Partnertájékoztató
Hírlevél

2016. XVI. évfolyam 1. szám

- A szárazanyag-tartalom hatása a szilázs bendőbeli lebonthatóságára
- A magzatburok visszamaradás a tejelő szarvasmarhánál II. rész
- Takarmányokból történő mikotoxin meghatározás

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

Partnertájékoztató
Hírlevél

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:
Rácz Henriett
06-20/329-5227
racz.henriett@atkft.hu

Szerkesztő asszisztens:
Szűcs Krisztina

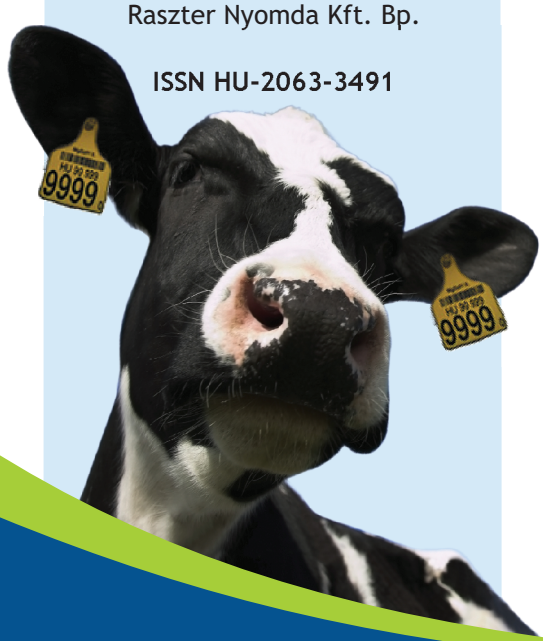
A szerkesztőbizottság tagjai:
Dr. Bárdos Krisztina
Dr. Dégen László
Kótiné dr. Seenger Julianna
Dr. Monostori Attila
Dr. Orosz Szilvia
Dr. Ózsvári László
Rácz Henriett

Grafikai előkészítés:
Liptai Gabriella

Lebonyolítás:
Gradus Stúdió Bt.

Nyomás:
Raszter Nyomda Kft. Bp.

ISSN HU-2063-3491



TARTALOM

KÖSZÖNTŐ 3

SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL 4

AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK
ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI. 5

AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK
MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet 6

ÁLLATEGÉSZSÉG ÉS TAKARMÁNYOZÁS 10
Magzatburok visszamaradás a tejelő szarvasmarhánál II.
(Dr. Dégen László, Dr. Monostori Attila, Kótiné Dr. Seenger Julianna)

TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN 13

PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK 13

AZ ÁT KFT. ANALITIKAI LABORATÓRIUMÁNAK HÍREI 15
Takarmányokból történő mikotoxin meghatározás
az Analitikai Laboratóriumban
(Kótiné Dr. Seenger Julianna)

SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT 17

A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA. 18
(Dr. Ózsvári László)

A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA. . . . 20
A bendő kinetikája: a *kd* értékek
(Han van deGoor, Robin Wolf, Dr. Orosz Szilvia)

NEMZETKÖZI SZAKÍRÓK TOLLÁBÓL 22
A szárazanyag-tartalom hatása a szilázs bendőbeli lebonthatóságára
(Gerard Abbink; Fordította: Dr. Orosz Szilvia)

AZ ÁT KFT. TEJVIZSGÁLÓ LABORATÓRIUMÁNAK HÍREI 25
A tejben, tejtermékekben és egyéb élelmiszerekben
leggyakrabban előforduló mikroorganizmusok 12.
(Jankó Szilvia)

TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT 27

EGYESÜLETI HÍREK 28

A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS HÍREI 29

KÖSZÖNTŐ

Az ÁT Kft. Partnertájékoztató Hírlevele immár 15 éve havi rendszerességgel tájékoztatja Önöket a tejágazat aktualitásairól. Kiadványunk a szektor egyik legfontosabb információforrásává vált az évek során.

2015 több szempontból is fontos év volt az ÁT Kft. életében. Meglévő szolgáltatásainkat továbbiakkal bővítettük: tavaly vezettük be új ketózis-kockázat elemző monitoring programunkat, melyet kétéves fejlesztő munka előzött meg.

Laboratóriumunkban helyet kapott egy innovatív analitikai műszer, mely ELISA módszeren alapuló BIOCHIP eljárással komplex mikotoxin-meghatározást tesz lehetővé takarmánymintákban. Az új eszköz beszerzése és egyéb okok laborstruktúránk átalakítását vonta maga után, így a Takarmányanalitikai Laboratórium és a Tejvizsgáló Laboratórium mellett létrehoztunk egy Analitikai Laboratóriumot is, mely a mikotoxinvizsgálatokat, a mikrobiológiai- és PAG-vizsgálatokat végzi. Az új Analitikai Laboratórium vezetője *Kótiné dr. Seenger Julianna* lett, aki új feladatai mellett már nem tudta vállalni a Partnertájékoztató Hírlevél főszerkesztői feladatait, így az ÁT Kft. marketingért és rendezvényekért felelős munkatársa, *Rácz Henriett* vette át tőle az újság szerkesztését.

Kövesdi Zsolt
ügyvezető igazgató
ÁT Kft.

SZÁMADÁS AZ „A“ MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL

1. táblázat: A termelés-ellenőrzött állomány jellemzői **ellenőrzési módszerek szerint** (2016. január)

Az ellenőrzés módja	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám	
							növekedés	csökkenés
"A” módszer	471	184 822	154 980	4 495 907	29,01	24,33	8 227	6 837
"B" módszer	88	2 330	1 515	30 825	20,35	13,23	69	416

2. táblázat: Az ellenőrzött tehénállomány **létszáma és termelése** a 2016. január 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	18	9 474	526	8 007	251 425	31,40	26,54	421	356	65
Bács - Kiskun	30	7 224	241	5 994	161 657	26,97	22,38	341	275	66
Békés	41	17 978	438	15 143	425 192	28,08	23,65	757	714	43
Borsod - Abaúj - Zemplén	20	7 778	389	6 386	182 173	28,53	23,42	307	267	40
Csongrád	23	9 220	401	7 967	243 814	30,60	26,44	368	273	95
Fejér	26	13 415	516	11 122	329 275	29,61	24,55	516	366	150
Győr - Moson - Sopron	36	15 564	432	13 227	379 803	28,71	24,40	710	543	167
Hajdú - Bihar	52	20 623	397	17 163	484 777	28,25	23,51	863	806	57
Heves	11	3 203	291	2 769	83 223	30,06	25,98	167	137	30
Komárom - Esztergom	9	4 405	489	3 728	129 738	34,80	29,45	205	166	39
Nógrád	11	2 837	258	2 367	66 172	27,96	23,32	205	78	127
Pest	32	12 220	382	9 946	279 055	28,06	22,84	618	573	45
Somogy	11	6 326	575	5 273	167 076	31,69	26,41	274	366	-92
Szabolcs - Szatmár - Bereg	27	10 100	374	8 491	247 923	29,20	24,55	674	364	310
Jász - Nagykun - Szolnok	34	14 317	421	12 115	341 101	28,16	23,82	570	439	131
Tolna	31	6 426	207	5 371	142 619	26,55	22,19	255	246	9
Vas	18	7 281	405	6 136	173 987	28,36	23,90	258	248	10
Veszprém	30	12 258	409	10 176	298 438	29,33	24,35	502	499	3
Zala	11	4 173	379	3 599	108 458	30,14	25,99	216	121	95
2016. január	**471**	**184 822**	**392**	**154 980**	**4 495 907**	**29,01**	**24,33**	**8 227**	**6 837**	**1 390**
eltérés az előző hónaptól:	2	1 390	1	5 787	197 514	0,20	0,90	2 672	1 234	

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

	Tenyészetek száma	Záró létszám	Fejt létszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám	
							növekedés	csökkenés
2016.	471	184 822	154 980	4 495 907	29,01	24,33	8 227	6 837
***Eltérés:**	**1**	**-9**	**519**	**80 522**	**0,42**	**0,44**	**-1 421**	**-578**
2015.	470	184 831	154 461	4 415 385	28,59	23,89	9 648	7 415
***Eltérés:**	**6**	**8 607**	**5 818**	**316 136**	**1,01**	**0,63**	**2 846**	**-84**
2014.	464	176 224	148 643	4 099 249	27,58	23,26	6 802	7 331
***Eltérés:**	**-9**	**679**	**1 691**	**168 374**	**0,83**	**0,87**	**-298**	**380**
2013.	473	175 545	146 952	3 930 875	26,75	22,39	7 100	6 951
***Eltérés:**	**-3**	**1 018**	**924**	**-72 584**	**-0,67**	**-0,55**	**-787**	**971**
2012.	476	174 527	146 028	4 003 459	27,42	22,94	7 887	5 980
***Eltérés:**	**-15**	**1 365**	**1 442**	**263 037**	**1,55**	**1,34**	**1 380**	**-295**
2011.	491	173 162	144 586	3 740 422	25,87	21,60	6 507	6 275
***Eltérés:**	**-26**	**-9 061**	**-6 021**	**-224 546**	**-0,46**	**-0,16**	**-927**	**-21**
2010.	517	182 223	150 607	3 964 968	26,33	21,76	7 434	6 296
***Eltérés:**	**-38**	**-9 498**	**-6 837**	**-64 672**	**0,74**	**0,74**	**194**	**-1 589**
2009.	555	191 721	157 444	4 029 640	25,59	21,02	7 240	7 885
***Eltérés:**	**-28**	**-4 849**	**-5 057**	**-116 570**	**0,08**	**-0,07**	**-1 402**	**790**
2008.	583	196 570	162 501	4 146 210	25,51	21,09	8 642	7 095
***Eltérés:**	**-19**	**-1 138**	**-665**	**37 831**	**0,33**	**0,31**	**770**	**-492**
2007.	602	197 708	163 166	4 108 379	25,18	20,78	7 872	7 587
***Eltérés:**	**-22**	**-7 338**	**-3 875**	**41 573**	**0,83**	**0,95**	**398**	**260**

**Eltérés az előző év azonos hónapjától!*

4. táblázat: Az "A" módszerrel ellenőrzött tehénállomány istállóátlag szerinti megoszlása (2016. január)

Istálló-átlag	Telepek		Tehenek	
	száma	%-os megoszlása	száma	%-os megoszlása
30.1 kg felett	32	6,79	23 695	12,82
25.1 - 30.0 között	106	22,51	63 695	34,46
20.1 - 25.0 között	162	34,39	65 440	35,41
15.1 - 20.0 között	102	21,66	24 787	13,41
10.1 - 15.0 között	47	9,98	5 729	3,10
5.1 - 10.0 között	21	4,46	1 473	0,80
5.0 kg alatt	1	0,21	3	0,00
Összesen:	**471**	**100,00**	**184 822**	**100,00**
Istállóátlag: 24,33 kg				

AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI

5. táblázat: **Az előző évi átlaglétszámnál** (387 ellenőrzött tehénnél) **kevesebbet tartó 25 legjobb tenyészet** istállóátlag szerinti rangsora (2016. január)

Rang-sor	TENYÉSZET azonosító	megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	***Istálló-átlag***
1	**1372801**	**Bakos Gábor**	**Kaposvár**	**1**	**1**	**47**	**47,00**	**47,00**
2	*1468621*	*Herceg-Farm Kft*	*Csaholc*	*174*	*146*	*6 176*	*42,30*	*35,49*
3	*1280321*	*Némedi Endre*	*Tápiószőlős*	*124*	*115*	*3 905*	*33,95*	*31,49*
4	*0306701*	*Gyoma-Trade Kft*	*Gyomaendrőd*	*360*	*333*	*11 185*	*33,59*	*31,07*
5	*0205221*	*Hild-Tej Kft.*	*Érsekhalma*	*369*	*325*	*11 448*	*35,22*	*31,02*
6	*0324701*	*Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.*	*Mezőkovácsháza*	*393*	*334*	*12 176*	*36,46*	*30,98*
7	*0508121*	*Makói Hagymakertész Kft.*	*Makó*	*234*	*212*	*7 098*	*33,48*	*30,33*
8	*1423821*	*Jándtej Kft.*	*Jánd*	*332*	*283*	*9 904*	*35,00*	*29,83*
9	*0425621*	*Ivanics Imre*	*Csobaj*	*340*	*294*	*10 122*	*34,43*	*29,77*
10	*0843121*	*Dézsi Imre*	*Nagyhegyes*	*29*	*26*	*853*	*32,79*	*29,40*
11	*0640101*	*Gorsium Tej Kft. /Tác/*	*Szabadbattyán*	*352*	*306*	*10207*	*33,36*	*29,00*
12	*0807421*	*Hajdúböszörményi Mg. Zrt.*	*Hajdúböszörmény*	*328*	*270*	*9493*	*35,16*	*28,94*
13	0362201	Agro-Ferr Kft.	Kisdombegyház	324	277	9 360	33,79	28,89
14	1274321	Merész Sándor	Csomád	217	187	6 264	33,49	28,86
15	0529901	Tejút 2000. Kft.	Székkutas	102	86	2 873	33,40	28,16
16	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	174	154	4 872	31,64	28,00
17	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	332	276	9 263	33,56	27,90
18	1278721	Alexov Milán	Lórév	124	114	3 411	29,92	27,51
19	1847701	Laktagro Kft	Csót	268	232	7 325	31,57	27,33
20	0330201	Agrolakt Tejtermelő és Szolg. Kft.	Mezőberény	277	244	7 546	30,93	27,24
21	1464301	Milk-Tim Kft.	Tímár	137	118	3 729	31,61	27,22
22	0362601	Art-Farm Kft	Szarvas	295	245	7 983	32,58	27,06
23	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	366	332	9 879	29,76	26,99
24	0201601	FM K-M.i Agrár Szakképző Központ	Jánoshalma	36	32	971	30,36	26,98
25	0814701	Berettyómenti Zrt.	Esztár	341	294	9 183	31,23	26,93
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 029	5 236	175 272		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				241	209		33,47	**29,07**

6. táblázat: **Legalább az előző évi átlaglétszámú** (387 és több) **ellenőrzött tehenet tartó 25 legjobb tenyészet** istállóátlag szerinti rangsora (2016. január)

Rang-sor	TENYÉSZET azonosító	megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	***Istálló-átlag***
1	**1015421**	**Komáromi Mg.Zrt.**	**Komárom**	**1 119**	**950**	**40 121**	**42,23**	**35,85**
2	*1465701*	*Berek-Farm Kft.*	*Tisztaberek*	*506*	*448*	*18 102*	*40,41*	*35,78*
3	*1249021*	*Lakto Kft.*	*Dabas*	*853*	*727*	*30 138*	*41,45*	*35,33*
4	*0200821*	*Chjaviza Kft.*	*Tiszaalpár*	*491*	*420*	*16 757*	*39,90*	*34,13*
5	*0708621*	*Rábapordányi Mg.Zrt.*	*Rábapordány*	*561*	*505*	*18 938*	*37,50*	*33,76*
6	*0934621*	*Multiton Kft*	*Miskolc*	*646*	*576*	*21 791*	*37,83*	*33,73*
7	*0502621*	*Hódagro Zrt.*	*Hódmezővásárhely*	*615*	*556*	*20 107*	*36,16*	*32,69*
8	*0157821*	*Bólyi Zrt.*	*Csípőtelek*	*2 707*	*2 346*	*88 203*	*37,60*	*32,58*
9	*1921921*	*Miklósfai Mg. Zrt*	*Nagykanizsa-Miklósfa*	*498*	*435*	*16 112*	*37,04*	*32,35*
10	*0701821*	*Extra Tej Tejtermelő Kft*	*Beled*	*902*	*790*	*29 006*	*36,72*	*32,16*
11	*1009021*	*Buzakalász Term.Szolg.Sz.*	*Mocsa*	*415*	*373*	*13 324*	*35,72*	*32,11*
12	*1429221*	*Erdőhát Zrt.*	*Csaholc*	*1 140*	*993*	*36 401*	*36,66*	*31,93*
13	0607001	Sereg-Tej Szm.Teny.Kft.	Seregélyes	527	461	16 823	36,49	31,92
14	1538422	Alcsiszigeti Zrt.	Szolnok-Alcsisziget	1 470	1 262	46 242	36,64	31,46
15	0809521	Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.	Biharnagybajom	713	608	22 248	36,59	31,20
16	0301821	Körös 2000 Kft.	Újiráz	613	513	19 125	37,28	31,20
17	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 225	1 031	38 212	37,06	31,19
18	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 601	1 449	49 708	34,30	31,05
19	1004021	Solum Zrt.	Komárom	650	560	20 091	35,88	30,91
20	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg.Zrt.	Borjád	463	392	14 302	36,48	30,89
21	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	817	677	25 175	37,19	30,81
22	0361624	Laktárius Kft.	Szarvas	407	357	12 501	35,02	30,72
23	0113421	Szajki Zrt.	Szajk	512	440	15 596	35,45	30,46
24	0540401	Gorzsai Zrt.	Hódmezővásárhely	945	839	28 632	34,13	30,30
25	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 644	1 389	49 789	35,85	30,29
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				22 040	19 097	707 443		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				882	764		37,04	**32,10**

7. táblázat: Az **1000 ellenőrzött tehénnél többet tartó** tenyészetek istállóátlag szerinti rangsora (2016. január)

