsszilázs			
		72%-ban kísérletek és 28%-ban üzemi minták				100%-ban üzemi minták			
		Átlag	Min	Max	CV%	Átlag	Min	Max	CV%
Rostparaméterek									
Nyersrost	g/kg sza.	324	255	438	13	328	263	436	11
NDF	g/kg sza.	641	301	718	9	606	460	766	10
ADF	g/kg sza.	335	266	433	13	365	288	483	11
ADL	g/kg sza.	40	23	55	22	33	21	56	24
Hemicellulóz	g/kg sza.	306	30	361	13	241	172	288	10
Cellulóz	g/kg sza.	295	236	380	12	332	255	427	11
NDFd	%	57	42	72	14	63	45	72	11
dNDF	g/kg sza.	362	190	420	19	379	253	466	11
Hazai számított értékek									
MFE (MT. Kódex)	g/kg sza.	91	67	105	9	73	46	95	14
MFN (MT. Kódex)	g/kg sza.	102	47	147	24	83	40	120	25
UDP (MT. Kódex)	g/kg sza.	51	28	68	20	40	20	57	24
FOM (Mt. Kódex)	g/kg sza.	536	463	568	4	413	221	511	13
NEI (MT. Kódex)	MJ/kg sza	5,67	4,71	6,10	6	5,41	4,11	6,02	8
Külföldi rendszerek szerint számított értékek									
NEI (Németo.)	MJ/kg sza	5,65	4,50	6,40	8	5,33	4,10	6,10	8
NEI-VC (Holland)	MJ/kg sza	5,65	3,90	6,60	13	5,56	4,00	6,50	11
Emészthető fehérje	g/kg sza.	73	20	98	25	47	12	72	30
Oldódó nyersfeh.	%					76	60	88	9
OMd	%	68	51	77	10	69	53	78	8
DOM	g/kg sza.	620	71	711	14	615	470	697	9
FOM	g/kg sza.	541	429	624	9	488	321	580	11
Takarmányértékesítés									
Tak.ért.	g sza/kg tej FCM	558	470	795	14	567	477	775	12
Tak.ért. N-alapon	g sza/kg FCM tej, 3,2% feh	561	367	1145	30	726	451	1977	39

2.táblázat A 2013. április-májusi betakarítású rozs, mint erjedési és egyéb paraméterei
(a NIR adatok forrása: Kaposvári Egyetem TÁMOP pályázat és ÁT Kft., Gödöllő.)

		Zöld rozs				Rozsszilázs			
		72%-ban kísérletek és 28%-ban üzemi minták				100%-ban üzemi minták			
		Átlag	Min	Max	CV%	Átlag	Min	Max	CV%
Erjedési és egyéb paraméterek									
pH						4,6	3,8	6	9
NH3-N % össz N	%					15	7,0	39	41
Tejsav	g/kg sza					45	2,0	86	40
Ecetsav	g/kg sza					28	4,0	116	83
Tejsav:ecetsav						1,6	0,5	0,7	104
Lizin	g/kg sza	4,0	1,6	5,7	24	2,2	0,8	3,2	25
Metionin	g/kg sza	1,5	0,7	4,8	32	0,8	0,4	1,1	21
Klór	g/kg sza.	4,8	1,4	11,8	72	5,6	0,0	22,9	79
Nitrát	g/kg sza.	2,9	0,0	9,0	114	5,4	0,0	13,8	64

Miért jó az egyedi párosítás a Holstein-fríz állományoknál?

Somos Zoltán

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Természetesen nem csak a Holstein-fríz, hanem a többi fajta esetében is igen célravezető módszer a nőivarú egyedek sajátos tulajdonságainak figyelembe vételével kiválasztani a számukra legmegfelelőbb apaállatot.

Ez mindenki számára egyértelmű az individuális tenyésztés esetében, ahol az egyes egyedek tulajdonságainak nagyobb a jelentősége, mint az egész állomány átlagának. Jó példa erre a tenyészbika előállítás, ahol a bikákat tartó mesterséges vállalkozás számára kevésbé érdekes a bikaparkjuk átlaga egy-egy tulajdonságban. Sokkal fontosabb, hogy legyen egy- két kimagasló tenyészértékű bikájuk a listák élén. Hasonló a helyzet a „show” tenyésztésben is. Ha egy tenyésztő tehene vagy üszője győztese tud lenni egy rangos kiállításnak, az számára sokkal többet érhet, mint ha átlagban viszonylag jó küllemű állománya van, de a „show”-kon mindig van néhány szebb az ő teheneinél.



Az ilyen típusú tenyésztésnél a fő cél: elérni olyan utódokat, amik túlszárnyalják szüleiket. Ehhez olyan nőivarú egyedeket kell kiválasztani, amik szélsőségesen kedvező tulajdonságokat hordoznak, viszont ezekhez olyan bikákat kell párosítani, amik ezekben a tulajdonságokban kiemelkedőek.

Ez nagyon nehéz feladat. Egy alapvető genetikai törvényszerűség szerint a szélsőséges tulajdonságú egyedek utódai tendenciózusan az átlag felé közelítenek. Hatékonyabbá teszi a munkát a nőivar szelekciójánál a párhuzamosan figyelembe vett tenyészérték és fenotípus. Ezek normális esetben egymást erősítő információt adnak.

Más a helyzet azonban egy tejtermelő állomány esetében. Itt is fontosak lehetnek az egyedek, de alapvetően az egész populáció egy egységként érdekes. Jellemzően az a cél, hogy

egy viszonylag homogén állományt sikerüljön kialakítani. Lehetőleg olyat, amire nagyjából hasonló - lehetőleg magas - termelés a jellemző és az egyedek között nincs nagy küllembeli különbség sem, különösen méret és tőgyalakulás tekintetében.

Ezt többféleképpen is el lehet érni. Egyszerűbb mód az, ha csak egy- két bikát használ a tenyésztő. Szerencsés esetben ezek olyanok, amelyek nagy penetranciával öröközik tulajdonságaikat és minden fontos tenyészértékük viszonylag kedvező. Ha az egyszerre használt bikák tenyészértékeikben egymáshoz hasonlítanak, az utódok között is csökkenni fog a különbség. A bikák kiválasztásában érdemes a bikák felmenőit is figyelembe venni. Jelentősen növelik a siker esélyét azok az ősök, amelyek itt Magyarországon beváltak. Vagy a saját lányaik alapján magas tenyészértékeket értek el nálunk is, vagy több olyan bika is származik tőlük, amelyek a hazai listák élvonalába tartoznak. Ennek a módszernek az az előnye, hogy az egyedek párosításánál jellemzően csak a rokonság elkerülésére kell figyelni. A legtöbb párosítási program könnyen kilistázza azokat az üszőket, ill. teheneket, melyekre az adott bika nem rakható. A módszer hátránya, hogy szűkül a genetikai variancia. Ez - valamint az, hogy a minden fontos tulajdonságban viszonylag jó bikák egy-egy tulajdonságban ritkán kiugróak - szerényebb genetikai előrehaladást biztosítanak.