Rang-sor	TENYÉSZET azonosító	megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	***Istálló-átlag***
1	**1015421**	**Komáromi Mg.Zrt.**	**Komárom**	**1119**	**950**	**40 121**	**42,23**	**35,85**
2	*0157821*	*Bólyi Zrt.*	*Csípőtelek*	*2707*	*2346*	*88 203*	*37,60*	*32,58*
3	*1429221*	*Erdőhát Zrt.*	*Csaholc*	*1140*	*993*	*36 401*	*36,66*	*31,93*
4	*1538422*	*Alcsiszigeti Zrt.*	*Szolnok-Alcsisziget*	*1470*	*1262*	*46 242*	*36,64*	*31,46*
5	*1808502*	*Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.*	*Nemesszalók*	*1225*	*1031*	*38 212*	*37,06*	*31,19*
6	*0560421*	*Hód-Mezőgazda Zrt.*	*Hódmezővásárhely*	*1601*	*1449*	*49 708*	*34,30*	*31,05*
7	*1800622*	*Agroprodukt Zrt.*	*Ihász-Zsigmondháza*	*1644*	*1389*	*49 789*	*35,85*	*30,29*
8	*0841121*	*Nyakas András*	*Hajdúnánás*	*1616*	*1363*	*47 621*	*34,94*	*29,47*
9	*1367221*	*Claessens Mg. Kft.*	*Somogyszob*	*1812*	*1623*	*52 561*	*32,38*	*29,01*
10	*1152101*	*Com-Agro Sardo Kft*	*Nógrádkövesd*	*1182*	*992*	*34 282*	*34,56*	*29,00*
11	*1355301*	*Bos-Frucht Szövetkezet*	*Kazsok*	*1806*	*1421*	*49 267*	*34,67*	*27,28*
12	*0601001*	*Enyingi Agrár Zrt.*	*Mátyásdomb*	*1882*	*1538*	*51 035*	*33,18*	*27,12*
13	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1118	935	29 803	31,87	26,66
14	0300321	Mezőhegyesi Ménesbirtok Zrt.	Mezőhegyes	1143	1005	30 053	29,90	26,29
15	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1010	826	26 513	32,10	26,25
16	1915621	Taxbi Kft	Hottó	1026	891	26 899	30,19	26,22
17	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. KFt	Seregélyes-Elzamajor	1158	988	30 137	30,50	26,03
18	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft	Ráckeresztúr	1055	896	27 260	30,42	25,84
19	0701521	Kisalföldi Mezögazdasági ZRt	Nagyszentjános	1034	867	26 264	30,29	25,40
20	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1405	1209	35663	29,50	25,38
21	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i.Kft	Hajdúböszörmény	1859	1563	46986	30,06	25,27
22	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg.Rt.	Bicske	1095	900	27089	30,10	24,74
23	1415001	Inter Agrárium Mg.Kft.	Nagyecsed	1160	973	27043	27,79	23,31
24	0416521	Geo-Milk KFT.	Sárospatak	1004	791	23340	29,51	23,25
25	0810521	Nagisz-Tej Kft.	Nádudvar	1062	909	24510	26,96	23,08
26	1504401	Jászapáti 2000.Mg.Zrt.	Jászapáti	1078	952	23577	24,77	21,87
27	0305021	Hidasháti Mezőgazdasági Rt.	Murony	1105	970	23251	23,97	21,04
28	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1325	819	25679	31,35	19,38
29	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1226	966	21930	22,70	17,89
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				39 067	32 817	1 059 435		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				1 347	1 132		32,28	**27,12**

AZ „A“ MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet

(legalább 20 fejt tehén, 2016. január)

8.1. táblázat: **Baranya megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	***0157821***	***Bólyi Zrt.***	***Csípőtelek***	***2 707***	***2 346***	***88 203***	***37,60***	***32,58***
2	*0116321*	*Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg.Zrt.*	*Borjád*	*463*	*392*	*14 302*	*36,48*	*30,89*
3	*0113421*	*Szajki Zrt.*	*Szajk*	*512*	*440*	*15 596*	*35,45*	*30,46*
4	*0146721*	*Bicsérdi Arany-Mező Zrt.*	*Bicsérd*	*759*	*660*	*22 795*	*34,54*	*30,03*
5	*0105201*	*Kelet-Mecsek Kft.*	*Pécsvárad*	*397*	*323*	*11 360*	*35,17*	*28,62*
6	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	411	344	9 929	28,86	24,16
7	0115521	Sombereki Zrt.	Somberek	468	398	11 180	28,09	23,89
8	0155521	Szigetvári Hús Kft.	Görösgal	503	432	11 948	27,66	23,75
9	0111021	Geresdlaki Mg.Zrt.	Geresdlak	410	335	9 257	27,63	22,58
10	0112401	"Duna Gyöngye 2000" Mg. Zrt.	Dunaszekcső	297	245	6 634	27,08	22,34
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 927	5 915	201 204		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				693	592		34,02	**29,05**

8.2. táblázat: **Bács-Kiskun megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	***0200821***	***Chjaviza Kft.***	***Tiszaalpár***	***491***	***420***	***16 757***	***39,90***	***34,13***
2	*0205221*	*Hild-Tej Kft.*	*Érsekhalma*	*369*	*325*	*11 448*	*35,22*	*31,02*
3	*0222501*	*Dózsa Mg.Zrt.-Tass*	*Tass*	*841*	*724*	*23 652*	*32,67*	*28,12*
4	*0200901*	*Dávodi Augusztus 20.Zrt.*	*Dávod*	*891*	*762*	*24 212*	*31,77*	*27,17*
5	*0201601*	*FM K-M.i Agrár Szakképző Központ*	*Jánoshalma*	*36*	*32*	*971*	*30,36*	*26,98*
6	0202121	Bácsbokodi Aranykalász Zrt.	Bácsbokod	386	328	9 536	29,07	24,70
7	0212001	Kék Duna Mg.Szöv.	Fajsz	277	238	6 719	28,23	24,26
8	0240401	Tamás Ferenc	Öregcsertő	28	26	655	25,19	23,39
9	0228521	Bácsalmási Agráripari Zrt.	Tompa	391	325	8 849	27,23	22,63
10	0240301	Hérkány Kft	Öregcsertő	79	68	1 698	24,98	21,50
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				3 789	3 248	104 497		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				379	325		32,17	**27,58**

8.3. táblázat: **Békés megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	***0301821***	***Körös 2000 Kft.***	***Szeghalom***	***613***	***513***	***19 125***	***37,28***	***31,20***
2	*0306701*	*Gyoma-Trade Kft*	*Gyomaendrőd*	*360*	*333*	*11 185*	*33,59*	*31,07*
3	*0324701*	*Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.*	*Mezőkovácsháza*	*393*	*334*	*12 176*	*36,46*	*30,98*
4	*0361624*	*Laktárius Kft.*	*Szarvas*	*407*	*357*	*12 501*	*35,02*	*30,72*
5	*0362201*	*Agro-Ferr Kft.*	*Dombegyház*	*324*	*277*	*9 360*	*33,79*	*28,89*
6	0360721	Szarvasi Agrár Rt.	Örménykút	573	483	16 217	33,58	28,30
7	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	174	154	4 872	31,64	28,00
8	0330201	Agrolakt Tejtermelő és Szolg. Kft.	Mezőberény	277	244	7 546	30,93	27,24
9	0309501	Gyulai Agrár Zrt.	Gyula	794	688	21 575	31,36	27,17
10	0362601	Art-Farm Kft	Csabacsüd	295	245	7 983	32,58	27,06
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 210	3 628	122 540		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				421	363		33,78	**29,11**

8.4. táblázat: **Borsod-Abaúj-Zemplén megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	***0425921***	***Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.***	***Onga***	***702***	***606***	***20 997***	***34,65***	***29,91***
2	*0425621*	*Ivanics Imre*	*Csobaj*	*340*	*294*	*10 122*	*34,43*	*29,77*
3	*0434121*	*Ivanics Imréné*	*Csobaj*	*44*	*33*	*1 153*	*34,93*	*26,20*
4	*0402921*	*Szirmaterm Kft.*	*Harsány*	*717*	*604*	*18 762*	*31,06*	*26,17*
5	*0418721*	*Szerencsi Mg.Zrt.*	*Szerencs*	*801*	*675*	*20 948*	*31,03*	*26,15*
6	0416921	Kenézlő-Dózsa Mg.Zrt.	Kenézlő	549	469	13 949	29,74	25,41
7	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	356	305	8 819	28,92	24,77
8	0416521	Geo-Milk KFT.	Sárospatak	1 004	791	23 340	29,51	23,25
9	0410321	Tiszamenti Milk Kft	Tiszakeszi	464	390	10 762	27,60	23,19
10	0421521	NARIVO Állatteny.és Növenyterm.Kft.	Mezőcsát	707	552	16 395	29,70	23,19
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 684	4 719	145 247		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				568	472		30,78	**25,55**

8.5. táblázat: **Csongrád megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	**0502621**	**Hódagro Zrt.**	**Hódmezővásárhely**	**615**	**556**	**20 107**	**36,16**	**32,69**
2	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 601	1 449	49 708	34,31	31,05
3	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	234	212	7 098	33,48	30,33
4	0540401	Gorzsai Zrt.	Hódmezővásárhely	945	839	28 632	34,13	30,30
5	0540921	Vásárhelyi Róna Mg-i. és Szolg. Kft	Hódmezővásárhely	583	507	17 405	34,33	29,85
6	0529901	Tejút 2000. Kft.	Székkutas	102	86	2 873	33,40	28,16
7	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	332	276	9 263	33,56	27,90
8	0562321	Agrár-Ker Kft.	Csanádpalota	412	353	11 492	32,55	27,89
9	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	724	588	20 073	34,14	27,73
10	0520321	Árpád Agrár Zrt.	Szentes	616	532	15 546	29,22	25,24
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 164	5 398	182 195		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				616	540		33,75	**29,56**

8.6. táblázat: **Fejér megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	**0607001**	**Sereg-Tej Szm.Teny.Kft.**	**Seregélyes**	**527**	**461**	**16 823**	**36,49**	**31,92**
2	0640101	Gorsium Tej Kft. /Tác/	Szabadbattyán	352	306	10 207	33,36	29,00
3	0604101	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Lajoskomárom	627	537	17 934	33,40	28,60
4	0600201	Mezőfalvai Mg.Term.és Szolg.Zrt	Mezőfalva	889	763	24 889	32,62	28,00
5	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscséripuszta	1 882	1 538	51 035	33,18	27,12
6	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. KFt	Seregélyes-Elzamajor	1 158	988	30 137	30,50	26,03
7	0600901	Pálhalmai Agrospeciál Kft.	Pálhalma	844	759	21 852	28,79	25,89
8	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft	Ráckeresztúr-Martonvásár	1 055	896	27 260	30,42	25,84
9	0605001	Isztiméri Bakony Mg.KFt.	Isztimér	295	244	7 501	30,74	25,43
10	0630801	Sárkeresztesi Mg.Zrt.	Sárkeresztes	316	253	7 968	31,49	25,22
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				7 945	6 745	215 606		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				795	675		31,97	**27,14**

8.7. táblázat: **Győr-Moson-Sopron megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	**0708621**	**Rábapordányi Mg.Zrt.**	**Rábapordány**	**561**	**505**	**18 938**	**37,50**	**33,76**
2	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft	Beled	902	790	29 006	36,72	32,16
3	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	497	433	14 140	32,65	28,45
4	0781721	Kisalföldi Mg. ZRt	Kapuvár-Miklósmajor	917	783	25 839	33,00	28,18
5	0737021	Dózsa Zrt.	Szany	496	420	13 904	33,10	28,03
6	0700926	Inícia RT.	Ikrény	976	848	26 182	30,88	26,83
7	0709421	Hidráns Mg.-i és Mg. Szolg. Kft.	Szil	735	642	19 376	30,18	26,36
8	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Rétalap-Balogtag	554	453	14 520	32,05	26,21
9	0701521	Kisalföldi Mezögazdasági ZRt	Nagyszentjános	1 034	867	26 264	30,29	25,40
10	0725621	Hektáros Kft	Farád	359	325	9 108	28,02	25,37
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				7 031	6 066	197 276		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				703	607		32,52	**28,06**

8.8. táblázat: **Hajdú-Bihar megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	**0809521**	**Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.**	**Biharnagybajom**	**713**	**608**	**22 248**	**36,59**	**31,20**
2	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	1 616	1 363	47 621	34,94	29,47
3	0843121	Dézsi Imre	Nagyhegyes	29	26	853	32,79	29,40
4	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	328	270	9 493	35,16	28,94
5	0806421	Nagyhegyesi Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	582	497	16 657	33,52	28,62
6	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	678	545	18 992	34,85	28,01
7	0842522	Agrárgazdaság Kft.	Újszentmargita	575	519	15 690	30,23	27,29
8	0814701	Berettyómenti Zrt.	Esztár	341	294	9 183	31,23	26,93
9	0847021	Bartha Imréné	Berettyóújfalu	29	27	752	27,84	25,92
10	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i.Kft	Hajdúböszörmény	1 859	1 563	46 986	30,06	25,27
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 750	5 712	188 475		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				675	571		33,00	**27,92**

8.9. táblázat: **Heves megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	**0934621**	**Multiton Kft**	**Sarud**	**646**	**576**	**21 791**	**37,83**	**33,73**
2	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszanána	403	362	10 972	30,31	27,22
3	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Hatvan-Nagygombos	655	543	17 413	32,07	26,58
4	0927801	Besenyőtelki Agrár Zrt	Besenyőtelek	229	209	5 556	26,58	24,26
5	0929101	Erdőtelek-2000 Agrár Term.Szolg.Kft	Erdőtelek	142	119	3 309	27,81	23,30
6	0939401	Pélyi Tiszamente Mg.Term.Szolg.Szöv	Pély	44	39	1 002	25,69	22,77
7	0905321	Pély-Tiszatáj Zrt.	Pély	594	518	13 479	26,02	22,69
8	0936601	Füzesabonyi Agrár Zrt.	Füzesabony	314	256	6 601	25,78	21,02
9	0938001	GAK Nonprofit Közhasznú Kft	Kerekharaszt	71	54	1 350	25,00	19,01
10	0940901	Tarna-Farm 2004 KFT.	Zaránk	60	54	1 063	19,69	17,72
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				3 158	2 730	82 536		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				316	273		30,23	**26,14**

8.10. táblázat: **Komárom-Esztergom megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1015421**	**Komáromi Mg.Zrt.**	**Komárom**	**1 119**	**950**	**40 121**	**42,23**	**35,85**
2	1009021	Buzakalász Term.Szolg.Sz.	Mocsa	415	373	13 324	35,72	32,11
3	1004021	Solum Zrt.	Komárom	650	560	20 091	35,88	30,91
4	1060001	Állért Kft.	Ete	412	342	12 252	35,82	29,74
5	1052221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	409	368	10 958	29,78	26,79
6	1006501	Albers Agrár Bt.	Szákszend	493	411	12 827	31,21	26,02
7	1005221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	570	454	13 118	28,89	23,01
8	1002501	Tejút Kft.	Kesztölc	174	143	3 788	26,49	21,77
9	1003002	Ászári Mg.Term.Szolg.és Ért.Zrt.	Ászár	163	127	3 260	25,67	20,00
10								
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 405	3 728	129 738		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				489	414		34,80	**29,45**

8.11. táblázat: **Nógrád megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1152101**	**Com-Agro Sardo Kft**	**Nógrádkövesd**	**1 182**	**992**	**34 282**	**34,56**	**29,00**
2	1150401	Torák Kornél	Karancsberény	126	114	2 824	24,77	22,41
3	1127301	Cserhátalja Mezőgazdasági Kft.	Csécse	199	180	4 075	22,64	20,48
4	1133321	Agroméra Zrt.	Érsekvadkert	519	424	10 477	24,71	20,19
5	1151101	Bárány János	Varsány	90	79	1 782	22,56	19,80
6	1124321	Mátrafarm Hungária Kft.	Mátramindszent	285	245	5 607	22,88	19,67
7	1104101	Derék-Pataki Zrt.	Patak	190	147	3 506	23,85	18,45
8	1155701	Terman Lászlóné	Szátok	104	81	1 659	20,48	15,95
9	1151201	Kiss Bertalan	Varsány	96	71	1 507	21,23	15,70
10	1152601	Baksa Gábor	Karancskeszi	34	24	338	14,07	9,93
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				2 825	2 357	66 057		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				283	236		28,03	**23,38**

8.12. táblázat: **Pest megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1249021**	**Lakto Kft.**	**Dabas**	**853**	**727**	**30 138**	**41,45**	**35,33**
2	1280321	Némedi Endre	Tápiószőlős	124	115	3 905	33,95	31,49
3	1274321	Merész Sándor	Csomád	217	187	6 264	33,49	28,86
4	1278721	Alexov Milán	Lórév	124	114	3 411	29,92	27,51
5	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft	Tura	717	617	19 349	31,36	26,99
6	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1 405	1 209	35 663	29,50	25,38
7	1247521	Toldi Tej Kft	Nagykőrös	485	412	12 096	29,36	24,94
8	1269902	Agro-Taks Kft	Taksony	249	206	6 203	30,11	24,91
9	1280621	Csíkvártej Kft	Nagykőrös	124	107	3 083	28,81	24,86
10	1268321	Cosinus Gamma Kft.	Bugyi - Juhászföld	992	759	24 480	32,25	24,68
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 290	4 453	144 592		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				529	445		32,47	**27,33**

8.13. táblázat: **Somogy megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1367221**	**Claessens Mg. Kft.**	**Somogyszob**	**1 812**	**1 623**	**52 561**	**32,38**	**29,01**
2	1342921	Kapostáj Mg.Term. és Szolg.Zrt.	Zimány	500	420	13 706	32,63	27,41
3	1355301	Bos-Frucht Szövetkezet	Kazsok	1 806	1 421	49 267	34,67	27,28
4	1366401	Bos-Frucht Szövetkezet	Homokszentgyörgy	825	657	21 840	33,24	26,47
5	1348821	Mawa Mg. és Szolg. Kft.	Mosdós	543	449	13 665	30,43	25,17
6	1341721	Agrária Mg. Zrt	Szentgáloskér	319	269	6 795	25,26	21,30
7	1367721	Kaposvári Egyetem Tan. és Kisérl.Ü.	Kaposvár	61	43	1 209	28,11	19,82
8	1359121	Bajomi Agrár Zrt.	Nagybajom	365	320	6 592	20,60	18,06
9	1367701	Kaposvári Egyetem Tan. és Kisérl.Ü.	Kaposvár	55	39	870	22,31	15,82
10	1372601	Kreitz Zoltánné	Jákó	39	31	524	16,91	13,44
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 325	5 272	167 029		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				633	527		31,68	**26,41**