Kissé bonyolultabb és nagyobb szakmai elmélyülést igénylő módszer az egyedi korrektív párosítás alkalmazása. Ebben az esetben több dolgot is mérlegelni kell. Nem elég az állományt csak populáció szinten elemezni. Természetesen ez is sokat segít abban, hogy melyik tulajdonságok azok, melyeket elsősorban szem előtt kell tartani, de ezen túlmenően az egyedek jellemzőit is figyelembe kell venni. Ennél a módszernél a homogenitás úgy érhető el,

hogy az egyes egyedek kedvezőtlen tulajdonságait a számukra legmegfelelőbb bikák használatával küszöböljük ki a következő generációra. Vagyis, ha egy nőivarú egyedre pl. laza tőgyillesztés és gyenge tejtermelés jellemző, akkor rá célszerű nagyon erős tőgyillesztést és magas tejtermelést örökítő bikát párosítani. Minden egyedben lehet több olyan tulajdonság is, amit jó lenne korrigálni. A kívánt hatás elérése érdekében nem érdemes egyszerre túl sok tulajdonsággal próbálkozni. A javítandó tulajdonságokat ki lehet választani fenotípusos vagy tenyésztési alapon. Mivel az állományban lévő üszőknek sem termelésük, sem küllemi bírálatuk nincs - valamint a bikák is tenyésztéssel rendelkeznek -, célszerű ezeket alapul venni a kiválasztásnál.



Igazán megbízható információt - a tehenek esetében - a kettő együttes alkalmazása adja abban az esetben, ha a fenotípusos és a tenyésztési értékek is ugyanazt mutatják. Pl. adott egyednek a tej kg tenyésztési értéke és a mért tej mennyisége is az állomány átlag alatt van egy-egy szórással.

Az egyedi párosítás természetesen nem jelenti azt, hogy minden tehenre, illetve üszőre más- más bikát kell használni. Mivel az állomány egyedei csoportosíthatóak azonos problémás tulajdonságaik alapján, így egy csoportra lehet azonos bikát használni.

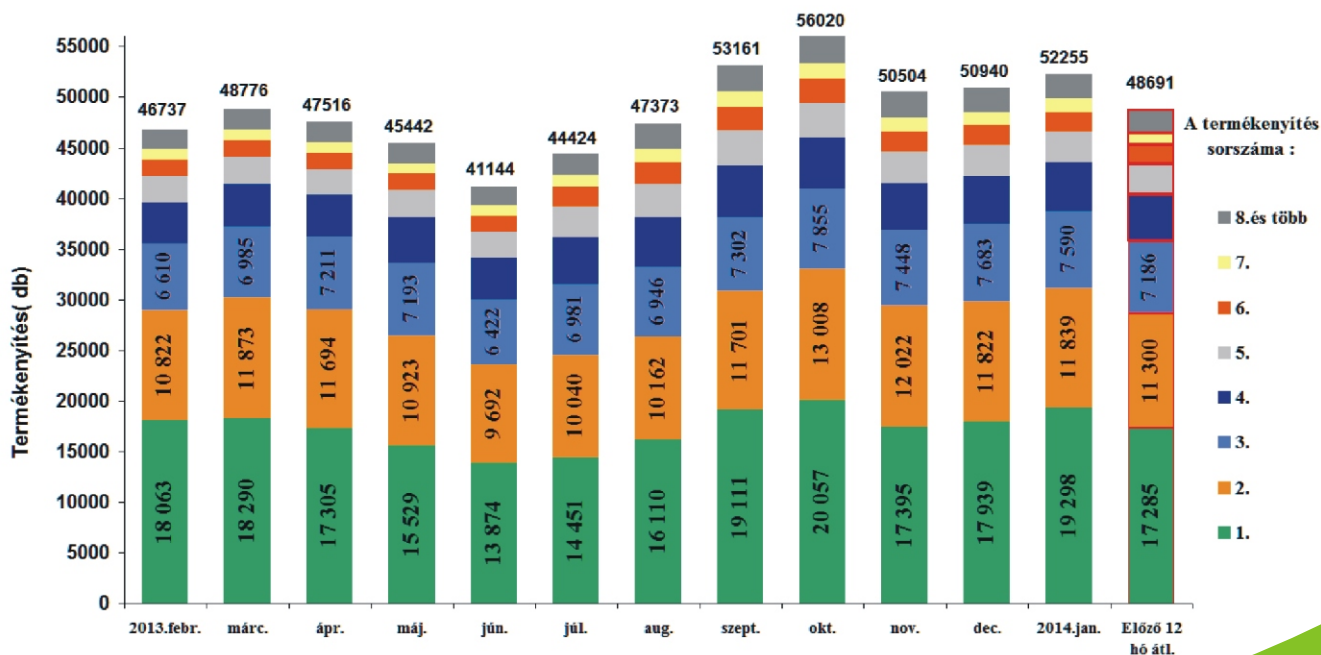
Másik lehetőség az, ha először kiválasztjuk azt a bikát, amelyik valamely fontos tulajdonságban szélsőségesen nagy genetikai előrehaladást biztosít. Gyakran előfordul, hogy ezek a bikák egy másik tulajdonságban gyengék. Ilyenkor azokra a nőivarú egyedekre van szükség, amelyek kompenzálni tudják a bika gyengéit.

Bármelyik párosítási módszer mellett dönt valaki, eredményes tenyésztési munkát úgy tud végezni, ha ismeri az állományát és meg tudja határozni a tenyésztési céljait.

XI. TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT

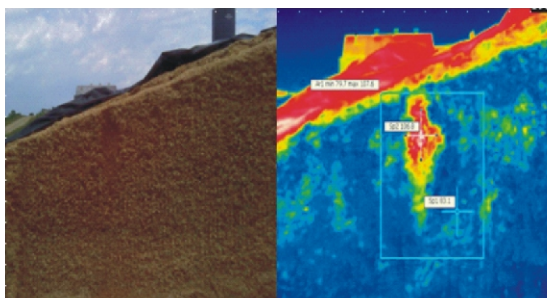
2. ábra: Az "A" módszerrel ellenőrzött tehenek havonkénti termékenyítéseinek száma és megoszlása a termékenyítések sorszáma szerint

Vizsgált időszak: 2013.02.01 - 2014.01.31.



A 'légmentesen' záró kétrétegű takarófólia csökkenti a romlási veszteséget és javítja az aerob stabilitást (Silostop)

Professor J M Wilkinson, University of Nottingham, UK



1. kép A felső 1 méteres réteg hőmérsékleti viszonyai

Az erjesztett takarmányok tárolása és kitermelése során számos tényező befolyásolja a romlási folyamatokat és a táplálóanyag-veszteség mértékét. Ilyen tényező például a takarmánynövény betakarításkori állapota ("érettsége"), a silózási adalékanyag, a szecskaméret, a silódepó és a betárolt tétel egymáshoz viszonyított aránya, a tömörség, a silótakaró fólia típusa és minősége, továbbá a silózott takarmány erjedésének minősége.

Annak érdekében, hogy a szilázst megvédjük a levegő és az eső káros hatásától, a silódepót általában fekete polietilén fóliával fedjük és azt használt gumiabroncsokkal rögzítjük a silótetőn.

A kukoricaszilázs érzékeny az aerob romlásra, miután a silódepót kinyitjuk és az alapanyag hozzáférhetővé válik az oxigén számára. Az élesztőgombák (melyek képesek a tejsavat lebontani) az elsődlegesen romlást okozó aerob mikroorganizmusok. Hozzá kell azonban tenni, hogy az ecetsav-termelő baktériumok és a penészgombák is növelik az aerob romlás mértékét.

A hőkamerás felvételek mutatják, hogy a megnyitott silófalban a felső 1 méter gyorsabban melegszik, mint a belső mag. A silótető hőmérséklete meghaladhatja a 40°C-ot is, tehát a felszín hőmérséklete lehet akár kétszerese a belső maghőmérsékletnek (1. kép).

A tudományos kísérleti eredmények azt mutatják, hogy a standard polietilén takarófóliák nem zárnak légmentesen (az oxigén számára átjárhatók). Következésképpen elég gyakori a romlott 'silótető'. A felületi romlás az oldalfalhoz közelebb eső részen a leglátványosabb, ahol a (tömörítési nehézségek miatt) a leglazább az alapanyag.

A Silostop légzáró fólia 45µm vastag, de 100-szor jobb a légzáró képessége, mint a 125 µm vastag, hagyományos polietilén fóliának. Ennek háttérében a fólia speciális anyaga áll (poliamid és etil-vinil-alkohol).

Ne feledjük azonban, hogy a takarófólia minősége mellett a felület romlását a tömörsége is meghatározza (a légmentesen záró fólia nem csak 'kizárni', de 'bezárni' is tudja az oxigént, ha felület nincs megtaposva eléggé)!

Üzemi körülmények között Magyarországon is vizsgálták ezen fólia hatékonyságát (Orosz és mtsai, 2012). A falközi silódepóban betárolt kezeletlen silókukorica-szilázst (keresztirányban) két részre osztották:

- a silódepó egyik felét Silostop fóliával takarták, amit többször-használatos UV-stabil ponyvával fedtek le és azt kavics-zsákokkal rögzítették a széleken és az átfedéseknél.
- a silódepó másik felét hagyományos, egyrétegű polietilén (fekete) fóliával fedték és gumiabroncsokkal rögzítették. A silódepó felső 30 cm-ének tömörsége hasonló volt (543 kg szilázs/m³, 196 kg szá./m³).

A 2-5. kép a hazai kísérletet mutatja be. Ezúton mondunk köszönetet a **Lakto Kft (Dabas)** tulajdonosának és dolgozóinak, hogy a kísérletet lehetővé tették.



2. kép A Silostop alsó fólia lefektetése (Lakto Kft, Dabas)



3. kép A Silostop percek alatt vacuum-szerűen rátapad a felületre (Lakto Kft, Dabas)



4. kép A második, UV stabil többször-használatos ponyva (Lakto Kft, Dabas)



5. kép A hagyományos takarófólia gumiabroncs fixálással (Lakto Kft, Dabas)

Az 1. táblázatban a szilázs táplálóanyag-tartalma és higiéniai állapotának adatai láthatóak 12 hónap tárolást követően.

1.táblázat A Silostop rendszerrel és a hagyományos polietilén fóliával fedett kukoricaszilázs felső 30 cm-es rétegének táplálóanyag-tartalma és mikrobiológiai állapota

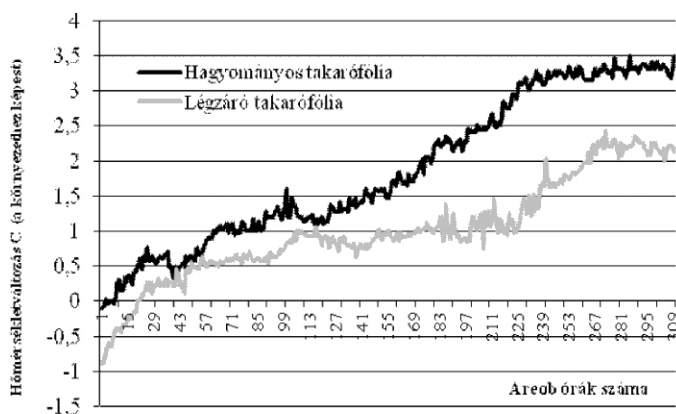
	Kontroll fólia (1 réteg)	Silostop fólia (2 réteg)	Szig.
Szárazanyag (g/kg eredeti anyag)	35.9	36.3	NS
pH	3.73	3.80	NS
<i>g/kg szárazanyag</i>			
Tejsav	45.0	47.1	NS
Ecetsav	32.3	24.7	0.002
Propionsav	0.9	0.4	0.017
Alkohol (etanol)	11.3	6.5	0.005
<i>log CFU/eredeti anyag</i>			
Penészgombák	2.56	0	0.008
<i>Clostridium perfringens</i>	1.93	0.56	0.008

A szilázsok szárazanyag-tartalma és tejsav-tartalma hasonló volt a két rendszerben. Ennek ellenére a kétrétegű Silostop-pal fedett szilázs ecetsav-, propionsav- és etanoltartalma alacsonyabb volt, mint a hagyományos fóliával fedett terület alatt erjedt szilázsé. A penészgomba-szám nulla volt, továbbá a *Clostridium perfringens* szám szignifikánsan (statisztikailag igazolhatóan) alacsonyabb volt, mint a hagyományos fólia esetében.

A szilázs felső 30 cm-es rétegéből kivett mintákat átlegegőztették és vizsgálták az aerob romlás sebességét és mértékét (6. kép). Az eredmények az 1. ábrán láthatóak. Azon időtartam (órákban kifejezve), amely a szilázminta maghőmérsékletének a környezeti hőmérsékletéhez képest 2°C fokkal való növekedéséhez szükséges, 184 óra volt a hagyományos polietilén fólia alatti szilázs esetében, míg 249 óra a Silostoppal fedett szilázst mérve. Ez az eredmény azért érdekes, mert azt várnánk, hogy a nagyobb ecetsav- és propionsav-tartalmú szilázs lassabban romlik. Ebben a kísérletben azonban a Silostop fólia alatti szilázsban kevesebb volt az ecetsav- és a propionsav, mégis lassabban romlott. Valószínű, hogy a kedvezőbb aerob stabilitás ebben az esetben abból adódott, hogy a Silostop rendszer esetében a takarófólia alatt kevesebb oxigén maradt, így a penészgombák nem tudtak felszaporodni. Ezért a felső rétegből kivett és átlegegőztetett minta kiindulási káros mikroflórája 'szerényebb' volt.



6. kép Hőmérsékletmérés aerob stabilitás vizsgálatakor



1. ábra A kétrétegű Silostop takarófólia és hagyományos egyrétegű polietilén takarófólia alatti 30 cm-es rétegből származó szilázs aerob stabilitása átlegegőztetés során minisilóban. (n=3, 2010)

Az alábbi eredmény egy olyan összehasonlító meta-analízisből származik, mely a világ több pontján, 2002-2012. közötti időszakban végzett 41 kísérlet eredményeit foglalja össze (Wilkinson és Fenlon, 2013): a szervesanyag-veszteség a falközi silo felső rétegében 195 g/kg volt hagyományos fóliatakarás esetében, míg 114 g/kg Silostop rendszer használatakor ($P < 0.001$; azaz annak a statisztikai valószínűsége, hogy a különbség a kezelés eredménye: 99,9%). A nem etethető szilázs 107 g/kg volt

standard fólia alatt, míg 29,6 g/kg kétrétegű Silostop fólia alkalmazásakor (5 kísérlet, $P = 0,02$). A kukoricaszilázs aerob stabilitása 75 óra volt standard fólia esetében, míg 135 óra Silostop film használatakor (11 kísérlet, $P = 0,001$).

A kísérleti eredményeknek a gyakorlati alkalmazás szempontjából az az üzenete, hogy a kétrétegű Silostop fólia használatával a silótetőn bekövetkező romlás és a veszteség mértéke legalább a felére csökkenthető, azaz kevesebb szilázst kell kidobni és több etethető tömegtakarmányunk marad. A hosszabb aerob stabilitás (2,5 nap) fontos tényező lehet meleg nyári napokon és azon esetekben, amikor a silófalból történő kitermelés lassú. A kétrétegű takarás hatására a szilázs higiéniai állapota kedvezőbb lesz, kevesebb penészgomba szaporodik el, ami csökkenti a mikotoxin-terheltség kockázatát.