8.14. táblázat: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1465701**	**Berek-Farm Kft.**	**Tisztaberek**	**506**	**448**	**18 102**	**40,41**	**35,78**
2	1468621	Herceg-Farm Kft	Csaholc	174	146	6 176	42,30	35,49
3	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 140	993	36 401	36,66	31,93
4	1423821	Jándtej Kft.	Tarpa	332	283	9 904	35,00	29,83
5	1434121	Bátortrade KFT.	Nyírbátor	484	421	14 278	33,92	29,50
6	1468121	Uralgó Kft.	Nyírbátor	558	483	16 159	33,46	28,96
7	1464301	Milk-Tim Kft.	Tímár	137	118	3 729	31,61	27,22
8	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	374	330	10 003	30,31	26,75
9	1435701	DOMBKA-2003 Mezőg. Ker. Szolg. Rt.	Dombrád	534	458	14 219	31,05	26,63
10	1416821	Tedej- Befektető Kft	Tiszadob	401	348	9 932	28,54	24,77
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 640	4 028	138 904		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				464	403		34,48	**29,94**

8.15. táblázat: **Jász-Nagykun-Szolnok megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1538422**	**Alcsiszigeti Zrt.**	**Mezőhék**	**1 470**	**1 262**	**46 242**	**36,64**	**31,46**
2	1529501	Lakto-Red Kft.	Jászkisér	508	432	15 013	34,75	29,55
3	1540801	Palotási Mg.-i Zrt.	Besenyszög-Palotás	847	726	24 311	33,49	28,70
4	1535701	Nagykun 2000 Mg.Zrt.	Kisújszállás	463	406	12 586	31,00	27,18
5	1525001	Alattyáni Tejtermelő Kft.	Alattyán	457	382	12 192	31,92	26,68
6	1504521	Jászberényi Kossuth Zrt.	Jászberény	442	369	11 329	30,70	25,63
7	1544101	Nagykörűi Haladás Zrt.	Nagykörű	368	309	9 419	30,48	25,60
8	1501601	Tirus Zrt.	Kisújszállás	538	455	13 531	29,74	25,15
9	1527201	Kossuth 2006 Mg-i Termelő Zrt.	Jászárokszállás	572	504	13 641	27,07	23,85
10	1535221	Új Élet Mg.Szövetkezet	Örményes	401	348	9 474	27,22	23,63
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 066	5 193	167 738		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				607	519		32,30	**27,65**

8.16. táblázat: **Tolna megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1637921**	**Milkmen Kft.**	**Paks - Földespuszta**	**817**	**677**	**25 175**	**37,19**	**30,81**
2	1637301	Szekszárdi Zrt.	Tengelic-Kajmádpta.	617	513	17 105	33,34	27,72
3	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	366	332	9 879	29,76	26,99
4	1605301	"100 % Tej" Mg.Ker.és Szolg.Kft.	Tolnanémedi	144	130	3 522	27,09	24,46
5	1625001	Felsőnánai Agrár Kft.	Felsőnána	356	311	8 477	27,26	23,81
6	1608421	Bát-Tej Kft.	Báta	246	212	5 827	27,49	23,69
7	1639701	Blahér Mg.Kft.	Paks-Gyapapuszta	395	360	8 911	24,75	22,56
8	1611421	Paksi Dunamenti Zrt.	Paks	447	375	10 015	26,71	22,41
9	1638201	Zsidi János	Bogyiszló	181	158	3 927	24,85	21,70
10	1634121	Haladás Mg. Szövetkezet	Németkér	229	188	4 892	26,02	21,36
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				3 798	3 256	97 732		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				380	326		30,02	**25,73**

8.17. táblázat: **Vas megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1739924**	**Szombathelyi Tang. Zrt.**	**Táplánszentkereszt**	**886**	**754**	**24 972**	**33,12**	**28,19**
2	1701321	Celli " Sághegyalja " Zrt.	Celldömölk	402	336	10 795	32,13	26,85
3	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt	Ják-Felsőnyírvár	688	564	18 416	32,65	26,77
4	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	382	329	10 117	30,75	26,48
5	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1 010	826	26 513	32,10	26,25
6	1708701	Pinkamenti Agrár Kft	Vasalja	339	307	8 727	28,43	25,74
7	1733001	Provid Kft.	Vasvár	706	616	17 823	28,93	25,25
8	1725021	Körmendi Agrár Kft.	Körmend	308	273	7 540	27,62	24,48
9	1707301	Vasi Agro-Pannonia Kft	Szombathely	413	367	9 753	26,57	23,61
10	1709001	Sárvári Gazda Kft.	Sárvár	183	148	4 132	27,92	22,58
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 317	4 520	138 788		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				532	452		30,71	**26,10**

8.18. táblázat: **Veszprém megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1808502**	**Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.**	**Nemesszalók**	**1 225**	**1 031**	**38 212**	**37,06**	**31,19**
2	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 644	1 389	49 789	35,85	30,29
3	1802101	Bovin-Tej Kft Gecse	Gecse	443	370	12 130	32,78	27,38
4	1847701	Laktagro Kft	Csót	268	232	7 325	31,57	27,33
5	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1 118	935	29 803	31,87	26,66
6	1847401	Agroprodukt Zrt.	Gic-Hathalom	570	444	14 960	33,69	26,25
7	1808303	Malomsoki Extratej Kft	Malomsok	699	570	17 804	31,24	25,47
8	1802001	Agro-Friz Kft Vaszar	Vaszar	280	225	7 123	31,66	25,44
9	1802622	Tóth Tamás Vállalk Sümeg	Sümeg	485	398	11 434	28,73	23,57
10	1849402	Bakonyi Agrár Kft	Veszprémvarsány	100	85	2 337	27,49	23,37
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 832	5 679	190 916		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				683	568		33,62	**27,94**

8.19. táblázat: **Zala megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1921921**	**Miklósfai Mg. Zrt**	**Nagykanizsa-Miklósfa**	**498**	**435**	**16 112**	**37,04**	**32,35**
2	1938221	Fűzvölgyi Agrár T.K.és Szolg.Rt.	Magyarszerdahely	540	470	15 990	34,02	29,61
3	1935921	Zal-Agro Zrt	Türje	411	348	11 267	32,38	27,41
4	1947121	Kerka-Genetics Kft	Resznek	505	415	13 552	32,66	26,84
5	1915621	Taxbi Kft	Hottó	1 026	891	26 899	30,19	26,22
6	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft	Zalaszentiván	315	276	8 152	29,54	25,88
7	1935322	Backo Kft	Pötréte	374	326	7 746	23,76	20,71
8	1947901	Balaskó Kft	Pókaszepetk	209	180	4 046	22,48	19,36
9	1950501	Georgikon Tanüzem Nonprofit Kft	Keszthely	42	30	694	23,15	16,53
10	1910121	Mandl Mg. és Szolg. Kft	Zalalövő	200	186	3 275	17,61	16,38
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 120	3 557	107 733		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				412	356		30,29	**26,15**

A magzatburok visszamaradás a tejelő szarvasmarhánál II.
(takarmányozási összefüggések)

Dr. Dégen László, Dr. Monostori Attila, Kótiné Dr. Seenger Julianna
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Előző cikkünkben a tejelő szarvasmarhák klinikai kezeléséről írtunk.

A magzatburok visszamaradás számos tényezővel hozható kapcsolatba, melyeket alább ismertetünk:

- Mechanikai faktorok: nehéz ellés, ikerellés, holtellés, vetélés, méhcsavarodás.
- Fertőző okok: leptospirózis, IBR, BVD. Brucellózissal fertőzött állományokban akár 20-50%-os gyakoriságban fordulhat elő.
- Hőstressz.
- Takarmányozási tényezők: immunitásra ható táplálóanyag ellátási hiány, vér alacsony Ca szintje.
- Menedzsment tényezők: stressz, kövérség.

A normális ellést követően az immunrendszer a placentát idegen testként észleli és „megtámadja”. Ebben a folyamatban a kotiledonok és karnikulák közti egységek megsemmisülnek, és a placenta leválik. Viszont amikor az immunrendszer legyengül, akkor ezek az egységek nem szűnnek meg és magzatburok visszamaradás alakul ki (Silva-del-Rio N., 2011). Mindez a tehenek ellés körüli csökkent mértékű védekező mechanizmusának tulajdonítható, és egyes kutatások szerint ez már ellés előtt 2 héttel kialakul! (A neutrofilok csökkent mértékben választódnak ki a méhben.)

A magzatburok visszamaradás tehát az immunrendszer problémájából adódik, ami a stressz és az immunrendszer állapotának interakciójára vezethető vissza. Van néhány nagyon fontos tényező, ami javítja az állatok immunválaszát és segít megakadályozni a magzatburok visszamaradást:

- Stressz: küszöbölje ki azokat a stresszorokat úgy, mint zsúfoltság, átcsoportosítás, adagváltoztatás, zaj stb., amelyek stresszt okoznak az állatoknak ellés előtt.

Takarmányozási tényezők:

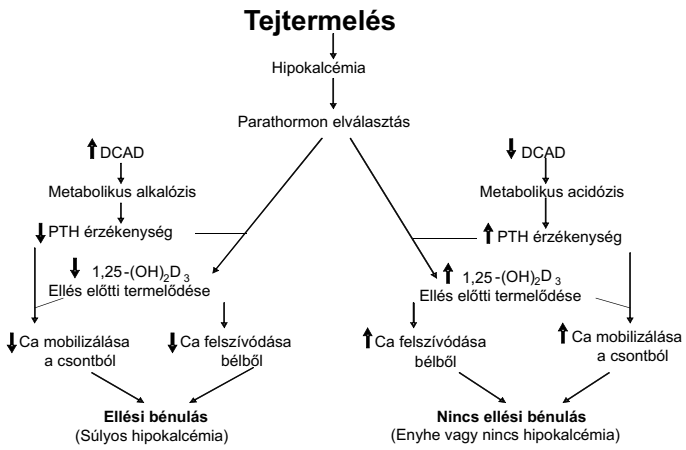
- Hipokalcémia >> mint stressz faktor
- Immunszupressziót okozó tényezők:
  - fehérjehiány,
  - energiahiány, glükózhiány (testtömeg csökkenés),
  - problémás bendőműködés,
  - májműködés problémája,
  - nem megfelelő antioxidáns státusz (adag ásványi anyag és vitamin szintje),
  - mikotoxinok (a penész és a mikotoxinok „rombolják” az állat immunrendszerét).

Hipokalcémia

A hipokalcémiás állapot stresszorként hat a tehénre. Az ellést megelőzően a plazma kortizol szintjének változása 3-4-szeresére emelkedik. A szubklinikai hipokalcémiás teheneknél az emelkedés mértéke 5-7-szerese lehet az ellés napján, a tipikus ellési bénulásban (klinikai hipokalcémia) szenvedő tehenek kortizol szintje 10-15-szöröse lehet az ellés előtti kortizol szintnek (Horst and Jorgensen, 1982).

Az ellés körül kialakuló hipokalcémiát Goff (2008) a következőképpen foglalja össze. A hipokalcémiát lényegében a metabolikus alkalózis okozza, amely a takarmányadag magas kálium (K) tartalmára vezethető vissza. 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-dihidroxi D vitamin, így a tehén nem tudja visszaállítani a normális Ca szintjét.

A DCAD hatása a hipokalcémia kialakulására



Horst és mtsai., 2005.

A magas K több okból nem kívánatos az előkészítő adagban. Egyrészt emeli az adag DCAD értékét, másrészt rontja a magnézium (Mg) felszívódását.

A hipokalcémiát másodsorban az alacsony Mg ellátás (hipomagnézia) váltja ki. A hipomagnézia a metabolikus alkalózistól függetlenül megakadályozza a PTH működését a célszövetekben. A Mg nélkülözhetetlen kofaktor abban, hogy a PTH stimulálni tudja a ciklikus adenozin monofoszfát (AMP) termelődését a célszövetekben. Amikor a csont vagy a vese nem reagál a PTH-ra, akkor hipokalcémia alakul ki (Goff, 2008). Az előkészítő adag Mg koncentrációjának 0,35-0,4%-ra történő emelése jól hozzáférhető Mg forrásból megakadályozza, hogy a Mg hiány miatt másodlagos hipokalcémia alakuljon ki.

Az előkészítő adag túlzott foszfor ellátása is problémát tud okozni. A napi 80 g foszfornál magasabb ellátás gátolja a vesében a 1,25-dihidroxivitamin D szintézisét, ami ellési bénulást okozhat (Barton, 1978; Kichura és mtsai, 1982; Goff, 1999). Az előkészítő adag foszfortartalmát napi 35-40 g közöttire kell beállítani (Goff, 1999).

Az ellés körül kialakuló hipokalcémia megelőzésében nélkülözhetetlen, hogy az adag kation szintjét csökkentsük – különösen a káliumot – és növeljük az adag anion tartalmát. Ez egy kompenzált metabolikus acidózist indukál a tehénben és visszaállítja a PTH működőképességét, hogy az szabályozni tudja a vér Ca szintjét. A vemhesség késői szakaszában elsődleges cél, hogy alacsony (kevesebb, mint 5 meq/100g sza), vagy negatív DCAD értéket érjünk el az adagban. Ha minimalizálni tudjuk a hipokalcémia előfordulását, akkor ezzel csökkenthetjük az egyéb, ezzel kapcsolatban lévő metabolikus anyagforgalmi problémákat, úgymint a magzatburok visszatartást, oltógyomor áthelyeződést és a méhgyulladást. Amikor nem lehet a K és Na-tartalmat kellőképpen csökkenteni, akkor az adag anionokkal (klorid, szulfát) történő kiegészítésével lehet a DCAD értékét csökkenteni. Beede (2012) szerint a cél ilyenkor a (-5) - (-10) DCAD elérése annak érdekében, hogy javítsuk a tranzíciós tehén egészségi állapotát és teljesítményét.

Fehérjehiány

A fehérjehiány immunszupressziót okoz. A szükségleten felüli fehérjeellátás javítja az immunválaszt és csökkenti a fertőzéseket (Houdijk és mtsai 2005; Jones és mtsai., 2011). A glutaminsav és glükóz kulcsszerepet játszik az immunválaszban.

Energiahiány, glükózhiány (testtömeg csökkenés)

Az energiaellátás szemszögéből nézve a sikeres tranzíciós takarmányozási program célja, hogy csökkentse a zsírmobilizációt, a vér NEFA szintjét, valamint a keton testeket, és növelje a glükóz- és inzulinszintet. Glükózra van szüksége a legtöbb fagocitózisra képes sejtnek pl. a makrofágoknak. A glükózfelvétel gátlása csökkenti a makrofágok fagocitózis képességét és növeli a fertőzések kockázatát (Barghoutihi és mtsai, 1995; Lang és Dobrescu, 1991). A ketózis és a magzatburok visszamaradás előfordulása között szoros kapcsolat alakulhat ki, hiszen a ketózis immunszupresszióhoz vezet.

Problémás bendőműködés

A strukturális rost hiánya, acidózis, bendő atónia stb. nem összeegyeztethető a normális immunrendszer működésével. Megfelelő mennyiségű strukturális rost etetésével és ha szükséges, élesztő használatával stimulálni lehet a bendőműködést.

Májműködés problémája

A huzamosabb ideig fennálló fokozott zsírmobilizáció következtében kialakuló zsíros máj korlátozza a máj normális funkcióját (glükogenezis, NEFA metabolizmusa, endotoxinok eltávolítása stb). A trigliceridek eltávolítása a májból lassú folyamat. A VLDL formájában történő zsír-eltávolításhoz nélkülözhetetlen az apoprotein B szintézise, ami korlátozott, különösen metildonor hiányában. A folyamatot segíti a megfelelő by pass kolin, metionin, betain ellátás. Osiro és mtsai (2014) úgy találták, hogy a metionin ellátás növelése javította a de novo glutation és karnitin szintézist a májban, ezáltal növelve annak antioxidáns és béta oxidációs kapacitását.

Nem megfelelő antioxidáns státusz (az adag ásványi anyag és vitamin szintje)

Az oxidatív stressz során a reaktív oxigén vagy nitrogén eredetű szabadgyökök keletkezése és az antioxidáns védő rendszerek közötti egyensúly megbomlik, a sejtek oxido-redukciós állapota megváltozik, tehát a reaktív oxigén túlterheli a szervezet antioxidánsok általi védekező mechanizmusát. A prooxidánsok és az antioxidánsok egyensúlya eltolódik az előzőek javára. Ez az állapot összeegyeztethetetlen az immunrendszer megfelelő működésével.

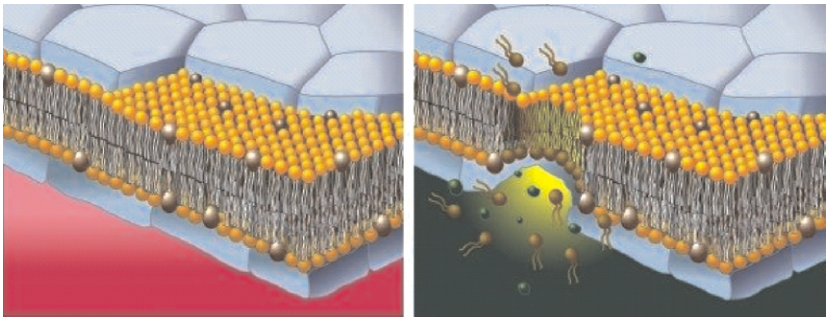
Az immunsejtek rendkívül érzékenyek az oxidatív stresszre, mert sejtmembránjuk többszörösen telítetlen zsírsavakat tartalmaz, amelyek reaktív oxigén jelenlétében oxidálódnak és így láncreakciószerűen a folyamatban még több reaktív oxigén termelődik.

Oxidatív stressznek kitett teheneknél gyakoribb a magzatburok visszamaradás, acidózis, ketózis, hipokalcémia, tőgygyulladás (Celi, 2011).

Az E vitamin és a szelén szerepe kulcsfontosságú az oxidatív stressz elleni védekezésben, amelyek kiegészítik egymást a tehén immunrendszerének támogatása során. Mind a szelénre, mind az E vitaminra szükség van, hogy a tehén szervezete optimalizálja a neutrofil granulociták működését, amikor megtámadják és elpusztítják az invazív baktériumokat (Speers és Weiss, 2007). Szelénhiány következtében a neutrofil granulociták kémiai inger által kiváltott mozgása az invaziv baktériumok irányába csökkent kecskéknél (Aziz és mtsai, 1984).