- Irodalmi hivatkozások:**
- Orosz, S, Wilkinson, J.M., Wigley, S., Biro, Z and Gallo, J. 2012 Microbial status, aerobic stability and fermentation of maize silage sealed with an oxygen barrier film or standard polyethylene film. *Agricultural and Food Science*, 22, 182-188.
 - Wilkinson, J.M. and Fenlon, J.S. 2013. A meta-analysis comparing standard polyethylene film and oxygen barrier film in terms of losses during storage and aerobic stability of silage. *Grass and Forage Science*. Published online October 2013. doi. 10.1111/gfs.12087.

A mintavétel szerepe a *Staphylococcus aureus* fertőzött tehenek azonosításában

Dr. Kovács Péter

peter.kovacs.dvm@gmail.com

Bevezetés: A tőgygyulladás a nagyüzemi szarvasmarha állományokban jelentkező egyik, ha nem a legnagyobb gazdasági jelentőséggel bíró állományszintű megbetegedés. Fontosságát tovább növelik a kórkép élelmiszerhigiéniai és állatjóléti vonatkozásai. A számtalan kiváltó ok között előkelő helyet foglalnak el az úgynevezett tőgypathogén kórokozók, ezen belül is elsősorban a baktériumok. Bár előfordulási gyakorisága a hatékony megelőző és mentesítő munkának köszönhetően az elmúlt években csökkent, az állatról-állatra terjedni képes ún. fertőző kórokozók közül továbbra is kiemelkedik a *Staphylococcus aureus* baktérium, mely az érintett telepeken jelentős gazdasági károkat okozhat. Mivel e baktérium esetében elsősorban a fertőzött tehenek a kórokozó telepi rezervoárjai, az időben történő azonosításuk és elkülönítésük elengedhetetlen egy sikeres mentesítési program végrehajtásához. Ha ezek az állatok nem kerülnek kiemelésre az egészséges társaik közül, akkor a fejőházban - különböző ragályfogó tárgyak segítségével - gyorsan terjed a fertőzés.

Anyag és módszer: A fertőzött állatok azonosítása elsősorban tejminták mikrobiológiai vizsgálatával zajlik, ezért vizsgálataink során arra kerestük a választ, hogy a mintavétel ideje és a különböző negyedekből származó tejminták vegyítése milyen mértékben javítja, vagy rontja a fertőzött tehenek azonosíthatóságát. Két nagylétszámú holstein-fríz tehenészetben - melyben a *S. aureus* baktérium jelenlétét már korábban igazoltuk és a fertőzött állatokat elkülönítették - végeztük a vizsgálatokat. A korábban pozitívnak bizonyult állatokat vontuk be a vizsgálatba. Egyik oldalról összehasonlítottuk a fejés előtt és a fejés után vett elegytej minták, vagyis minden fejt negyed keverékéből álló minták, másik oldalról pedig a tőgynegyedek egyenkénti vizsgálatának eredményét. Ez utóbbi mintákat szintén a fejés után vettük. A fejés előtt vett mintákat minden esetben a tőgyelőkészítés és az első tejsugarak kihúzása után, a fejés utániakat pedig a fejés utáni bimbófürösztés végrehajtása előtt vettük, a bimbóvégek alkoholos fertőtlenítése után.

Eredmények: Mivel köztudott, hogy a *S. aureus* baktériumra jellemző a szakaszos ürülés, az eredmények összesítése során célszerű a biztosan baktériumürítő napokat külön is kiemelni. Ezek azok a napok voltak, amikor a kórokozót legalább egy típusú tejmintából ki lehetett tenyésztetni. Az első telepi kísérletbe 11 ismerten pozitív állatot vontunk be és 6 héten át követtük nyomon a kórokozó kimutathatóságát. Elegytej minták esetében azt találtuk, hogy kis mértékben ugyan, de nagyobb valószínűséggel mutatta a fejés előtti elegytej minta az állat fertőzöttségét, mint a fejés utáni. Előbbiek az összes vizsgálat 36,4%-ában, míg utóbbiak csak 33,3%-ában bizonyultak pozitívnak. Valamivel jobb arányt kapunk, ha csak a biztosan baktériumürítő napokat nézzük. Ekkor fejés előtt 57,1%, fejés után 52,4% volt a pozitív minták aránya. Ha egyenként nézzük a tőgynegyedeket, akkor jelentősen jobb eredményeket kapunk. Az összes vizsgálat esetében is már minden második alkalommal ki lehetett mutatni a baktériumot (51,5%), míg csak a biztosan baktériumürítő napokat nézve az arány 81%. A második vizsgálatot 22 állaton 5 hétig végeztük. Az eredmények hasonlóan alakultak, mint az első telepen, csak az arányok változtak némileg. Nőtt a különbség a fejés előtt és után vett minták eredménye között (52,7% és 43,2%; a baktériumürítő napokon 72% és 56%). Továbbra is a tőgynegyedek egyenkénti vizsgálata volt a leghatásosabb módszer, hisz az összes napon 58%, a baktériumürítő napokon 75%-os valószínűséggel lehetett igazolni az állat fertőzöttségét.

Megbeszélés: Régóta bevett gyakorlat, hogy *S. aureus* szűrővizsgálat esetén a fejés végén vesszük a tejmintákat. Ez elsősorban a baktérium azon tulajdonságán alapult, hogy kötődik a tejben lévő zsírcseppekhez, ezáltal a fejés végén, a nagyobb zsírtartalmú tejben a baktériumok számának is magasabbnak kell lennie. Viszont a fenti vizsgálatok eredményei ezt az elméletet nem támasztották alá. Jól látható, hogy kisebb-nagyobb eltéréssel, de a fejés előtt vett elegytej mintákból nagyobb valószínűséggel lehetett kimutatni a baktériumot, mint a fejés után vett mintákból. Ezért a gyakorlat számára mindenképpen javasolt a fejés előtt venni az elegytej mintákat. Az is tisztán látszik, hogy a negyedeket egyenként vizsgálva - a negatív tőgynegyedek tejének hígító hatása nélkül - javítható az azonosítás hatékonysága, de nem olyan mértékben, hogy a jelentősen megemelkedő költségeket figyelmen kívül lehessen hagyni. Fontos továbbá megjegyezni, hogy fertőzött állományokban egy negatív minta nem bizonyítja kétséget kizáróan az állat *S. aureus* mentességét.



© Dr. Kovács Péter

Mi történik a teljesítményvizsgálati laboratóriumban?

1. rész

Sztarenszky Lídia, Demeter Viktória

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. Tejvizsgáló Laboratóriumának Teljesítményvizsgálati Részlegén havonta megközelítőleg 150.000 minta vizsgálatára kerül sor, ezért a minták beérkezése, vizsgálata- és adatfeldolgozása komoly logisztikai munkát igényel. A mintavétel egy előre meghatározott ütemterv szerint történik, szigorú szabályozásoknak eleget téve. Ezen ütemterv alapján a Laboratórium folyamatosan biztosítja a szükséges mennyiségű flakonok illetve a szállításra szolgáló ládák kiküldését a tenyészetekbe. Az ütemterv összeállítását a területi igazgatók végzik, majd minden hónap 20-ig továbbítják azt az ÁT. Kft. Központi Adatfeldolgozó felé, annak érdekében, hogy a ládakiküldés a mintavételezés szempontjából a megfelelő időben teljesülhessen. A rögzített tervet a Laboratórium egy lista formájában kapja meg, mely alapján pontos adminisztráció mellett történik meg a ládák összepántolása az egyes tenyészetek részére. A ládacsomagok összekészítése után postai szállítólevelek nyomtatása történik, melyek elkészítése során program rögzíti az adott ládák vonalkódját és az adott tenyészethez történő hozzárendelését. Ezzel a fontos lépéssel nyomon követhetővé válik a ládák útja a későbbi esetleges problémák kiküszöbölésére, hiszen bármikor visszakereshető, hogy melyik tenyészetnél milyen sorszámú ládák találhatók meg.