Hasonlóképpen a szelénhiányos tehenekből izolált perifériális vér limfociták a mitogén stimulációra csökkent aktivitást mutattak (Cao és mtsa, 1992). Számos tanulmány bizonyította, hogy a szelén kiegészítés a szelénhiányos adagok esetében csökkenti a magzatburok visszamaradás kialakulásának gyakoriságát tejelő teheneknél (Allison és Laven, 2000). A szelénhiányos adagok esetében a szájon át történő kiegészítés ugyanolyan hatékony, mint az intramuszkuláris kiegészítéssel történő szelén és E vitamin kiegészítés (Julien és mtsai, 1976).

1. kép: *Egészséges és oxidatív stressz hatására károsodott sejtmembrán*



A réz fontos az antioxidáns rendszerben, mert része a réz-cink szuperoxidáz dizmutáz enzimnek. Ez az enzim segíti a szuperoxidáz szabadgyököket hidrogén-peroxiddá alakítani a sejtben. A megfelelő rézszinttel rendelkező adagoknál is kialakulhat rézhiány az antagonisták (pl. kén, vas, molibdén) magas szintje miatt (L.L. Berger, 2009). (A hidrogén-peroxid már nem szabadgyök. Nagyobb mennyiségben ugyan károsítja a sejtek energia-felszabadító rendszerét, kis koncentrációban azonban kevéssé reaktív.)

A cink nélkülözhetetlen kofaktora több mint 80 enzimnek, melyek nagy része nélkülözhetetlen a DNS és RNS szintézishez. Ezért a cink az immunválasz nélkülözhetetlen eleme a sejt replikáció és proliferációban betöltött szerepe miatt. Cink is szükséges a metallothionein szintézishez, amely egy olyan fém megkötő fehérje, ami hidroxid szabad gyököket semlegesíthet (L.L. Berger, 2009).

Mikotoxinok (penész és mikotoxin „rombolja" az állat immunrendszerét)

A mikotoxinok hatásának elkülönítése a szervezetben az adott toxin hatására kialakuló más káros folyamatoktól igen nehéz. Sok esetben a takarmány alacsony szintű mikotoxin szennyezettségének való hosszú távú kitettség szubklinikai hatásai a felelősek az állatok termelési és szaporodásbiológiai teljesítményének csökkentéséért.

A mikotoxinok immunszupressziót okozó hatása vitathatatlan. Összességében a B- és a T-sejtek csökkent aktivitását, az ellenanyag-termelés hiányát és a makrofág-aktivitás csökkenését láthatjuk.

A mikotoxinok megváltoztatják a bendőfermentációt és ronthatják a táplálóanyagok hasznosulását. Hatásukra jellemzően csökken a takarmányfelvétel, elmarad a testtömeg gyarapodás és csökken a tejtermelés. (A tünetek megnyilvánulása azonban több összefüggő tényező összjátéka lehet, mint pl. a penész és a mikotoxinok által okozott minőségromlás és táplálóanyag-tartalom csökkenés a takarmányban.)

A további tünetek különbözhetnek aszerint, hogy milyen toxinról van szó, továbbá függhet más stressz-faktorokkal történő interakciótól és annak mértékétől is. Felléphet váltakozó hasmenés, étvágytalanság, borzolt szőrzet, csökkent reproduktív teljesítmény (beleértve a rendszertelen ösztruszt), embrió elhalás. A vemhes tehén ösztrusz tüneteit mutathatja és csökkenhet a vemhesülési arány. A mikotoxinok hatására egyes betegségek előfordulása gyakoribbá válhat – úgy, mint oltógyomor helyzetváltozás, ketózis, magzatburok visszatartás, méhgyulladás, tőgygyulladás és zsírmáj szindróma (Whitlow L. W. és Hagler Jr W. M., 2010.).

A bendőben a toxinok egy része lebomlik, ezáltal a kérődzőknél azok közvetlen hatása részben kivédhető. Ez a védelmi mechanizmus azonban nagymértékben függ a bendő állapotától (pl. pH) és az adag összetételétől (pl. strukturális rost ellátottság). A toxin lebontás negatív példája a zearalenon, amely a bendőben α- és β-zearalenollá alakul, amelyek közül az α-forma ösztrogén hatása még kifejezettebb és a szaporodásbiológiai folyamatokra nézve még veszélyesebb.

Mit tehetünk annak érdekében, hogy megelőzzük a magzatburok visszamaradást?

Mindenekelőtt a stresszt kell csökkentenünk! Kerülni kell az elléshez közeli állatok mozgatását, a takarmányváltást és a zajt. Megfelelő férőhelyet kell biztosítanunk a teheneknek. A megfelelő testkondíciót kell menedzselnünk, ami 3,25 - 3,5 kondíció pont legyen az előkészítés megkezdésekor és az elléskor. Minőségi szilázst etessünk, ami penész és toxin mentes. A vér Ca szintjét fenn kell tartanunk, a hipokalcémiás állapotot csökkenteni kell. Megfelelő ásványi anyag és vitamin ellátás a szakszerű előkészítő és fogadó adagban kulcsfontosságú, annak érdekében, hogy az állományunkban a magzatburok visszatartás előfordulását minimalizálni tudjuk.

TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

9. táblázat: A tej karbamid-tartalmának vizsgálatába bevont állományok megoszlása (2016. január)

Ellenőrző fejés dátuma: **2016. január**
Fejt tehenek száma: **137 710**

Ellenőrzött tehénszám: **164 053**
Értékelt minták száma: **137 376**

Megnevezés	Megoszlás (n)	Megoszlás %
Fehérje- és energiahiány	1 317	0,96
Energiahiány	15 378	11,19
Fehérjetöbblet és energiahiány	4 536	3,30
Fehérjehiány és enyhe energiatöbblet	4 828	3,51
Fehérje- és energiaegyensúly	**60 646**	**44,15**
Fehérjetöbblet és enyhe energiahiány	17 146	12,48
Fehérjehiány és energiatöbblet	1 925	1,40
Energiatöbblet	24 225	17,63
Fehérje- és energiatöbblet	7 375	5,37

2016. január hónapban a 471 ellenőrzött telepből 375;
az ellenőrzött telepek 80%-a vette igénybe a karbamid mérési szolgáltatást a fejt tehénállomány 89%-ára.

PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Vemhességi vizsgálatok száma és eredménye (2015. január)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
Összes mérés				
2015.01	1341	827	481	33
Tejlaboron keresztül				
	698	362	324	12
Adatfeldolgozáson keresztül				
	643	465	157	21
Vemhességi napok alapján				
0-27 napig	3 NÉ	1 NÉ	2 NÉ	0 NÉ
28-45 napig	192	112	73	7
46-60 napig	124	80	38	6
61 naptól	324	272	44	8

NÉ = nem értékelt

2015. januári vemhességi vizsgálatok* eredményei a bejelentett ellések alapján

	Vemhességi szakasz	Vemhesség vizsgálatok eredménye				
		PAG	Bejelentett ellések alapján megállapított eredmény			
			megoszlás (db)	bejelentés	megoszlás (db)	megjegyzés
Vemhességi napok alapján (PAG) (a bejelentett termékenyítéstől eltelt napok száma), Vemhességi idő: 285 +/- 14 nap	28-45 napig	112 vemhes	70 egyed	időre ellett		
			18 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	16 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
					2 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
			24 egyed	nincs ellés	KORAI EMBRIO- MAGZATVESZTÉS?????	
					9 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
		73 üres	68 egyed	üres	3 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					10 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
			5 egyed	vemhes	2 egyed	időre ellett
					3 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		7 ism.	0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			7 egyed	üres	1 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					3 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
	46-60 napig	80 vemhes	57 egyed	időre ellett		
			10 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	10 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
					0 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
			13 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS?????	
					2 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
		38 üres	38 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					10 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
			0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		6 ism.	0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			6 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					2 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
	61 naptól	272 vemhes	217 egyed	időre ellett		
			38 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	37 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
					1 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
			17 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS?????	
					11 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
		44 üres	40 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					10 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
			4 egyed	vemhes	3 egyed	időre ellett
					1 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		8 ism.	2 egyed	vemhes	2 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			6 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					3 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült

* Adatfeldolgozáson keresztül regisztrált vemhesség vizsgálatok.
(PAG vizsgálati eredmények: vemhes, üres, ismételt vizsgálat javasolt)

Vemhességi vizsgálatok nyilvántartása (2015. január-2016. január)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
2015.01	1 341	827	481	33
2015.02	1 164	704	422	38
2015.03	1 088	715	335	38
2015.04	844	553	248	43
2015.05	1 020	659	328	33
2015.06	940	543	362	35
2015.07	1 057	608	410	39
2015.08	830	420	364	46
2015.09	942	417	484	41
2015.10	988	465	478	45
2015.11	1 137	642	444	51
2015.12	1 313	799	469	45
2016.01	1 233	750	446	37
Összes minta	**13 897**	**8 102**	**5 271**	**524**

Takarmányokból történő mikotoxin meghatározás az Analitikai Laboratóriumban

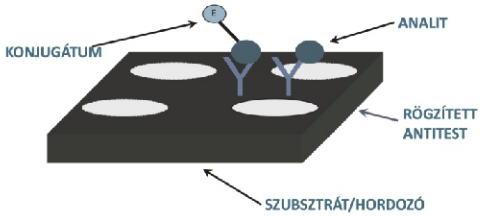
Kótiné dr. Seenger Julianna
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

2015 őszén az analitikai laboratóriumunkban bevezettük a takarmányok toxintartalmának ELISA alapú biochip eljárás alkalmazásával végzett vizsgálatát. A rendkívül kedvező ár hamar meggyőzte partnereinket, és egyre több megrendelésünk érkezett be Toxin4 és Toxin7 csomagokra. Mindemellett egyre több kérdés merült fel a partnerek felől a vizsgálattal kapcsolatban, így ebben a cikkben összefoglaljuk a legfontosabb tudnivalókat.

A biochip technológia elég futurisztikusan hangzik, valójában ez az eljárás nem más, mint egy olyan ELISA alapú vizsgálat, ahol egy mintából egyszerre több toxint tudunk kimutatni.

A mérési elv dióhéjban

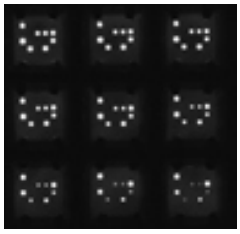
Ez a biochip technológia többféle analit (toxin) egyetlen mintából történő egyidejű kvantitatív kimutatására alkalmas. A mérési elv lényegében a már korábban ismertetett kompetitív ELISA módszer, csak míg az ELISA kitekben egy vizsgálati helyen (mikrotiter küvetta) egyféle toxint tudunk kimutatni, addig az új technológiánál a vizsgálati alapegység egy biochip.



1. ábra *Tesztterületek a biochipen*

Egy-egy biochipen különálló vizsgálati helyek, ún. tesztterületek vannak, amely területeken a különböző toxinokra specifikus antitestek vannak rögzítve.

A kompetitív kemilumineszcens immunanalitikai eljárás során a mintában lévő mikotoxin emelt szintje a torma peroxidázzal jelölt antitest alacsonyabb szintű megkötéséhez vezet, így a kibocsátott kemilumineszcencia, vagyis a kibocsátott fény csökkenése mutatkozik.



2. ábra: *Egy kalibrálósor belső kamerával felvett képe. A gép számszerűsíti a Relatív Fény Egységeket (RLU).*

A biochip egyes tesztterületeiről kibocsátott fényjelet digitális képalkotási technológiával mutatjuk ki, és egy tárolt kalibrációs görbével hasonlítjuk össze. A mintában jelenlévő analit koncentrációját a kalibrációs görbéből számítjuk ki.

Maga az újítás a labor számára is nagyon kedvező, hiszen egy mérési napon nem egymás után egyenként mérjük az egyes toxinokat, hanem egy önálló vizsgálat eredményeként az adott mintákból meg tudunk mondani egyszerre 4, 7 vagy 10 toxin jelenlétét és koncentrációját. Ez utóbbi fogalom nagyon fontos tulajdonsága a biochip technológiának. Az eljárás kvantitatív, azaz pontos értéket ad meg a toxin koncentrációra egy meghatározott tartományon belül.

Mérési tartományok

Ennek a módszernek is, mint minden más analitikai eljárásnak méréstartományt illetően megvannak a korlátai. Az alsó határ az ún. kimutatás alsó határa (limit of detection), és pontos eredményeket a mérési maximumig tudunk leolvasni.

1. táblázat

Toxin	kimutatási határok	
	alsó határ	felső határ
Aflatoxin B1	2 ppb	18,24 ppb
Aflatoxin G1	4 ppb	160 ppb
DON	800 ppb	16000 ppb
T2	40 ppb	640 ppb
Zearalenon (F2)	12 ppb	320 ppb
Fumonisin	80 ppb	640 ppb
Ochratoxin A	2 ppb	128 ppb

Az alapbeállítás egy igen érzékeny sáv, amely a toxinok legkisebb értékét is ki tudja mutatni, de gyakorlati használhatósága megkérdőjelezhető. A takarmányok Aflatoxin B1 tartalmát pl. 0,25 ppb-től 2,28 ppb-ig képes kimutatni, ezen értékek alatt és felett nem. Gondoljunk bele, hogy az uniós és a hazai jogszabályok a TMR-ek és tápok maximális Aflatoxin B1 koncentrációjánál 5 ppb-s, míg takarmány alapanyagoknál, pl. szemeskukoricánál 20 ppb-s megengedett legmagasabb értéket határoz meg. Jelenleg olyan hígítási faktort használunk, amelynél az egyes toxinok kimutatásának alsó határa, és a (kvantitatívan pontosan értékelhető) mérés maximuma az ajánlott határértékekkel összevethető (1. táblázat). Természetesen vannak kiugró értékek, mint a fumonizin esetében ahol az uniós ajánlás szerint az irányérték felső határa pl. kukorica és kukorica alapú termékek esetén 60.000 ppb.

A gyakorlat azonban azt igazolja vissza számunkra, hogy a takarmányokban megengedett határértékek igen tágra lettek szabva, azaz jóval a megengedett maximumon belül érdemes maradni. Aflatoxin B1 esetében már nagyon fontos jelzőszám számunkra az 1, vagy 1,5 ppb körüli érték. Éppen ezért a rutinvizsgálatok során áttértünk egy alacsonyabb kimutathatósági sávra (2. táblázat).

2. táblázat

Toxin	kimutatási határok	
	alsó határ	felső határ
Aflatoxin B1	1,25 ppb	11,4 ppb
Aflatoxin G1	2,5 ppb	100 ppb
DON	500 ppb	10000 ppb
T2	25 ppb	400 ppb
Zearalenon (F2)	7,5 ppb	200 ppb
Fumonisin	50 ppb	400 ppb
Ochratoxin A	1,25 ppb	80 ppb

A kimutatás felső határa csak a laborban használatos értékszám. Amennyiben a takarmány adott toxinkoncentrációja meghaladja a mérés felső határát, de az uniós ill. hazai ajánlások felső értékén még belül esik, a mintákat további hígítási sorokkal levizsgáljuk és meghatározzuk az adott toxin pontos koncentrációját.

Idő- és költséghatékonyság

A módszer vitathatatlan előnye, hogy aránylag gyorsan, és kedvező áron tudunk eredményt közölni. Hiszen miből is áll egy ELISA vizsgálat ára: maga az egy mintára eső anyagköltség, amelyhez minden esetben bele kell kalkulálni az adott vizsgálathoz felvitt kalibrációs minták vizsgálati árát. Enélkül a kalibrációs sor nélkül nem tudnánk pontos értéket mondani, viszont megterheli az egy mintára jutó költséget. Minden egyes egyedi toxinmérésnél egy-egy kalibrációs sort fel kell vinnünk, tehát ha egy mintából ELISA méréssel kérnek négy különböző toxin meghatározást, ahhoz nekünk aznap négyszer kell a kalibrációs sort felvinni. Az új ELISA alapú biochip technológiánál akár 4, akár 7 vagy 10 toxin meghatározását kérik, az egész vizsgálathoz egy kalibrációs sor tartozik. Többek között ez teszi lehetővé, hogy egy mintából történő legalább 4 toxin meghatározásánál igen kedvező árat tudunk biztosítani.

Szárazanyag meghatározás

Az európai uniós és hazai jogszabályok, ill. ajánlások minden esetben 12%-os nedvességtartalomra adják meg a határértékeket. Amennyiben a beküldött minta szárított szemeskukorica, vagy egyéb abrak, abrakkeverék, illetve táp, a közvetlenül (eredeti anyagból) mért toxinkoncentráció nem sokban tér el a 12%-os nedvességtartalomra számított értéktől. A TMR-ek és szilázsok esetében azonban nagyobb hangsúlyt kap az adott szárazanyagra történő toxinkoncentráció átszámítás. Jegyzőkönyveinken három toxin értéket kapnak partnereik: az eredeti anyagra vonatkozó, az abszolút szárazanyagra vonatkozó és a 12%-os nedvességtartalomra vonatkozó értékeket. A megrendelőnek így nem kell hozzávetőleges számításokat végeznie, mert a jogszabályban és ajánlásokban megkívánt formátumban és mértékegységben kapják meg az adott takarmány toxinkoncentrációját.

Határértékek és ajánlások

Hazai gyakorlatban több ajánlás szerepelhet. Fontos kiemelni, hogy takarmányok toxintartalmára vonatkozó jogszabályban megállapított határérték csak az Aflatoxin B1-re vonatkozik. Ez az érték takarmány alapanyagok esetében 20 ppb, míg tejelő teheneknek (és egyéb, a jogszabályban megállapított fajoknak) szánt kiegészítő és teljes értékű takarmányok esetében ez az érték 5 ppb. A többi toxinra is van hatályos, elfogadott európai uniós ajánlás, ezeket az ÁT Kft. honlapján közzé is tettük (http://www.atkft.hu/news/article/mikotoxin-hatarertekek).

Ahogyan már fent említettük, a gyakorlati tapasztalat azonban a jogszabályban és ajánlásokban megfogalmazott értékeknél jóval szűkebb tartományt „enged” meg a takarmányok mikotoxin tartalmát illetően. Ezeket a szűkebb tartományokat nézzük át részletesebben a következő cikkünkben.