A minták szállítását mind a kiküldés esetében, mind a beérkezéskor a Magyar Posta Zrt. az ÁT. Kft. speciális igényeinek megfelelő szerződés alapján végzi. A Laboratórium olyan mintakezelési eljárást működtet, amely kiterjed a vizsgálati minták átvételére, kezelésére, tárolására, épségének megőrzésére, selejtezésre.

• Minták beküldése

A mintavétel befejezése után a ládákat a termelésellenőr egy erős pántszalaggal összepántolja. Fontos figyelni arra, hogy egy csomag maximum 30 kg tömegű lehet, így tartjuk be a posta által lefektetett szabályokat a csomagok maximális méretére vonatkozólag.

Minden csomagot (mely értelemszerűen több ládát is tartalmazhat) egy szállítólevél kíséri végig a feladástól egészen az ÁT. Kft.-hez történő beérkezésig. Ezen szerepelnie kell a feladás helyének, a tenyészetazonosító kódnak, a ládák azonosítójának. A termelésellenőr ezen a postai szállítón jelöli azt is, hogy mely láda tartalmazza a tenyészet befejeési adatait, dokumentumait, valamint itt kell jelölnie, ha a szerződésben foglalt vizsgálaton kívül más paraméterre is szükséges vizsgálni a mintákat (pl.: aflatoxin M1, vemhességi fehérje), mivel ezekből a mintákból az egyéb vizsgálatok elvégzéséhez mintarészletet kell elkülöníteniük a laboránsoknak. A megkülönböztető jelölés lehetővé teszi, hogy a beérkezés napján ezeket az eseti vizsgálatokat el tudjuk végezni, hogy a Megrendelők az adatok birtokában szükség esetén hamarabb és hatékonyabban tudják orvosolni a problémát. Ennek érdekében a Laboratórium is arra törekszik, hogy ezeket a vizsgálatokat a lehető leghamarabb elvégezze, és a gyors adatszolgáltatással segítsük Partnereink munkáját.



• Minta beérkezése, regisztrációja, tárolása



A Magyar Posta Zrt. vasárnap és ünnepnap kivételével- minden reggel 7-9 óra között végzi a kiszállítást a Laboratóriumba. A mintafogadó helyiségben a postázást végző munkatársunk a szállítóautó érkezésekor elvégzi a csomagok lepakolását, majd ellenőrzi a kézbesítési okiratokat.

A szállítóleveleket a postázó személy átadja a laboratóriumi adminisztrátornak, aki ez alapján készít egy olyan listát, amely az adott gazdaságokba kiküldött ládák 5 számjegyű egyedi azonosítóit tartalmazza. Ez az információ jelentősen felgyorsítja az egyszerre akár 200 db óriási mennyiségű láda szétválogatását.

Az adminisztrátor és a postázó szétválogatják a ládákat, majd a hűtőkamrában egy meghatározott rendszer szerint rendezik el azokat. A válogatás során a postázó egyszerre csak

egy gazdaság ládáit pakolja el. Miután a hűtőkamrába került az adott gazdaság utolsó ládája is, az adminisztrátor egy kísérő bizonylatot nyomtat, amelyen szerepel a tenyészet kódja, a ládák beérkezésének ideje, a ládák azonosítószáma, valamint hogy a szerződés szerint milyen paraméterekre kell azokat levizsgálni. Az átlátható tárolás és a vizsgálati sorrend érdekében a hét különböző napjain beérkezett ládákat különböző színű kísérő bizonylatok jelölik. A tárolás rendszeresen ellenőrzött körülmények között egy nagy méretű hűtőkamrában történik 4-8 °C-on.

• Mérés előkészítése, minta azonosítása



A soron következő teljesítményvizsgálati ládákat a postázó a hűtőkamrából a Laboratóriumba szállítja, az ellenőrző jegyen aláírásával és dátumbélyegzővel igazolja a laboratóriumba kerülés dátumát. A laboratóriumi asszisztens leellenőrzi, hogy a gazdaság összes ládáját megkapta-e, majd aláírásával elismeri azok átvételét. A postázó feladata arra is figyelni, hogy az esti műszak végén be nem fejezett tenyészet ládáit másnap reggel ugyanarra a műszerre adja át vizsgálatra.

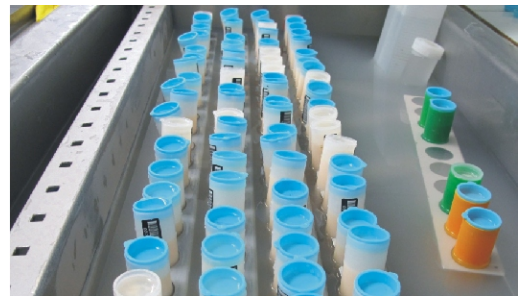
A minták azonosítása a flakonokon található vonalkód segítségével történik. Ez az azonosítási mód lehetővé teszi, hogy minden minta pontosan beazonosítható, nyomon követhető és visszakereshető legyen.

A laboratóriumi asszisztens az átvételt követően hozzálát a ládák adatainak számítógépen történő rögzítéséhez

Minden ládának tartalmaznia kell egy ládakísérő bizonylatot, amit a termelésellenőr töltött ki a mintavételkor. Ezen a bizonylaton szerepel a láda száma, a fejés dátuma, tenyészetazonosító kód, a mintavétel napszaka, a termelésellenőr 4 jegyű dolgozó azonosítója, aláírása és a ládában található minták darabszáma. A laboratóriumi asszisztens leellenőrzi, hogy a ládában valóban annyi minta van-e, mint amennyit a mintavevő feltüntetett, amennyiben a kettő nem egyezik, jelzi a részlegvezetőnek, aki kideríti az eltérés okát.

A ládákából a flakonokat egy mintatartó sínre pakolja és a mérés előtt vízfürdőben inkubálja azokat.

Minden láda utolsó mintáját egy színes kapoccsal megjelöli, a láda lemérése után ez az egyik önellenőrzési pont. A melegítésre azért van szükség, mert a vizsgálati paraméterek nagy része érzékeny a hőmérsékletre és csak megfelelő hőmérséklettartományban lesznek pontosak az eredmények. Ennek biztosítása érdekében az asszisztens folyamatosan ellenőrzi a minták hőmérsékletét egy digitális hőmérő segítségével. Az ideális hőmérséklet, amelyeken a mintát vizsgáljuk 40 °C körüli. A vizsgálat előtt közvetlenül történik a minták homogenizálása, buktatással, illetve a mérőműszer szállítószalagján egy keverőszár alkalmazásával. A homogenizálás után a gép leolvassa a flakon vonalkódját és pipetta segítségével meghatározott mennyiségű mintát juttat a mérőműszerbe. A vizsgálat után a számítógépen megjelennek az eredmények, melyek egy-egy láda lemérése után automatikusan mentésre kerülnek. Az asszisztens kitölti a ládakísérő bizonylatot a mérés dátumával, a mérőműszer kódjával, saját dolgozó azonosítójával és aláírásával. Feljegyzi a minták mérés alatti hőmérsékletét, valamint hogy mennyi volt a vizsgálatra alkalmas minták száma. Azokhoz a mintákhoz, amelyek vizsgálatra alkalmatlanok voltak (kevés, szennyezett, üres flakon, tartósítóihiányos, összement minta), hibakódot rögzít a számítógépen és a bizonylaton egyaránt. Az adatokat környezetvédelmi szempontból már nem a hagyományos módon kinyomtatva tároljuk, hanem egy ún. PDF mentést végez az asszisztens a láda lemérése után, ami a nyomtatást helyettesíti. A mentés időpontját a ládakísérőn rögzíti, ezzel igazolja a mentés tényét. Ezeket a PDF állományokat az adatok védelme érdekében a műszeren és a laboratóriumi szerver gépen egyaránt tároljuk, a laboratóriumi adminisztrátor meghatározott időközönként archiválja azokat, ahonnan szükség esetén bármikor előkereshetőek az adatok.