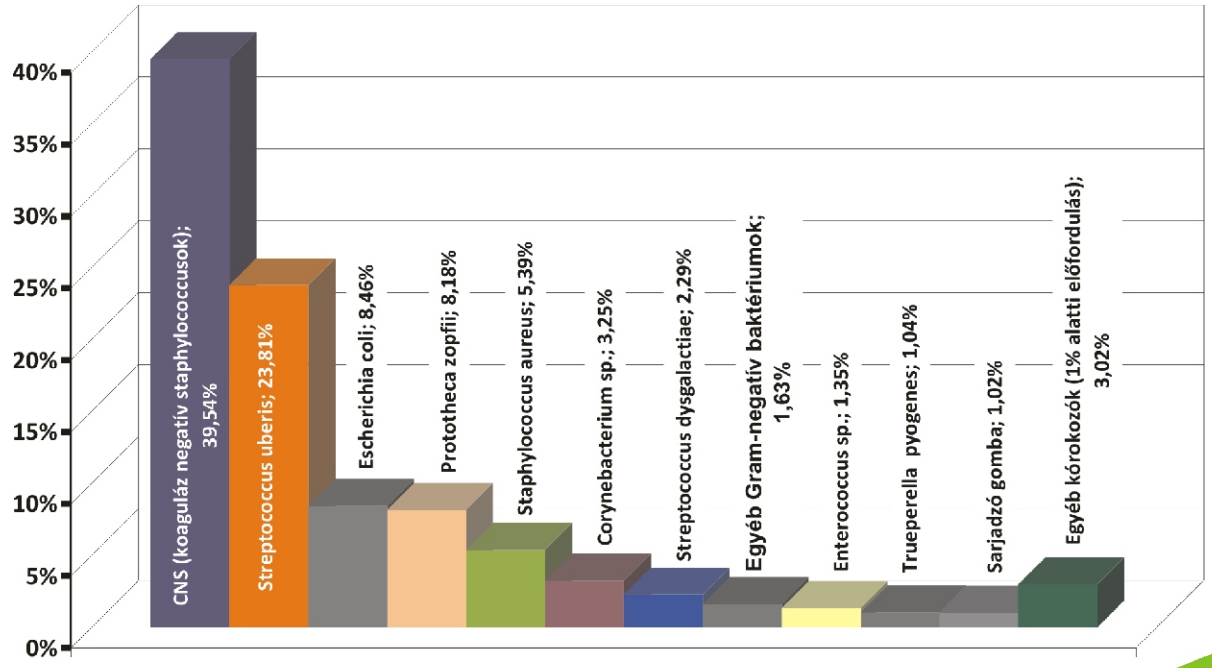
10. táblázat: A teljesítményvizsgált tehenészeti **TELEPEK megyénkénti megoszlása** az állomány elegytej **szomatikus sejtszámának TELEPENKÉNTI súlyozott átlaga alapján** (2016. január)

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	12	66,67	4	22,22	1	5,56	1	5,56	0	0,00	18
Bács - Kiskun	17	56,67	4	13,33	8	26,67	0	0,00	1	3,33	30
Békés	22	53,66	9	21,95	8	19,51	2	4,88	0	0,00	41
Borsod - Abaúj - Zemplén	8	40,00	4	20,00	7	35,00	0	0,00	1	5,00	20
Csongrád	16	69,57	5	21,74	2	8,70	0	0,00	0	0,00	23
Fejér	14	53,85	5	19,23	5	19,23	1	3,85	1	3,85	26
Győr - Moson - Sopron	20	55,56	7	19,44	6	16,67	2	5,56	1	2,78	36
Hajdú - Bihar	29	55,77	14	26,92	7	13,46	2	3,85	0	0,00	52
Heves	3	27,27	3	27,27	2	18,18	3	27,27	0	0,00	11
Komárom - Esztergom	8	88,89	1	11,11	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9
Nógrád	3	27,27	3	27,27	1	9,09	3	27,27	1	9,09	11
Pest	20	62,50	7	21,88	3	9,38	2	6,25	0	0,00	32
Somogy	7	63,64	3	27,27	1	9,09	0	0,00	0	0,00	11
Szabolcs - Szatmár - Bereg	16	59,26	5	18,52	5	18,52	0	0,00	1	3,70	27
Jász - Nagykun - Szolnok	24	70,59	1	2,94	7	20,59	1	2,94	1	2,94	34
Tolna	12	38,71	7	22,58	7	22,58	2	6,45	3	9,68	31
Vas	7	38,89	4	22,22	7	38,89	0	0,00	0	0,00	18
Veszprém	18	60,00	6	20,00	5	16,67	1	3,33	0	0,00	30
Zala	8	72,73	1	9,09	2	18,18	0	0,00	0	0,00	11
Összes telep	**264**		**93**		**84**		**20**		**10**		**471**
Összes telep %		**56,05**		**19,75**		**17,83**		**4,25**		**2,12**	
összes fejt tehén	**99 709**		**28 732**		**22 835**		**2 755**		**949**		**154 980**
összes fejt tehén %		**64,34**		**18,54**		**14,73**		**1,78**		**0,61**	

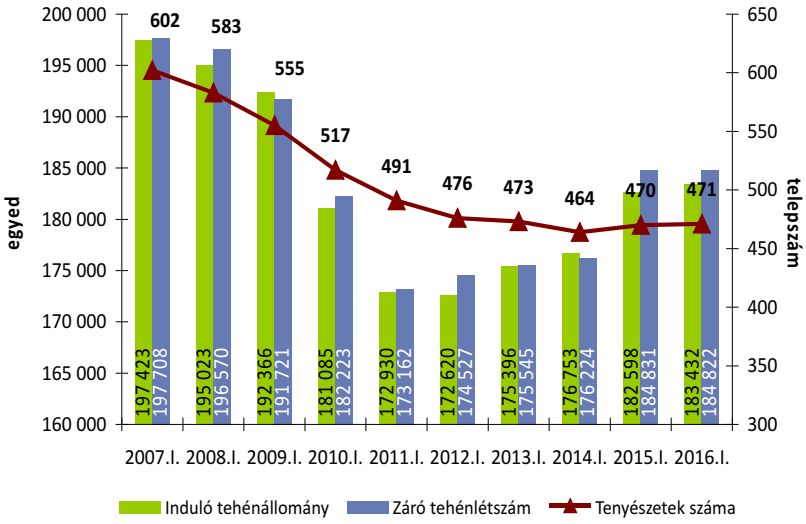
11. táblázat A vizsgált tehénállomány megoszlása és tejtermelése súlyozott átlag sejtszám-értékhatáronként (2016. január)

Sejtszám értékhatár x1000	**Fejt tehén**	**Napi tej kg** Összes	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	65 613	2 149 434	32,76
101 - 400	52 106	1 414 727	27,15
401 - 500	5 890	151 817	25,78
501 - 700	7 736	196 303	25,38
701 - 1 000	6 584	167 949	25,51
1 001 - 3 000	12 977	327 674	25,25
3 001 és több	3 713	79 664	21,46
Összesen	**154 619**	**4 487 568**	**29,02**

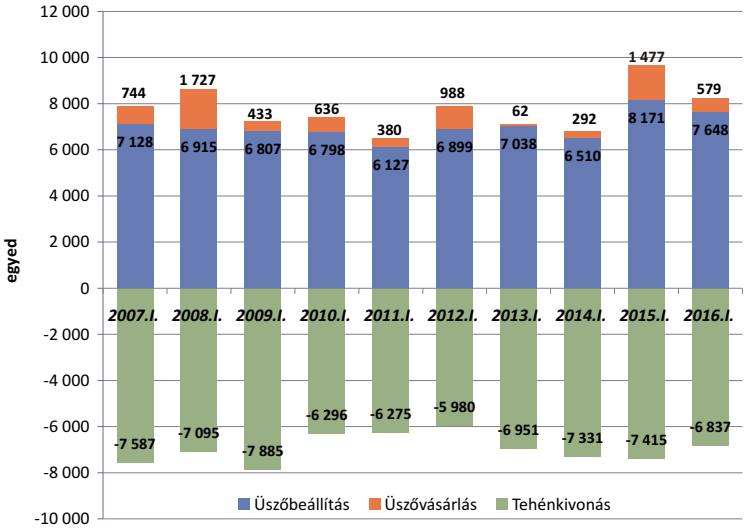
1. ábra: 2015. február 1. és 2016. január 31. között a teljeskörű vizsgálatokra küldött tejmintákban azonosított kórokozók aránya



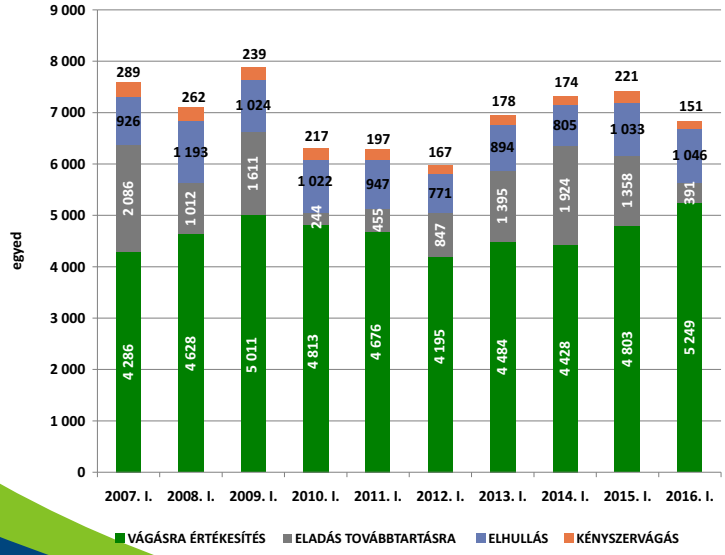
1. ábra: Az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetek száma, induló és záró tehénlétszáma (db, 2007-2016. I. hó)



2. ábra: Az üszőbevétel és tehénkivonás alakulása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2016. I. hó)



3. ábra: A tehénkivonás megoszlása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2016. I. hó)

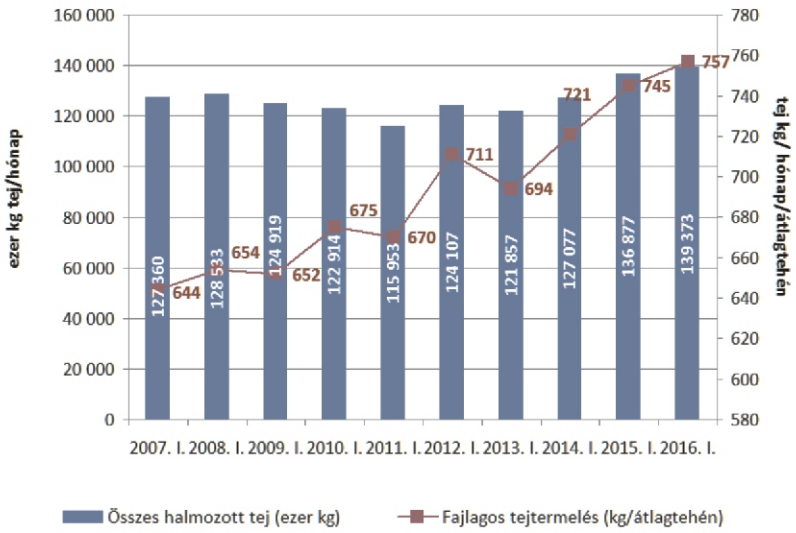


Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek száma 471 volt 2016 januárjában, kettővel nőtt az elmúlt év decemberéhez, és eggyel 2015 januárjához képest. 2016. január végén gyakorlatilag ugyanannyi termelésellenőrzött tehenet tartottak, mint 1 évvel korábban, vagyis az állomány létszáma stagnált. Az „A” módszerrel ellenőrzött tehenészetek száma az elmúlt 9 év alatt 21,8%-kal (-131) kisebbedett, de 2007 januárja óta a záró tehénlétszám ennél kisebb mértékben, 12.886 egyeddel (-6,5%) csökkent, így a telepenkénti átlagos tehénlétszám 328-ról 392-re nőtt.

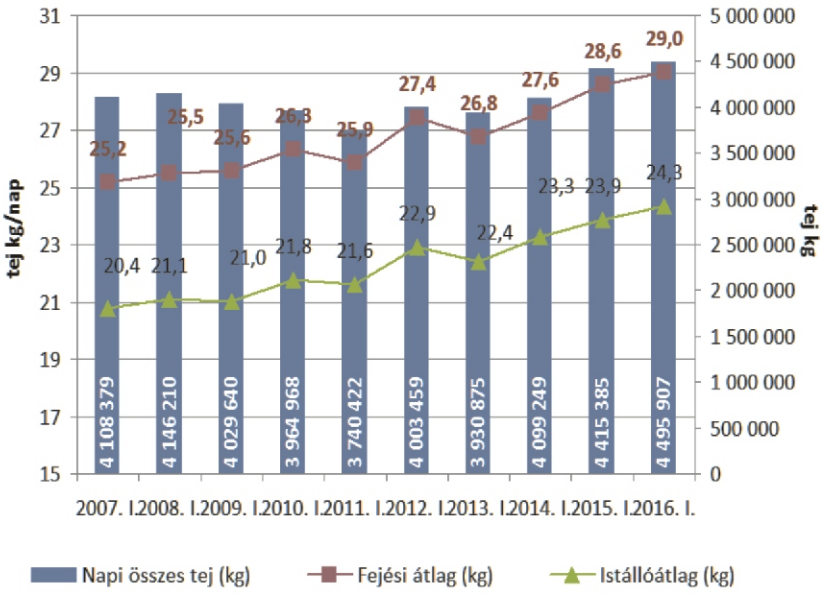
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek januári 1-jei induló tehénlétszáma 2015-ről 2016-ra - egy év alatt - gyakorlatilag nem változott (+834 tehén; +0,5%), ugyanakkor az év első hónapja alatt a termelésellenőrzésbe bevont tehenek száma érezhetően bővült (+1.390 egyed; +0,8%). Ennek elsődleges oka, hogy jelentősen visszaesett a tehénkivonások száma: 2015 januárjához képest 578 tehénnel (-7,8%) kevesebb tehenet vontak ki. Bár mind az üszővásárlások száma (-898, -60,8%), mind az üszőbeállítások száma (-523, -6,4%) jelentősen visszaesett az egy évvel korábbihoz képest, ennek elsődleges oka a magas bázisszámban keresendő. Így összességében az állománypótlás érezhetően felülmúlta a tehénkivonások nagyságát, ami biztató jel a tavaly május óta tartó csökkenő állománytrend után.

2016 első hónapjában az állományból kivont tehenek 76,8%-át vágásra értékesítették, ami az elmúlt évtized legmagasabb aránya! A selejtezett tehenek száma 5.249 volt. Ezen felül a tehénkivonások 2,2%-áért a kényszervágás (151 egyed), 15,3%-áért (1.046 egyed) pedig az elhullás volt felelős, amelyek átlagos értéknek tekinthetőek. Ugyanakkor a továbbtartásra értékesített állatok aránya nagyon kicsi, mindösszesen 5,7% (391 egyed) volt (!), ami egyértelműen jelzi, hogy a tejpiac továbbra is komoly gondokkal küzd. 2016 januárjában az induló tehénállomány 2,9%-át selejtezték, 0,1%-át kényszervágták, 0,6%-uk elhullott, 0,2%-át pedig továbbtartásra értékesítették, így összesen a tehenek 3,8%-át vonták ki a termelésből, ami a korábbi évek átlagának felel meg.

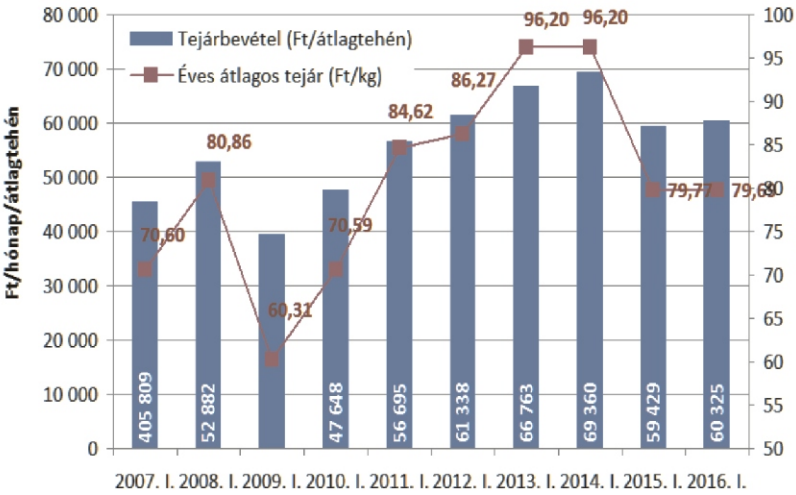
4. ábra: Összes halmozott és fajlagos tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2016. I. hó)



5. ábra: Fejési és istállóátlag, valamint a napi összes tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2007-2016. I. hó)



6. ábra: Tejárbevétel és az éves átlagos tejár az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2007-2016. I. hó)



Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek összes halmozott éves tejtermelése ez év januárjában megközelítette a 140 ezer kg-ot, aminek - a tehénlétszám stagnálása mellett - szinte kizárólagos oka a fajlagos tejtermelés 757 kg-ra történő emelkedése volt. 2015 januárjához képest a fajlagos tejtermelés +12 kg-mal (+1,6%), az összes halmozott tejtermelés pedig 2,5 ezer kg-mal (+1,8%) emelkedett, ami az elmúlt 10 év legmagasabb tejtermelési szintjének felel meg. 2007 és 2016 között a fajlagos tejtermelés növekedése 17,5%-os volt (+113 kg) (!).

A nagyobb összes halmozott tejtermelés természetesen megmutatkozik a magasabb napi összes tejben is, ami megközelítette a 4,5 millió kg-ot idén januárban. Az előző év hasonló időszakához képest ez 80,5 ezer kg-mal több tejet jelent (+1,8%), és az elmúlt évtized legnagyobb január havi termelési szintjét jelentette. Emellett 2007 óta 2016 januárjában volt mind a fejési átlag (29,0 kg), mind az istállóátlag (24,3 kg) a legnagyobb. A két mutató 9 év alatt 3,83, ill. 3,55 kg-mal lett több (+15,2%, ill. +17,1%), és egy év alatt is 0,42, ill. 0,44 kg-mal emelkedett (+1,5%, ill. +1,8%).

A tehenenkénti tejárbevétel 2016 első havában 60,3 ezer Ft volt átlagosan, alig érezhetően nőtt az egy évvel korábbi, havi bevételhez képest (+1,5%). Ennek oka, hogy bár a fajlagos tejtermelés kismértékben nőtt (+1,6%), a tejár picit még tovább csökkent (-0,1%). Sem a belpiaci, sem a kiviteli nyerstej árak nem javulnak, a globális tejválság tovább tart, ezért az ágazat megsegítésére a kormányzat már krízistámogatás bevezetését fontolgatja. A hazai tejtermelők egyelőre kivárnak, próbálnak túlélni, amiben az igen jelentős kilépési korlát is szerepet játszik. A belső fogyasztás felfutását a magas ÁFA továbbra is gátolja, de ebben egyelőre nem várható változás.

Dr. Ózsvári László PhD, MBA
tanszékvezető egyetemi docens
SZIE ÁOTK, Állat-egészségügyi Igazgatástani és Agrárgazdaságtani Tanszék

A bendő kinetikája: a *kd* értékek

Han van deGoor[1], Robin Wolf[1] és Dr. Orosz Szilvia[2]
[1] Eurofins Agro (a BLGG AgroXpertus jogutódja), Wageningen, Hollandia
[2] ÁT Kft., Gödöllő

„Ha csak módszereket tanulsz meg, a módszereknek a fogja leszel, míg ha elveket sajátítasz el, akkor saját magad gondolhatod ki a módszereidet.”

R.W.Emerson

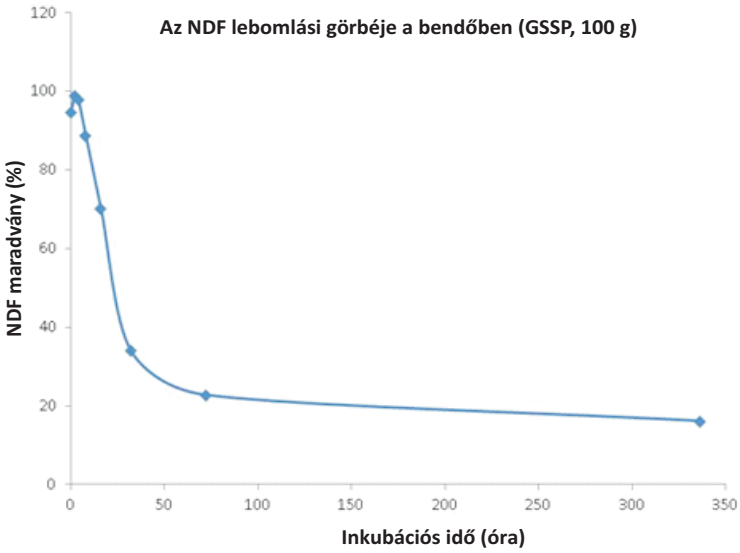
Előszó

Joggal kérdezik, mi az a kinetika. „A *kd* ismerős, mintha olvastam volna már valahol róla… de nem igazán emlékszem. Á, nem érdemes ezzel foglalkozni, úgysincs a gyakorlatban jelentősége.”

Már sokat tudnak a statikáról és a dinamikáról, és remélem e rövid cikk végére sokkal többet fognak tudni a kinetikáról is, elsősorban annak gyakorlati alkalmazásáról. Igen, az elmélet segítheti a gyakorlatot, számos példa van erre külföldön. Most bemutatunk egy holland modellt, melynek segítségével Önök is támogathatják a bendő kinetikáját, itthon, a hazai gyakorlatban.

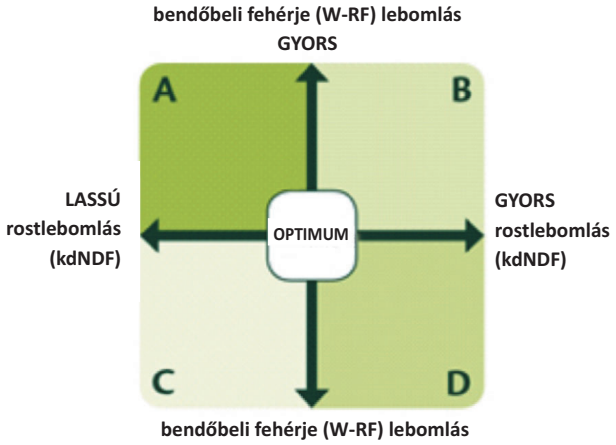
A szilázsok lebomlása a bendőben

A takarmányos és a telepi szakemberek számára egyaránt ismert, hogy a szilázsok nem egyformán 'viselkednek' a bendőben. A bendőbeli lebomlást a silózási technológia és a növény betakarításkori fenológiai fázisa egyaránt befolyásolja. Azt is tudjuk, hogy minden TMR-nek megvan a maga bendőbeli 'karaktere', viselkedése. Például, amikor egy abrakban gazdag adagot etetünk, és a bendőbeli lebomlás nem tökéletes, a szilázsból származó emésztetlen frakciókat találunk a bélsárban. Ebben az esetben kevés ideig tartózkodott a szilázs a bendőben ahhoz, hogy a lebomlás teljes legyen. A gyorsan levonható következtetés, a bendőacidózis miatt a táplálóanyagok egy része nem emésztődött meg. Megoldásként mit tehetünk, csökkentjük az abrak mennyiségét, vagy bendőpuffert adunk, esetleg szalmával egészítjük ki az adagot. Közben azonban a gazdaságban veszteség képződött és a tehénnek is időre van szüksége a felépüléshez. Az Eurofins Agro (a BLGG AgroXpertus utódja) által elvégzett kísérletsorozatok olyan adatokat szolgáltattak, melyek segítségével a bendőbeli lebomlás különbségeit jobban megérthetjük és ezen adatokat felhasználhatjuk közvetlenül a gyakorlatban. A modell segít előre jelezni a bendőbeli folyamatokat.



Annak megértésére, hogy az egyes szilázsok hogyan bomlanak le a bendőben, mennyi a bendőbeli lebomlási sebességük (azaz milyen a bendőbeli kinetikájuk), *in vivo* állatkísérleteket állítottak be. Holstein tehenek bendőjébe, a bendőfisztulán keresztül kis porózus zacskókban (teafilterhez hasonló zacskók, még zsinórjuk is van) szilázsmintákat lógattak be és mérték, többek között az NDF (rost), a nyersfehérje, a keményítő és a szerves anyagok lebomlását. A teljes inkubációs (bendőben tartózkodási) idő 336 óra volt. Ezen adatok segítségével és az Eurofins Agro adatbázisának összehasonlításával képesek előre jelezni a szilázs lebomlásának sebességét. A cég évente 125.000 szilázsmintát vizsgál be Európa szerte, ezért az adatbázis megbízhatósága kiváló. A lebomlási sebességet az adott táplálóanyag *kd* értékével fejezzük ki (az anyag hány %-a bomlik le átlagosan egy óra alatt 336 órás inkubáció időtartamra vonatkoztatva), ami az angol *Kinetic Degree* kifejezésből származik. Tehát, ha lenne a szilázsnak 336 órája a bendőben (nyilván nincs), akkor az összes táplálóanyagból átlagosan óránként ennyi % bomlana le. Ezen adatsor egyre fontosabb, mert gyakorlati helyzetek megoldására alkalmazhatjuk. Tehát már nem csak a szilázs táplálóanyag-tartalmát tudjuk, nemcsak annak emészthetőségét/bendőbeli lebonthatóságát, de a lebontás sebességét is. **A negyedik dimenzió… az idő.**

2016 októberétől ezen adatokat rutin laboreredményként tudjuk megadni fű- és kukoricaszilázsra (grafikus formában). A jelentésben az alábbi modell látható. Önmagáért beszél.

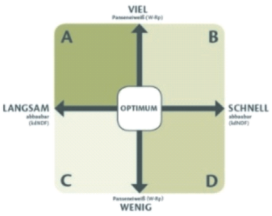


		Mit jelez a tehén?	Javaslat a TMR módosítására	Javaslat a silózási technológiára
	OPTIMÁLIS	• **Kedvező tejtermelés** • **Egészséges tehén** • **Jó takarmányértékesítés**	• **A szilázs egyensúlyban van, nincs szükség korrekcióra** • **Sokféle adagba beilleszthető**	• **Egyensúlyban a tápanyag-utánpótlás, a kaszálás időpontja, és a szárazanyag-tartalom**
A	**GYORS** fehérjebomlás **LASSÚ** rostlebomlás	• Magas tejkarbamid • Kemény bélsár • Gyenge szárazanyag-felvétel • Gyenge tejtermelés	• **BENDŐBEN LEBOMLÓ ENERGIA, VÉDETT FEHÉRJE NÖVELÉSE** • pl. védett szója, búza, árpa	• Vágd fiatalabban • Silózz alacsonyabb szárazanyag-tartalommal
B	**GYORS** fehérjebomlás **GYORS** rostlebomlás	• Híg/lágy bélsár • Alacsony tejzsír tartalom • Bendőacidózis-kockázat	• **LASSAN LEBOMLÓ ENERGIA, VÉDETT FEHÉRJE NÖVELÉSE** • pl. védett szója, sörtörköly, kukoricaszilázs	• Vágd később, érettebben • Silózd nagyobb szárazanyag-tartalommal
C	**LASSÚ** fehérjebomlás **LASSÚ** rostlebomlás	• Kemény, világos bélsár • Magas tejzsír-tartalom • Fizikailag hatékony rost (NDF) • Gyenge tejtermelés	• **BENDŐBEN LEBOMLÓ FEHÉRJE, BENDŐBEN HOZZÁFÉRHETŐ ENERGIA NÖVELÉSE** • pl. búza és repcedara együtt	• Vágd fiatalabban • Adj több nitrogen-utánpótlást • Silózz alacsonyabb szárazanyag-tartalommal
D	**LASSÚ** fehérjebomlás **GYORS** rostlebomlás	• Alacsony tejkarbamid • Híg bélsár • Alacsony tejfehérje-tartalom • Gyenge tejtermelés	• **BENDŐBEN LEBOMLÓ FEHÉRJE, LASSAN LEBOMLÓ ENERGIA NÖVELÉSE** • pl. repcedara, napraforgó dara roppantott búza (nem dara)	• Vágd fiatalabban • Adj több nitrogen-utánpótlást • Silózz alacsonyabb szárazanyag-tartalommal

A szárazanyag-tartalom hatása a szilázs bendőbeli lebonthatóságára

A kivonatot összeállította Gerard Abbink
Fordította Dr. Orosz Szilvia

Forrás: G.W. Abbink[1], K.M. Brolsma[1] and P.P.J.M. van Dooren[1] (2015) **Silage dry matter influences rumen degradability.** XVII. Nemzetközi Silózási Konf., 2015. július 1-3., Brazília, Piracicaba, 500 p.



BLG AgroXpertus,
Wageningen,
Hollandia,
Az előadó e-mailcíme: gerard.abbink@blgg.nl

A kivonat nem követi a tudományos cikkek szerkezetét, mert az első szerző, Gerard, volt olyan kedves és készített nekünk egy 'jól fogyasztható' változatot a tudományos anyagból. Gerard a BLGG szaktanácsadója, gyakorló gazda saját tehenészettel és fiatal kora ellenére rendkívül tapasztalt kutató is egyben. A kézirat stílusa jól jellemzi az író közvetlen személyiségét és a szaktanácsadás közérthetőségét Hollandiában.

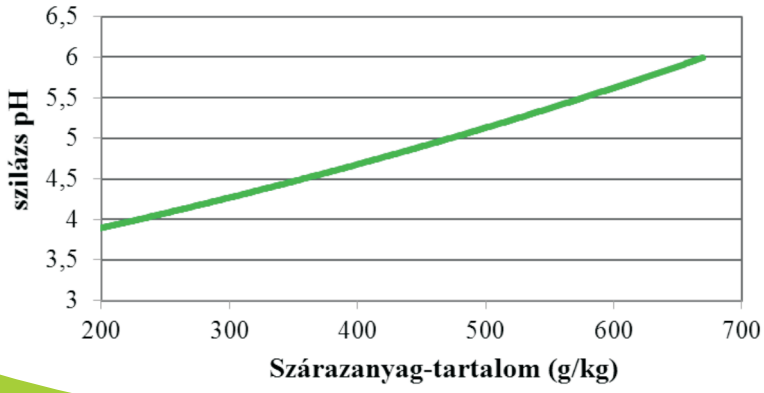
A jó minőségű szilázs előállítása (a szántóföldtől a silótérig), komoly kihívást jelent a gyakorlatban. Jó minőségű alapanyagot termeszteni megfelelő tápanyag-utánpótlással, jókor betakarítva, remélve a jó időt - mindez kell ahhoz, hogy optimális legyen a szárazanyag-tartalom.

De mi az optimális szárazanyag-tartalom egy fűszilázsban?

Nincs egyértelmű válasz erre a kérdésre. A fonnyasztás termelésre gyakorolt hatásáról például rendkívül ellentmondásosak az adatok. A BLGG több, mint 100.000 fűszilázs mintát vizsgál meg egy évben Európa-szerte, és az eredmények szélsőségesen eltérő gyakorlatot mutatnak a különböző országokban. Nyugat-Európában (Hollandia, Belgium, Németország nyugati része) meglehetősen száraz fűszilázsokat készítenek (>40% szárazanyag-tartalommal), míg a skandináv országokban inkább nedvesebbek a fűszilázsok (25-30% szárazanyag-tartalommal).

Amikor az optimális szárazanyag-tartalom kérdésére keressük a választ, az egyik szempont, hogy hogyan hat az erjedés minőségére. Az alacsony szárazanyag-tartalom intenzívebb erjedést fog eredményezni, több savval és alacsonyabb kémhatással (1. ábra). Minél alacsonyabb a szilázs szárazanyag-tartalma, annál több cukor fog tejsavvá átalakulni. Ezért gyakran az az ajánlás, hogy készítsünk 40%-nál kisebb szárazanyag-tartalmú szilázst annak érdekében, hogy a kémhatás elég alacsony legyen, elérve a mikrobiológiai stabilitást.

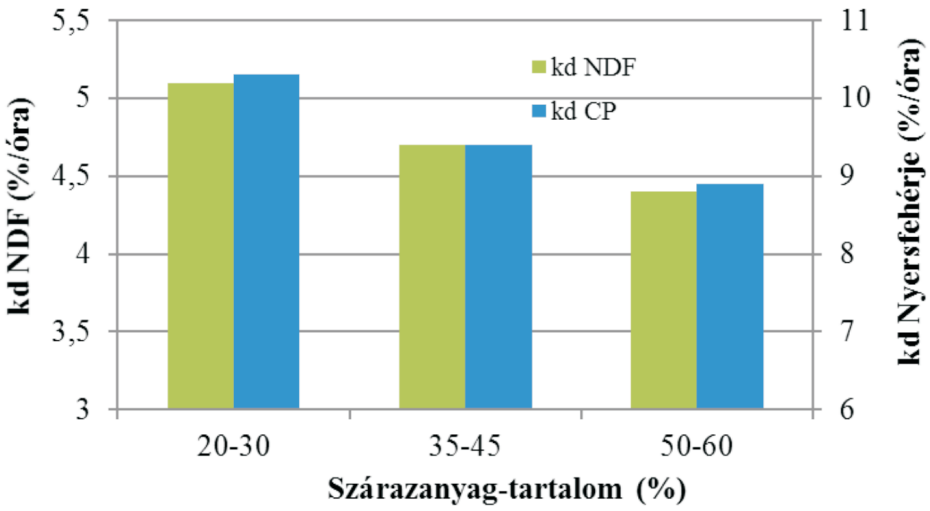
1. ábra *A kémhatás alakulása a szárazanyag-tartalom függvényében fűszilázsban (BLGG adatbázis, www.blgg.com)*



A szárazanyag azonban nem csak a szilázs anaerob stabilitását befolyásolja, de hatással van táplálóértékére is. Az intenzívebb erjedés és az alacsonyabb kémhatás erőteljesebb fehérjebomlást és a sejtfal (NDF) nagyobb mértékű 'megbontását' eredményezi az alacsonyabb szárazanyag-tartalmú szilázsokban. Ezért azt is mondhatjuk, hogy az erjedés egyfajta 'előemésztés', mivel a szilázsban és a bendőben zajló lebontás egyaránt mikrobák által generált anaerob folyamat. Tehát sok a közös vonás.

A BLGG 2014-óta vizsgálja a fűszilázsok bendőbeli lebomlását fisztulás holstein tehenekben. Jelen vizsgálat 500, hasonló táplálóanyag-tartalmú fűszilázs-mintán alapul (2. ábra), és azt mutatja, hogy az alacsony szárazanyag-tartalmú szilázsok fehérje és sejtfal (NDF) lebomlása nagyobb mértékű, mint a szárazabb szilázsoké/szenázsoké. A *kd* érték a *Kinetic Degree* angol kifejezésből származik és a lebomlás órára vetített mértékét adja meg. A vizsgált szilázsokat Németországban, Dániában és Hollandiában készítették a 2014-es évben. Az adatok alapján megállapítható, hogy a vizesebb szilázsok gyorsabban bomlanak le a bendőben, mint a szárazabbak, az intenzívebb fermentáció miatt.