A műszak végén a laboratóriumi adminisztrátor összegyűjti ezeket az adatokat és rendszerezve továbbítja az Központi Adatfeldolgozás munkatársainak. Az adatok feldolgozása során a vonalkódok alapján egy számítógépes program párosítja az adott egyed befejeési adatait a mérési adatokkal, majd ezek után történik az eredményközlés a Megrendelő felé.

A folytatásban:

• Műszerek és paraméterek

A laboratóriumban napi 6-6 órában, váltott műszakban laboratóriumi asszisztensek vizsgálják a beérkező mintákat. Az akkreditáció megköveteli, hogy a mérési eredmények pontosak és folyamatosan ellenőrzettek legyenek. Így minden reggel, illetve a műszakok alatt is folyamatosan figyeljük műszereink pontosságát ismert paraméterű ellenőrző minták segítségével, ezeken túlmenően pedig eleget teszünk a vonatkozó szabvány és a Nemzeti Akkreditáló Testület előírásainak is. A vizsgálat Bentley Combi (FTS FTIR + FCM) típusú gépekkel történik, melyek tejszír, tejfehérje, tejcukor, tejszórósó, és szomatikus sejtszám eredményeket szolgáltatnak a teljesítményvizsgálati mintáknak. A műszerek paramétereiről, a mérések elvárásairól a következő Hírlevélben tájékoztatjuk a Kedves Olvasót.

A tejtermelés-ellenőrzés alapeszköze: az istállókban és fejőházakban is használható kézi számítógép és az erre kifejlesztett adatgyűjtő program

Szabó András

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Mielőtt a ma használatos eszközt és programot bemutatnánk, rövid történeti áttekintést adunk arról, hogy milyen fejlődésen ment át a tejtermelés-ellenőrzés adatgyűjtési rendszere az elmúlt évtizedekben.

A kézi számítógépes telepi adatrögzítés bevezetése előtt az ellenőrző fejések során a tejelési adatokat istállókönyvbe jegyezték be a termelésellenőrök (körzeti felügyelők). Ezeket az adatokat tejbizonylatokra írták át és ezek a bizonylatok kerültek az Állattenyésztő Vállalatok által üzemeltett számítóközpontba rögzítésre, majd feldolgozásra. A tenyészetek viszonylag hosszú átfutási idő elteltével, a számítóközpontból kapták meg a feldolgozott adatokat, nyomtatott formában.

A Gödöllői Állattenyésztő Vállalat Pest megyei Állomásán 1990-ben indult egy fejlesztési munka, melynek eredményeként bevezetésre került a tejtermelési adatok közvetlenül a fejőházakban, illetve istállókban történő elektronikus rögzítése. A 90-es évek elején még viszonylag kevés olyan eszköz volt elérhető, amely megfelelt a használhatósági elvárásoknak és az ára is elfogadható volt. Fontos elvárás volt, hogy nedves, párás környezetben is megbízhatóan működjön. Tápellátása (akkumulátor vagy elem) egy napszaki fejési időszakot leállás nélkül kibírjon. Az adathordozó egység cserélhető legyen és az adatokat a szélsőséges hőmérsékleti körülmények között is biztonságosan megőrizze, a tejmintákkal együtt postai úton továbbítható legyen. Az akkori viszonylag szűkös választékból a Psion cég által gyártott kézi számítógép az Organizer II LZ 64-es gép került kiválasztásra. Az eszköz négy soros monokróm kijelzővel, 9 V-os alkali elem vagy akkumulátor tápellátással rendelkezett, viszonylag kis mérete könnyű kezelhetőséget biztosított. Adathordozói az ún. Datapack-ok Eprom 32, 64, 128 KB-os méretben a telepi tehénlétszámoktól függően kerültek kiadásra.

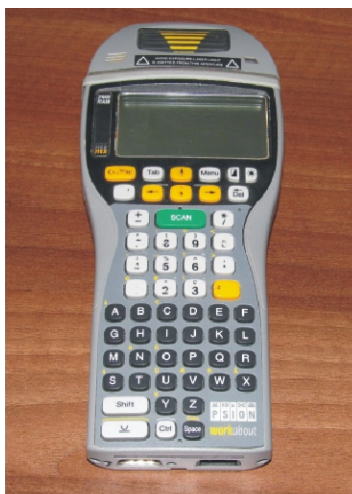


Ebben az időszakban csak a tejtermelési adatok rögzítésére alkalmas program kifejlesztése volt a cél. Ezzel a tenyészet azonosítót (megye+tenyészet+telep számot), az ellenőrzés dátumát, fejőállások számát, a tehének azonosítóját, a fejésenkénti tejmenyiséget, az állapotkódot és a minta pozícióját (láda/mintasám) lehetett rögzíteni. A program továbbfejlesztett változata a tenyésztési adatok rögzítését is lehetővé tette. A módszer országos bevezetése 1992-ben már az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Vállalat szervezésében valósult meg.

A bevezetett módszer mindenképpen nagy előrelépést jelentett a papíralapú adatgyűjtéshez képest. A telepeken elektronikus formában rögzített adatok a vállalat területi központjaiba kerültek. A levett tejmintákat a gödöllői laboratóriumban vizsgálták, az eredményeket modem csatlakozáson keresztül küldték meg a területi központoknak. A területi központokba beküldött termelési adatok és tejvizsgáló laboratóriumban mért tejvizsgálati eredmények feldolgozását követően a telepek részére termelési kimutatásokat (istállókönyv, később szomatikus sejtszám lista) készítettek. A kézi számítógépes telepi adatrögzítés többek között az adatáramlás gyorsítását és a folyamat egyszerűsítését tette lehetővé.

Az adatgyűjtésben előrelépést jelentett 1997-ben az első generációs Workabout 2 MB MX kézi számítógépek rendszerbe állítása. Ezekben a számítógépekben már - az alkalmazott adathordozó eszközök, SSD-k nagyobb kapacitásának köszönhetően - több adat gyorsabb tárolását tették lehetővé.

Az erre az eszközre fejlesztett adatgyűjtő programmal tovább javultak az adatgyűjtés feltételei. A korábban, előző ellenőrzések alkalmával felvett és központi rendszerben ellenőrzött adatokkal feltöltött programba történt az adatrögzítés. Így a felvett adatok többszörös ellenőrzése már a fejőházban, illetve a telepen történő rögzítés során megtörténhetett. Ennek a rendszernek az alkalmazásával jelentősen csökkent a hibajavítási munka és a központi adatbázisba rövidebb időn belül kerülhettek be és váltak feldolgozhatóvá az adatok.



Már az Organizer LZ 64-es gépek is alkalmasak voltak nyomtatóval összekapcsolva az ellenőrzőfejes lezárását követően befejeési kimutatás, egyszerűsített állókönyv telepen történő elkészítésére.

A Workabout okat már asztali nyomtatókkal is össze lehetett kapcsolni és többféle rendezettségű lista nyomtatását is lehetővé tették.