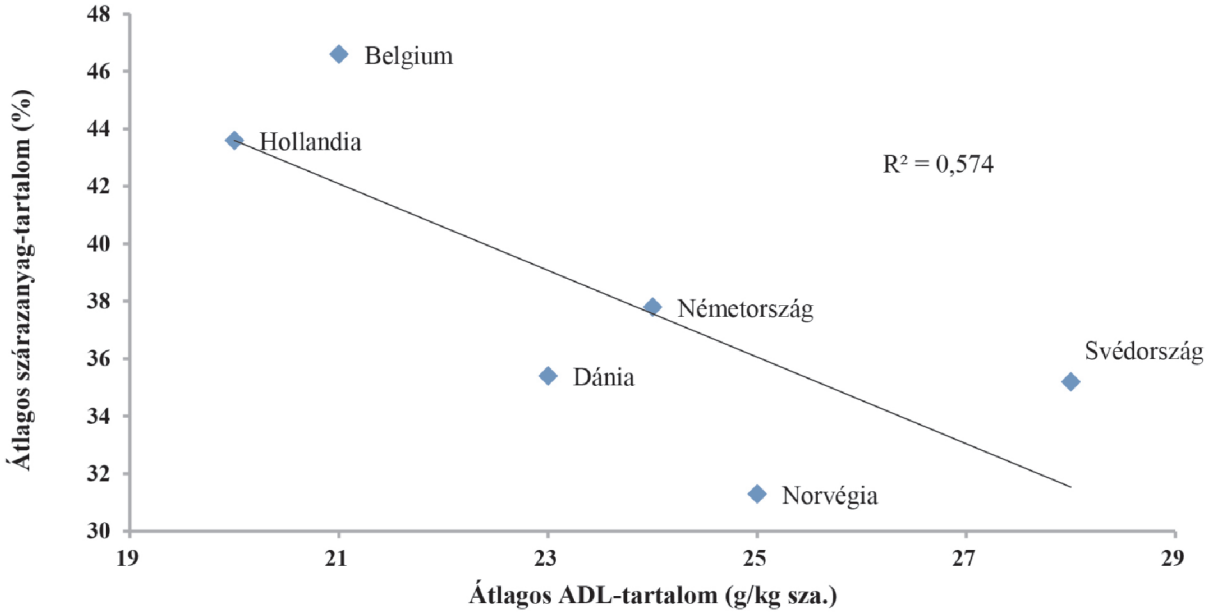
2. ábra *A szárazanyag-tartalom hatása a nyersfehérje és az NDF bendőbeli lebontásának sebességére (mintaszám: 500). Alapértékek: 490 g NDF, 175 g nyersfehérje és 20 g ADL (g/kg sza.)*



Hogyan segíthet ez az információ az optimális szárazanyag-tartalom meghatározásában?

A fonnyasztással tehát befolyásolni lehet a fűszilázs bendőbeli lebomlását. Ezt a tapasztalatot alkalmazzák a gazdák a gyakorlatban. Skandináviában a legelőkön nagy rosttartalmú füveket termesztenek, mint amilyen a réti komócsin és a nádképű csenkesz. Ezen füvek hidegtűrőek, túlélik a hosszú teleket. A skandináv gazdák háromszor kaszálnak egy évben. Ez azt eredményezi, hogy ezen szilázsokban magasabb a lignintartalom és gyengébb az emészthetőség. Kis szárazanyag-tartalmú szilázst készítve gyorsítják a bendőbeli lebomlási folyamatokat, ami jobb össz-emészthetőséghez vezet. Hollandiában viszont sok az évelő perje és a gazdák 5-6 alkalommal kaszálnak egy évben. Ez azt jelenti, hogy a fűszilázsok nagyon jól emészthetőek, alacsony lignintartalommal. Ami a nagytejű tehenek adagjában (sok fűszilázst etetve), hasmenést okozhat. Ha szárazabb fűszilázst/szenázst készítenek, akkor képesek lelassítani a passzást és a bendőfermentáció sebességét. Ez a táplálóérték kedvezőbb értékesüléséhez vezet és kevesebb lesz a bendőacidózisból eredő probléma. Az adatokból az látszik, hogy ez egy jól működő rendszer Európa különböző országaiban (még ha nem is mindig tudatos), mivel az átlagos szárazanyag-tartalom szoros összefüggést mutat a szilázsok lignintartalmával (ADL) minden vizsgált országban (3. ábra).

3. ábra *A szárazanyag és az ADL-tartalom tavaszi betakarítású szilázsokban (BLGG adatbázis, 5 év átlaga)*



Összefoglalva, elmondható, hogy az optimális szárazanyag-tartalom az alapanyag (fű) kiindulási minőségétől függ. Ez olyan gyakorlati szemléletű megközelítés, ami jól alkalmazható a napi munkában. Amikor logisztikai okok vagy rossz idő miatt túlérett füvet kell vágnunk, javíthatjuk a táplálóértékét, ha kis szárazanyag-tartalmú szilázst készítünk belőle.

Ajánlásunk az alábbi

A jó emészthetőségű alapanyagok esetében nagyobb szárazanyag-tartalmú szilázst javasolt készíteni (> 40 % sza.) annak érdekében, hogy

- ne legyen túl gyors a passzázs,
- megelőzzük a bendőacidózist.

A gyenge emészthetőségű alapanyagok esetében kisebb szárazanyag-tartalmú szilázst javasolt készíteni (kb. 30 % sza.) annak érdekében, hogy

- növeljük a bendőbeli lebomlást és az emészthetőséget.

A tejben, tejtermékekben és egyéb élelmiszerekben leggyakrabban előforduló mikroorganizmusok 12.

Összeállította: Jankó Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Jellemzők, előfordulás

A *Serratia marcescens* egy fakultatív anaerob baktérium, amely oxigén hiányában és jelenlétében is képes növekedni 30°C és 37°C közötti hőmérsékleten, az *Enterobacteriaceae* család tagja. Megtalálható a természetben: holt szerves anyagban, talajban, vízben, levegőben, a növényeken, állatokon, illetve az élelmiszerekben is. Különösen az élelmiszer-források azok, amelyek egy tápanyagban gazdag környezetet biztosítanak számukra. Azonosításuk az általuk termelt vörös pigment segítségével történhet, mivel ez a pigment az adott törzsekben könnyen felismerhető, szemmel látható, ezért széles körben biológiai markerként is alkalmazzák. Azonban nem minden törzs termeli ezt a festékanyagot, így a *S. marcescens* esetében más biológiai markerre is támaszkodni kell, mivel a festékanyag termelését a környezeti tényezők, mint például a hőmérséklet, foszfát mennyiség is befolyásolják. Bár a *S. marcescenst* egy ártalmatlan, nem patogén organizmusként tartották számon, az elmúlt két évtizedben opportunista kórokozóvá vált. Elsősorban kórházi kórokozó, bár egyre több esetről tudnak, amikor nem kórházi körülmények között fertőz. A széles körű, kórházban szerzett *S. marcescens* fertőzések között légúti fertőzések, húgyúti fertőzések, szepszis, meningitis, pneumonia, kötőhártya-gyulladás, seb- és szemfertőzések, szaruhártya-gyulladás is előfordul.

Kórházon kívüli fertőzések ritkán történnek, akkor is leginkább gyermekek és idős, gyengült immunrendszerű személyek vannak veszélyben.

A *Serratia marcescens* általi, szarvasmarhát érintő fertőzés forrása a szennyezett tőgyinfúzió lehet. A *Serratia marcescens* krónikus szubklinikai vagy klinikai mastitist okoz, aminek nincsenek pontos, jellegzetes tünetei, de egyik, lehetséges jellemzője lehet a tejben megjelenő vérrögök, a magas szomatikus sejtszám és egyéb tőgyfertőzéses tünetek. Serratia fertőzésre utalhat, ha piros elszíneződés történik a tejben és tejszínben. A *Serratia marcescens* elszaporodását azonban rendszerint megakadályozza, hogy más mikrobák gyorsabban növekednek a tejben.

Néhány összeesküvés-elmélet szerint a veszélyes baktériumot az ötvenes években az amerikai hadsereg használta. Állítólag San Francisco lakosságán próbálták ki, miként hatna biológiai fegyverként. Az elmélet hívei ezzel magyarázzák, hogy hirtelen tüdőgyulladás-járvány tört ki a városban, amely egy áldozatot követelt.

A *S. marcescens* baktérium külső membránját alkotó lipopoliszacharid felelős - a betegséget okozó - endotoxin termelésért. Sok esetben a baktérium okozta fertőzést penicillinnel kezelik, viszont a *S. marcescens* baktériumok rezisztenssé válhatnak erre az antibiotikumra. Az egyik módja ennek, hogy a *S. marcescens* külső membránjának permeabilitása, áteresztőképessége csökkenhet, a másik pedig, hogy a baktérium béta laktamáz enzime hasítja a penicillin béta-laktám-gyűrűjét, ezáltal gátolva az antibiotikum belépési lehetőségét.

A Serratia baktériumok gyakori lakói a közvetlen környezetünknek. Sok helyen megtalálhatóak, beleértve az emberi és állati ürüléket, a port, a talajt és a felszíni vizeket. Alkalmanként a WC csészében, zuhanykabinokban, csempén, kisállatok etetőtáljában előforduló piros foltok valószínűleg *Serratia marcescens* baktériumok, melyek nyálkás rózsaszín telepeket alkotnak az otthonaink nedves területén.

A baktériumok bármilyen nedves helyen képesek megtelepedni, ahol a foszfortartalmú anyagok és zsírszerű anyagok felhalmozódnak. Éppen ezért szereti a szappanmaradványokat a fürdőben, a WC-csészékben lévő fekália maradványokat, és az élelmiszer-maradványokat tartalmazó kisállatok nedves etetőtáljában. Ezek a levegőben lebegő baktériumok a környezetben bárhol megjelenhetnek, és különösképp elszaporodnak például ott, ahol a háztartásban aktív szenes szűrővel kiszűrik a klórt a vízből. Az utóbbi években, ahogyan nőtt az otthoni vízszűrő rendszer népszerűsége, ezzel párhuzamosan rendkívüli mértékben növekedett a Serratia jelenléte. A Serratia azért kedveli azokat a helyeket, ahol a víz sokáig pang, mert idővel a klór fertőtlenítő hatása - kb. 30 perc alatt - megszűnik, és a Serratia szaporodásnak indulhat. A vizes felületek rendszeres és alapos tisztítása, takarítása könnyen megakadályozhatja a Serratia baktérium szaporodását.

Fertőzés, diagnózis, megelőzés és kezelés

A *S. marcescens* fertőzések kórházi, kézről-kézre terjedő fertőzésként ismertek elsősorban. Ez a baktérium megtalálható a szennyezett katétereken, tűhegyeken, ezáltal pedig alkalmasak a betegek megfertőzésére, mivel a baktériumok jól növekednek a fertőtlenítőszerek, antiszeptikumok alkalmazása ellenére is.

Humán esetek:

Legelőször 1951-ben találtak olyan esetet, ahol a Serratia emberben okozott fertőzést. 2010-ben egy 26 éves nőn orrplasztikát végeztek szilikon implantátummal. Később látható bőrelváltozás alakult ki az orrán, amelyből *S. marcescens* baktériumot mutattak ki. Az implantátum eltávolítását követően 3 héttel később a bőrelváltozás is elmúlt. Langrock és munkatársai 2008-ban ismertették egy 73 éves férfi esetét, akinek a jobb alsó lábszárát fekélyek és fájdalmas csomók, tályogok borították, melyekből *S. marcescens* baktériumot izoláltak. A penicillin kezelés önmagában nem tűnt hatékonynak, helyette a tályogok folyamatos feltárását és tisztítását kellett alkalmazni 10 napos intravénás antibiotikum kúra mellett.

Számos *S. marcescens* által okozott fertőzésről számoltak már be a világon. 2004-ben Baltimore-ban multirezisztens *S. marcescens* felbukkanását dokumentálták: 2004. október és 2005. február között a baltimore-i kórházban világra jött újszülöttek egyharmada megfertőződött ezzel a multirezisztens baktériummal. A bécsi kórházban 2000-ben szintén újszülöttek között történt *S. marcescens* fertőzés, amikoris az osztályt 10 napig zárva tartották. A fertőzés egy anyukától eredt, aki a babájának adta tovább a megrepedt magzatburkon keresztül. Ez azt támasztja alá, hogy az egészségügyi dolgozók terjesztették a baktériumot az újszülöttekkel és anyukákkal való érintkezés által.

Állatok körében előfordult esetek:

Perez és munkatársai 2011-ben 12 éves hím dalmatából kimutatott, nem kórházban szerzett *S. marcescens* baktériumról számoltak be. A megfigyelt tünetek: a fej nehéz megtartása (jobbra-balra zuhan) akaratlan szemmozgások, hányás, láz. A kutya antibiotikumos kezelést kapott, de a veleszületett szívelégtelensége miatt nem reagált jól az antibiotikumos kezelésre és nem tudták megmenteni (kezeléstől számítva 6 órával később). A kutya vérmintájából a laboratóriumi vizsgálat során *S. marcescenst* tenyésztettek ki, amely az alkalmazott antibiotikumokra rezisztens volt. Ez az eset azt támasztja alá, hogy a *S. marcescens* baktérium nem csak kórházi körülmények között fertőzhet.

1952 telén egy 20 egyedes tejelő szarvasmarha állományban, ahol *Staphylococcus aureus* által okozott tőgygyulladás ütötte fel a fejét, *S. marcescens* baktériumot izoláltak. *Serratia marcescens* okozta szarvasmarha tőgygyulladás előfordulása időszakos, és vízzel vagy tőgyfertőtlenítőn keresztül kerül a tőgyre. Az 1. táblázat mutatja a *S. marcescens* kimutatását szolgáló vérvizsgálatok eredményét.

1.táblázat: *A Serratia marcescens jelenlétének vizsgálata*

Vizsgálat dátuma		1957.12.13		1958.03.12		1958.03.20		1958.03.25		1958.04.03		1958.05.23		1958.06.18	
Tehén azonosító	Tőgy-negyed	*Serratia marcescens*	Szomatikus sejtszám	*Serratia marcescens*	Szomatikus sejtszám	*Serratia marcescens*	Szomatikus sejtszám	*Serratia marcescens*	Szomatikus sejtszám	*Serratia marcescens*	Szomatikus sejtszám	*Serratia marcescens*	Szomatikus sejtszám	*Serratia marcescens*	Szomatikus sejtszám
1	JH	n	++	p	++	p	+			n	+	n	-		
1	BH	n		n	+	p	++			p	++	n			
2	JE	n	++	p	++	n	++	n	++	n	+	n		n	
2	JH	n	-	p	++	p				p	++	p	+	n	
5	BE	n	++	p	+	p	++			p	++	p	+	p	+
5	BH	n	-	p	+	p	++			p	++	p	+	p	+
6	JH	n	-	p	+	p	++	n	+	n	-	n	-	n	
6	BE	n	++	n	+	p	++	p	++	p	+	n	+	n	++
6	BH	n		p		p	++	p	++	p	+	p	++	n	+
9	JE	n	-	n	+	n	++			p	+	n	+		
9	JH	n	-	p	+	n				p		n	-	dry	
10	JH	n	-	p	++	p	++	p	++	p	++	p	++	n	
10	BH	n	-	p	+	p	++			p	++	p	+	n	-
11	JH	p	++	p	-	p				p	++	p	+	n	
11	BH	n	-	n	-	p	++			p	+	p		n	-
12	BH	n		p	+	p	++			p	++	p		dry	
16	JE	n	-	p		p				p	+	p	+	n	
16	JH	n		p	++	p	++			p	++	p	+	n	
16	BE	p	+	n	-	n				n	-	p	+	n	-
18	JH	n	-	p	++	p	++			p	++	dry			
18	BE	n	-	p	++	p		n	++	n					
20	JH	n		n	-	p				p	++	p	+	n	+
20	BH	n	-	p	+	p	++	p	++	p	++	p	+	n	

Jelölések:
S.m.: Serratia marcescens
P: positive
n: negative
Cells: szomatikus sejtszám
- : kevesebb, mint 500,000/ml szomatikus sejtszám,
+: 0.5-2 x106/ml szomatikus sejtszám,
++: 2 x106/ml szomatikus sejtszám felett.

32 hónapon át tartó vizsgálatban, ahol körülbelül 120 (Holstein, Jersey) tőgygyulladásos tejelő tehenet vizsgáltak, összesen 29 *Serratia spp.* okozta fertőzést mutattak ki 25 egyednél (6 Jersey, 19 Holstein). A leggyakoribb – 29-ből 19 esetnél – a *Serratia marcescens* volt a kórokozó. A fertőzés 31%-át az 5. vagy az azt követő laktációknál detektálták. Az első laktációs egyedeknél 13,8% volt a fertőzés előfordulása.

A tőgynegyedek elhelyezkedését tekintve a hátsó negyedeket magasabb arányban, 65,5%-ban érintette a fertőzés.

A szárazonállás időszaka kritikus időintervallum a Gram-negatív baktériumok okozta fertőzéseket tekintve, és a *Serratia spp.* vonatkozásában különösen veszélyes, mivel annak fertőzőképessége más Gram-negatív baktériumhoz képest hosszú ideig fennáll.

Ezt támasztja alá az is, hogy azok a *Serratia spp.* baktériumok, amelyek a szárazonállás időszakának első felében megjelentek, fennálltak a laktáció idején is, azaz hosszabb ideig fertőztek, mint azok, amelyek 'csak' az ellés vagy laktáció időszakában jelentek meg.

A *Serratia spp.* fertőzés kb. 48%-ában az egyedek nem mutattak tipikus mastitisre utaló tüneteket és az általuk okozott tőgygyulladás gyakorisága alacsonyabb volt, mint más Gram-negatív baktérium okozta fertőzés. Habár a minták 78%-ából mutattak ki *Serratia spp.*-t, az egyedek 17% -a mutatott csak klinikai tüneteket.

A *Serratia spp.* kimutatása nehézkes, mert nehezen különíthető el más mikroorganizmustól.

A szarvasmarha a *Serratia spp*-vel, mint nedves közeget kedvelő környezeti kórokozóval (talaj, fertőzött tőgymosó…) tud kapcsolatba kerülni, éppen ezért nagyon fontos a tőgy tisztán és szárazon tartása. A tiszta, szervetlen homok csökkenti a kontamináció veszélyét. Viszont az újrahasznosított homok már veszélyforrás lehet a *Serratia spp.* szaporodása (és más kórokozók) szempontjából. Mivel a *Serratia spp.* az antibiotikumos kezelésre gyakran nem reagál, így a fertőzés megelőzésére kell a hangsúlyt fektetni.