A levett tejminták megbízhatóbb azonosításának érdekében kidolgozásra került a vonalkódos azonosítási rendszer. Ehhez többek között két meghatározó feltételt kellett megteremteni. Az egyik feltétel volt, hogy a tejvizsgáló műszerek legyenek felszerelve vonalkód olvasó egységekkel és ehhez megfelelő programmal, a másik feltétel, hogy az adatgyűjtésre használt kézi számítógépek szintén legyenek felszerelve gyárilag egybeépített vonalkód olvasóval.

2002. augusztus hónapban kerültek beszerzése az első WA Scannerek és a fejlesztések eredményeként 2003. március-június időszakban került bevezetésre országosan a tejminták vonalkód alapján történő azonosítása a tejtermelés-ellenőrzésben.

2006-ra a rendszerbe állított WA Scannerek elhasználódtak, így időszerűvé vált a lecserélésük. Ebben az időszakban már új generációs PSION eszközök jelentek meg a piacon ezek közül a termelésellenőrzés céljaira megfelelő eszközként a PSION Workabout Pro G2-t választottuk, színes kijelzővel Windows CE 5.0 operációs rendszerrel. Az adatok továbbítására és a gépek közötti cseréjéhez az akkoriban már elterjedt pendrive-ok látszottak a legalkalmasabbaknak. A gépekben gyárilag nem volt USB port, ezeket külön rendelésre az általunk megrendelt WA-okba beépítették. Így az adatok be- és kimásolása gyorsan és biztonságosan megoldhatóvá vált.

Az új gépek rendszerbe állítása 2007. év végén kezdődött meg és 2008 márciusára fejeződött be.

A régi adatgyűjtőre kifejlesztett programot az operációs rendszer váltása miatt át kellett íratni. Ezt a váltást felhasználtuk arra is, hogy újabb funkciókkal bővítsük az adatgyűjtő programot.

Az ellenőrző fejes és mintavételezés munkaigényes és költséges tevékenység. A telep számára is plusz feladatot jelent a napi fejesi munkarendben a termelés-ellenőrzés. Segítség kell az egyedek azonosításában, a minták elhelyezésében, így a megszokottnál több ember mozog a fejőállások között. Egy esetleges adatvesztés miatt az ellenőrző fejes megismétlése a fent említett okok alapján mindenképpen többlet költséget és kellemetlenséget jelent.

Az adatvesztések elkerülése érdekében a WA-okat elláttuk 1 GB-os cserélhető SD memória háttértárral is. Az adatgyűjtő programba több ponton bekerült az adatállományok automatikus háttér mentése, illetve a kezelő által menüből végrehajtható mentési funkció is. Ez lehetővé teszi, hogy az esetlegesen, az adatküldés során sérült adatokat a háttértárolóról ismételtlen kimásolva az adatfeldolgozás hibátlanul megtörténhessen.

A WA-ok rendelkeznek beépített Bluetooth vezeték nélküli adatátviteli lehetőséggel, így a gépek közötti adatcsere, illetve adatszinkronizálás ezzel is megoldhatóvá vált.

2013-ban megkezdtük a legújabb PSION Workabout Pro G3 1D laser scannerek rendszerbeállítását, 2013. év végéig 60 termelésellenőrző munkatársunkat szereltük fel az új eszközzel. Az operációs rendszer nem változott, ez lehetővé tette az előző generációs eszközre kifejlesztett adatgyűjtő program zökkenőmentes áttelepítését az új gépekre.

Az új eszköz paraméterei:

Scale PXA270 624 MHz processzor (WORKABOUT PRO 3)

- * Bővíthető 1GB Flash és 256 MB Ram
- * Színes VGA-kompatibilis 3,7 colos kijelző
- * Működési hőmérséklet: -20°C-tól +50°C-ig
- * Csepp/porállóság: IP65, IEC 60529
- * 1,8 m-ről betonra történő többszöri leejtést bír
- * Tömeg: 390 gramm





Holstein-fríz Tenyésztők Egyesülete



Új bíráló Északnyugat-Magyarországon



Az év elején új munkatárssal bővült a csapatunk. *Szabics István* akit a kiállításokról is már sokan ismerhetnek próbaideje leteltével segíti majd *Sebők Tamás* munkáját és végzi Győr-Moson-Sopron, Veszprém, Vas és Zala megyék tenyésztéseiben a holstein-fríz egyedek hivatalos küllemi bírálatát. Ez a tenyésztértékbécselés részére adatot szolgáltató ITV-bírálat mellett az állománybírálatok körét is érinti természetesen, de a későbbiekben ő fogja ellátni régiójában a területi igazgató feladatkörét is.

Szabics István 2007-ben a Kaposvári Egyetem Állattudományi Karán állattenyésztő mérnökként végzett, emellett inszeminátori és vadgazdálkodási oklevéllel is rendelkezik. 2008-tól a Bóly Zrt-nél dolgozott, ahol előbb Véménden gyakornok és műszakvezető, majd Sátorhelyen inszeminátor és műszakvezető, 2012 elejétől a csipőteleki 2500 férőhelyes telep szaporodásbiológiai mérnöke. Ezen időszak alatt a Zrt. szervezésében több USA-beli főleg szaporodásbiológiai képzésen vett részt. 2012

márciusától a Borjádi Zrt-nél lát el hasonló feladatokat. A kaposvári és a hódmezővásárhelyi kiállításokon mindkét cég állatait sikerrel vezette. 2013 nyarán került a mohácsi Prophyl Kft. állategészségügyi és diagnosztikai céghez, ahol az állatház működtetése és vizsgálatok szervezése volt a feladata.

Jelenleg területi kollégáival járja a telepeket, s tanulja a küllemi bírálat rendszerét, apró praktikáit. Biztos rutinja kialakulása, s a „belső tanulmányai” befejezése után tavasz közepe felé várható 'éles' bevetése. Mi bízunk benne, s reméljük, régiója tenyésztői is szívesen fogadják majd munkáját. Minden, a tenyésztést és az egyesületet érintő kérdésben az Önök segítségére lesz, hiszen István segítőkész és gyakorlott, telepi rutinnal rendelkező szakember.

Regionális gyűlések

Tisztelt Tagjaink!

Március utolsó két hetében nagy tisztelettel várjuk Önöket hagyományos tavaszi körutunkon, mely rendezvényeken a tenyésztés időszerei kérdéseit és az elmúlt 25 év tapasztalatait beszéljük meg.

Minden Kedves Tagunkat nagy tisztelettel várjuk!

március 18. kedd:	Dombóvár-Gunarasfürdő Gunaras Resort Spa Hotel, 7200 Dombóvár-Gunaras, Kernen tér 1. Somogy, Tolna, Baranya megyék
március 19. szerda:	Celldömölk Vasvirág Hotel, 9500 Celldömölk Sági út 56. Győr-Moson-Sopron, Veszprém, Vas, Zala megyék
március 20. csütörtök:	Székesfehérvár Kertész Csárda, 8000 Székesfehérvár, Iszkaszentgyörgyi u. 2. Komárom-Esztergom és Fejér megyék
március 25. kedd:	Orosháza-Gyopárosfürdő Tópart Panzió, 5904 Gyopárosfürdő, Tópart u. 11-13. Bács-Kiskun, Békés, Csongrád megyék
március 26. szerda:	M3Archeopark Nomád csárda M3 Polgár-i lejáró Hajdú-Bihar, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Borsod-Abaúj-Zemplén megyék
március 27. csütörtök:	Jászapáti Andrássy Hotel 5130 Jászapáti, Gyöngyvirág út 20-24. Pest, Jász-Nagykun-Szolnok, Heves és Nógrád megyék

Már 500 tehén az Aranytörzskönyvben!

Az Aranytörzskönyv 1995-ös újjáalapítása óta eltelt 19 év. Az első években jellemzően 4-5 egyed volt képes megtermelni a 100.000 kg-ot, ma már az évente 50-60 oklevél kiadása is rutinnak számít. Sokat mond a laktációk száma is. Míg akár még 5-6 évvel ezelőtt is két számjegyű laktáció alatt termelődött meg ez a mennyiség, ma már a 10 laktáció feletti egyed számít érdekességnek, az átlag 7-8 laktáció alatt teljesíti a díj követelményét. Volt két olyan egyed is, amelyeknek ez négy laktáció alatt sikerült. Első avatottunk a Hód-Mezőgazda Rt. 1982-ben született Göncöl nevű tehene volt, őt a Hejőmenti Állami Gazdaságban 1975-ben született Bicskás követte, aki 20 évesen írta be magát az Aranytörzskönyvbe.



Az évek során egyre több tenyészetnek sikerült feliratkoznia a klubba, nem ritkák a dupla avatások, sőt, nem egyszer fordult már elő, hogy egyszerre öt tehenet köszönthettünk egy tenyészetben belül! Ezen tenyészetek egyike a Milkmen Kft. földespusztai telepe, ahol az ötszázadik és az ötszázegyedik Aranytörzskönyves tehenet is párban avathattuk.

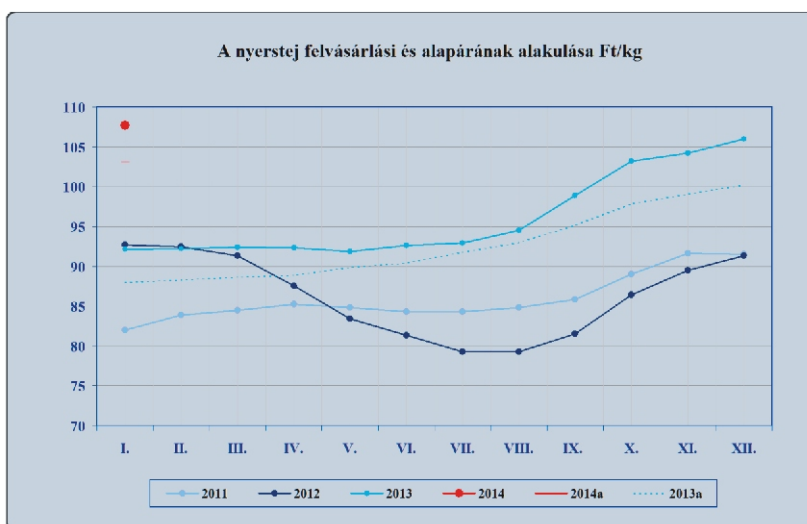
A gazdaság első 100 ezer literes tehenét, 9821 Jusztinát 2003 novemberében koszorúztuk, de még abban az évben, decemberben egy kettős avatással háromra emelkedett Aranytörzskönyveseik száma. Jelenleg összesen 33 darab beiktatott tehenükből 12 ma is él és termel, amely hatalmas teljesítmény! Gratulálunk a felkészült szakmai csapatnak!

A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS KÖZLEMÉNYE

A 2013/2014. KVÓTAÉVRE PROGNOSTIZÁLT ALAPÁR KORREKCIÓJA

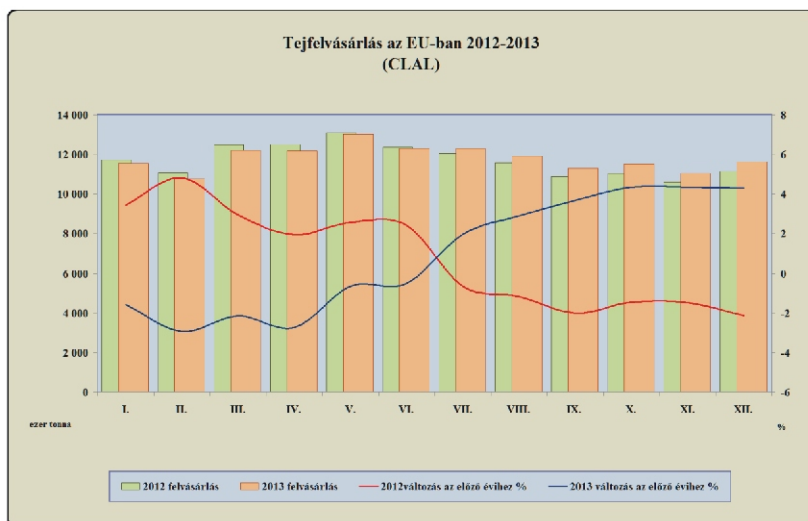
A Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács Elnöksége 2013. december 17-i ülésén úgy döntött, hogy a 2013. április 1. napjától 2014. március 31. napjáig tartó kvótaévre az alapár éves átlagára 2013. szeptember 12-i Közleményében nyilvánosságra hozott 99 Ft/kg-os prognózist nem módosítja.

Az Elnökség azzal számol, hogy ez az alapár prognózis mintegy 110 Ft-os alapár megfizetését feltételezi a kvótaév hátralévő részében. Az előrejelzés irányt mutat a termelőknek és feldolgozóknak szerződéseik megkötéséhez, illetve módosításához. Továbbra is várjuk a tagság csatlakozási szándékát, melyhez további információkat, valamint a csatlakozás feltételeit megtalálják a Tej Terméktanács weboldalán (www.tejtermek.hu).



Forrás: AKI

2014 januárjában egyezően a nemzetközi áralakulás trendjével a felvásárlási árak tovább növekedtek 107,7 Ft/kg-ra.



Forrás: CLAL

Az Unió országaiban 2013-ban a tejfelvásárlás az év egészét tekintve 0,7%-kal növekedett, mely két ellentétesen alakuló félévi folyamat eredménye. Az első félévben még mintegy 2%-os csökkenést az időszak második félévének tendenciája tudta megfordítani.

FELDOLGOZÓI ALAPANYAG ADATOK

2014. január				
Megnevezés		Mértékegység	Érték	Változás az előző évihez %
Felvásárolt tej összes mennyiség	tej	tonna	74 509	102
	zsír	tonna	2 878	102
	fehérje	tonna	2 502	102
Felvásárolt tej összes érték		ezer Ft	8 033 450	118
Felvásárolt tej átlagár		Ft/kg	107,82	115

FELDOLGOZÓI ALAPANYAG ADATOK

2013. január-december				
Megnevezés		Mértékegység	Érték	Változás az előző évihez %
Felvásárolt tej összes mennyiség	tej	tonna	778 529	95
	zsír	tonna	29 646	97
	fehérje	tonna	26 003	96
Felvásárolt tej összes érték		ezer Ft	76 140 951	107
Felvásárolt tej átlagár		Ft/kg	97,80	113

Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. két évtizede áll partnerei szolgálatában, értéként őrizve és a napi munkában alkalmazva a hazai termelésellenőrzés több, mint 100 éves tapasztalatát.



Dr. Monostori Attila főállatorvos +36 20 464-0147 monostori.attila@atkft.hu

Központi titkárság. Telefon: 06 28 515-540 Fax: 06 28 515-550 Mobil: +36 20 464-0059 Email: atkft@atkft.hu
Tejvizsgáló Laboratórium. Telefon és fax: 06 28 515-560 Mobil: +36 20 966-1163 Email: tejlabor@atkft.hu
Takarmányanalitikai Laboratórium. Telefon: 06 28 515-555 Mobil: + 36 20 382-7153 Email: taklab@atkft.hu
Kereskedelmi Üzletág. Mobil: + 36 20 216-3564 Email: kereskedelem@atkft.hu