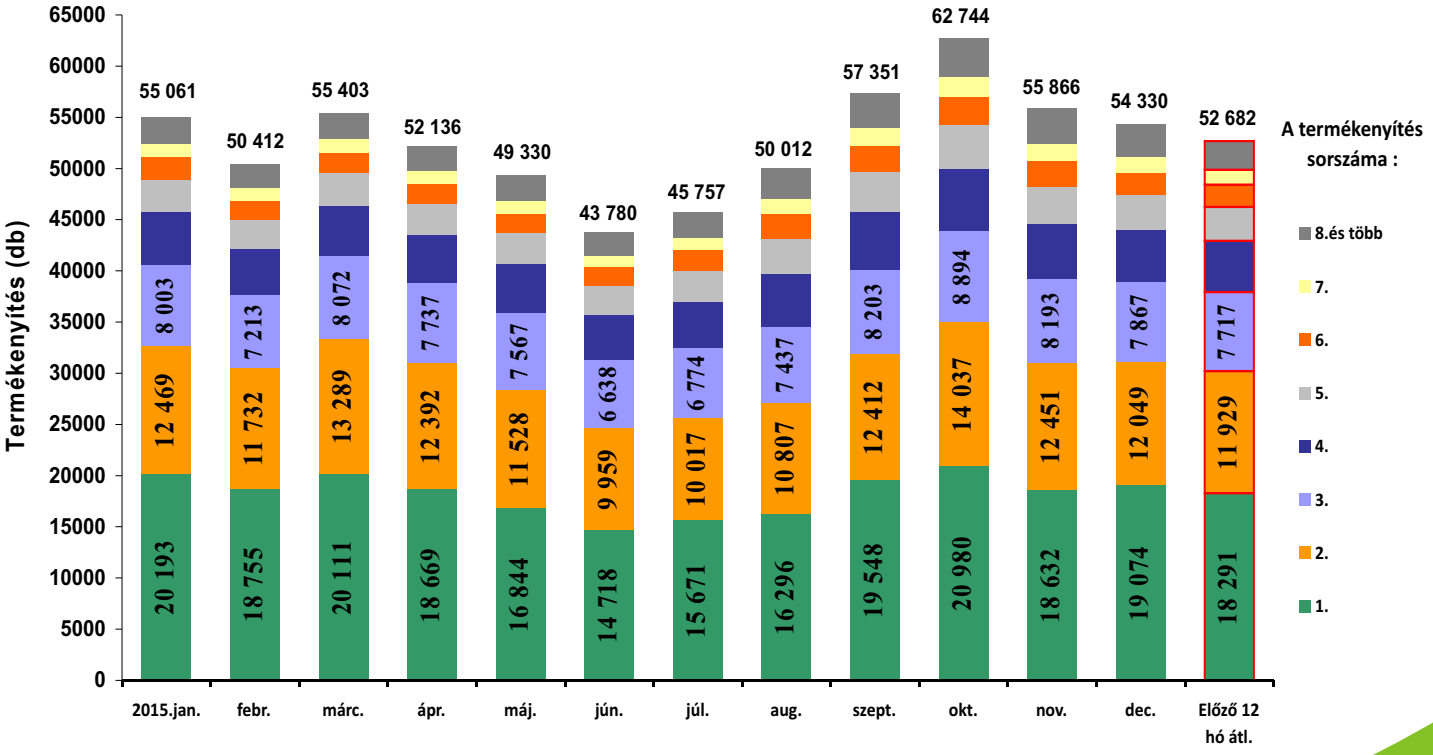
Forrás:

- *D. A. TODHUNTER, K. L. SMITH, and J. S. HOGAN: Serratia Species Isolated from Bovine Intramammary Infections, 1990*
- *MicrobeWiki: Opportunistic Infections Caused by Serratia marcescens*

TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT

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

Vizsgált időszak: 2015.01.01. - 2015.12.31.



HFTE regionális rendezvények

2016 tavaszán a jelenlegi tejpiaci helyzet miatt aktuális válságmenedzselés témaköre köré építjük fel a már megszokott tavaszi rendezvényeink programját. Márciusban öt helyszínre várjuk Tisztelt Tagjainkat, idén valamennyi rendezvényünknek telepi helyszínt választottunk. A tenyészet aktuális helyzetéről, munkájáról és jövőbeni elképzeléseiről előadást is hallhatnak, s annak állományát, fejlesztéseit a program végén meg is tekinthetik.

Az öt helyszín a következő:

Bos-Frucht Agrárszövetkezet, Kazsok
HunlandDairy Kft., Felsővány
Kinizsi 2000 Mg. Zrt., Fábiánsebestyén
Nemesszalóki Mg. Zrt., Nemesszalók
Tedej Zrt., Hajdúnánás-Tedej

A pontos dátumok még egyeztetés alatt állnak, azokat a meghívókban találják majd, melyeket minden Tagunknak kiküldünk. **Várjuk Önt szeretettel, tervezzen velünk programjai között!**

Holstein Európa Bajnokság, Colmar

2016. június 17-19. között egy festői francia kisvárosban rendezik a háromévente aktuális fekete és vörös holstein-fríz megmérettetést. Régiónkból egyedüli versenyzőként veszünk majd részt a versenyen, s a hazai állományt és a Tenyésztők kiváló szakmai munkáját, azok eredményeit ismerve minden reményünk meg van ahhoz, hogy eddigi helyezéseinket túlszárnyaljuk egy erősebb mezőnyben is.

Arra kérjük a Tisztelt Tenyésztőket, hogy jelentkezzenek tenyészállataikkal a HFTE területi igazgatóinál, amennyiben olyan első, második és idősebb laktációs tehén termel tenyészetükben, amely méltó módon képviselheti Magyarországot Európa porondján.

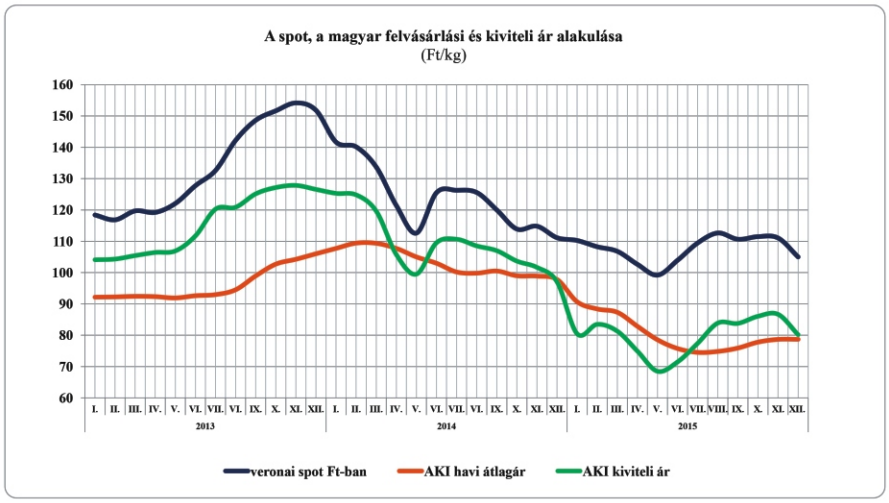
Aranytörzskönyves avatások

Immáron öt aranytörzskönyves tehénnel büszkélkedhetnek a **Biharnagybajomi Dózsa Agrár Zrt** dolgozói. 5365 Szabin (Sailor-95×BG Vapiti) a tenyészet legújabb aranytörzskönyves tehene. Szabin 10 éves és eddig hétszer ellett. Eddigi élete során a legmagasabb termelést az utolsó, hatodik zárt laktációjában produkálta, mely egy kilogramm híján 16.000 kg volt.

A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS KÖZLEMÉNYE

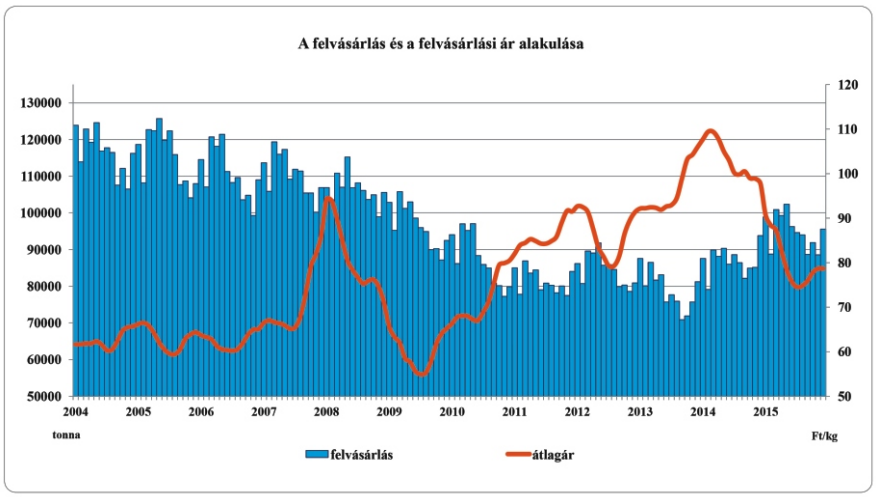
A Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács Elnöksége 2015. december 17-i ülésén úgy döntött, hogy a 2015. április 1. napjától 2016. március 31. napjáig tartó időszakra az alapár éves átlagára - 2015. szeptember 22-i ülésén - meghatározott 85 Ft/kg-os prognózisát 81 Ft/kg-ra módosítja. Az Elnökség a „kvótaév" negyedik negyedévében (2016. január-március) 77 Ft/kg átlag alapár alakulást jelez előre.
Továbbra is várjuk a tagság csatlakozási szándékát. További információ, valamint a csatlakozás feltételei megtalálhatók a Tej Terméktanács weboldalán (www.tejtermek.hu).

A magyar tejpiac sajátossága, hogy a nyerstej kivitel szintje igen magas, amelyben a 2015. év során sem történt változás. Az exportált mennyiség a felvásárlás 15-20%-ában állandósult. A kiviteli árak jellemzően a spot árak trendjét követik, ennek megfelelően az árak esése ugyanúgy megállt nyár végére, majd az őszi hónapok relatív stabilitását követően év végén ismét csökkenés vette kezdetét. Ennek következtében a kiviteli ár és a felvásárlási ár ismét közelíteni kezdett egymáshoz.



Forrás: AKI, Camera di Commercio Verona

A magyarországi piaci trendek az uniós mintát követik, de jellemzően az uniós átlagtól eltérő mértékben. Az előző évhez viszonyított termelésnövekedés rekordméretű, 2015 I. félévében az EU 28 tagállama közül Magyarországon nőtt legnagyobb mértékben a felvásárlás.
A hazai nyerstej ár az uniós trendet követve 2015 júliusától - amikor is elérte az elmúlt 5 év viszonylatában a mélypontot - mérsékelt, de folyamatos javulást mutatott, ennek ellenére a 2015. decemberi felvásárlási ár - az uniós átlagot jelentősen meghaladva - 19,5%-kal maradt el az előző évi ártól.



Forrás: AKI

Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács

Budapest, Bartók Béla út 152/c. Telefon: (06-1)203-1450 Fax: (06-1) 203-1477
www.tejtermek.hu E-mail: tejtermek@tejtermek.hu

TEJ Szakmaközi Szervezet és Terméktanács

FELDOLGOZÓI ALAPANYAG ADATOK

2015. december				
Megnevezés		Mérték-egység	Érték	Változás az előző év azonos időszakához %
Felvásárolt tej összes mennyiség	tej	tonna	90 871	107
	zsír	tonna	3 585	108
	fehérje	tonna	3 131	107
Felvásárolt tej összes érték		ezer Ft	7 155 010	93
Felvásárolt tej átlagár		Ft/kg	78,74	87
Társvállalattól átvett alapanyag		tonna	7 027	97
Import alapanyag (külpiacról vásárolt)		tonna	249	115
Társvállalatnak értékesített alapanyag		tonna	2 963	90
Export (külpiacra kiszállított teljes tej)		tonna	6 766	87
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		tonna	97 166	110
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacról)	tejegyenértékben	tonna	302	302
Tejpor (külpiacról vásárolt)	tejegyenértékben	tonna	0	-

FELDOLGOZÓI ALAPANYAG ADATOK

2015. január-december				
Megnevezés		Mérték-egység	Érték	Változás az előző év azonos időszakához %
Felvásárolt tej összes mennyiség	tej	tonna	1 080 803	111
	zsír	tonna	46 612	110
	fehérje	tonna	36 339	111
Felvásárolt tej összes érték		ezer Ft	86 124 855	87
Felvásárolt tej átlagár		Ft/kg	79,69	78
Társvállalattól átvett alapanyag		tonna	80 266	100
Import alapanyag (külpiacról vásárolt)		tonna	4 118	38
Társvállalatnak értékesített alapanyag		tonna	35 757	92
Export (külpiacra kiszállított teljes tej)		tonna	123 845	149
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		tonna	1 120 384	109
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacról)	tejegyenértékben	tonna	3 248	108
Tejpor (külpiacról vásárolt)	tejegyenértékben	tonna	15	7

A táblázatban a Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács-tag feldolgozók adatai szerepelnek.
Az előző év azonos időszakához mért változás azonos adatszolgáltatói körre vonatkozik.
Forrás: Tej Terméktanács

alltechcropscience.com

Alltech®
CROP SCIENCE

TERMÉSZETES
MEGOLDÁSOK A NÖVÉNYTERMESZTÉS MINDEN STÁDIUMÁHOZ

Az Alltech® Crop Science programja azon a felismerésen alapul, hogy a növények igényei a teljes termesztési ciklus során változnak és fejlődnek. Ezt szem előtt tartva olyan termékeket hoztunk létre, amelyek segítenek kiküszöbölni a modern mezőgazdasággal járó buktatókat, miközben kímélik a környezetet és javítják a terméshozamot.

A talaj egészségére, teljesítményére, védelmére és táplálására összpontosító Alltech Crop Science technológia természetes megoldásokkal készíti elő az utat az ágazat sikeres jövője számára.

Alltech®

Alltech Hungary Kft.
1186 Budapest, Besence utca 5.
Tel.: 06 1 433 1460, Fax: 06 1 433 1461
E-mail: hungary@alltech.com
AlltechCropScience.com | cropscienceeur@alltech.com

Alltech.hu
AlltechNaturally
@Alltech

Négy ok, amiért érdemes az ADF automata bimbófürösztő és fejőgumi fertőtlenítő fejőkészülékre váltani

1 Időt takarít meg

Az ADF rendszer automatikusan elvégzi a fejés utáni bimbófürösztést, majd fertőtleníti és kiöblíti a fejőgumikat. Használatával egységnyi idő alatt több tehén fejhető, illetve több idő jut az egyéb feladatok elvégzésére.

2 Csökkenthetőek a tőgygyulladás miatti veszteségek

A fejés utáni bimbófürösztés azonnali elvégzésének és a fejőkészülékek fertőtlenítésének az eredménye, egy egészségesebb és nagyobb tejtermelésű állomány: a fejőkészülék fertőtlenítésével, a fejőgumikon keresztüli továbbfertőzés megállítható.

3 Pénzt takarít meg

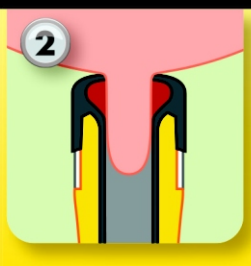
A bármilyen márkájú fejéstechnológiára rászerelhető ADF fejőkészülék beépítése rendkívül gazdaságos. Használatával csökken a munkaidő, így a bérköltség, mert az utófürösztés automatizálttá válik. Emelkedni fog a tejmennyiség és nagyobb lesz az árbevétel, mivel a fejőkészülék fertőtlenítésével és öblítésével csökken a tőgygyulladások száma.

4 Az emberi mulasztás a minimálisra csökkenthető

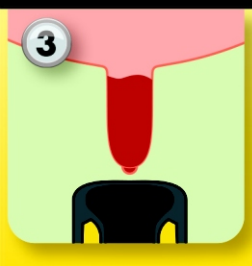
Gyakori és visszatérő probléma, hogy a tőgybimbó utófürösztést, ezt a nagyon fontos fejési munkaművelet a fejőmesterek nem, vagy nem megfelelően végzik el, ezzel jelentős kárt okozva a tulajdonosnak. Az ADF rendszer használatával az utófürösztés garantált az év 365 napján.

A folyamat öt műveletből áll

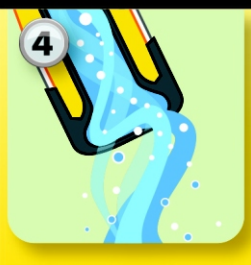
A fejés vége – a munkaművelet kezdete
A fejés végén, amikor a vákuum elzár, a tőgyápoló szer a fejőgumi masszáló fejébe injektálódik.



A tőgyápoló szer a tőgybimbóra kerül
A tőgyápoló szer még a fejőkészülék leemelése előtt felkerül a tőgybimbóra.



Egyenletesen lekezelt tőgybimbó
Másodpercek alatt, éppen a fejés végén a tőgybimbó ápolása és fertőtlenítése megtörténik.



A tisztítási folyamat kezdetét veszi
A fejőkészülékek leemelése után minden egyes fejőgumit a rendszer fertőtleníti és kiöblíti.

A fejőkészülékek készen állnak a következő tehén fejésére
Bimbófürösztés és fejőgumi öblítés 20 másodperc alatt.

bosmark agri kft 2051 Biatorbágy, Erdővári Ipartelep 060/4
t +36 23 310 132 **f** +36 23 310 122 **m** +36 30 986 93 55
e bosmark@bosmark.hu **w** www.bosmarkagri.hu

ADF milking

ENGS Systems
Innovative Dairy Solutions

Track a))

Akció!

Több mint aktivitásjelzés.

A világ jelenlegi legfejlettebb szarvasmarha ivarzás megfigyelő rendszere az izraeli ENGS Systems-től.

Referencia telepeink: Vegetáció Kft (Orosháza), Narivo Kft (Igrici), Lajta-Hanság Zrt, (Mosonmagyaróvár), Berek-Farm Kft (Tisztaberek), Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft (Mezőkovácsháza), Kasz-Farm Kft (Derecske), Borjádi Mg. Zrt (Borjád), Csorvási Gazdák Mg. Szövetkezet (Csorvás), Agrária Mg. Zrt (Szentgáloskér), Tamás Zoltán (Kölcse), Milk-Tim Kft (Tímár), Tedej Zrt (Hajdúnánás), Extra-Tej Kft (Beled), Gyulai-Agrár Zrt (Gyula).

Gyors és pontos adatok

- A „Track a Cow" aktivitásmérő adatai minimum **6 perc időközönként** kerülnek leolvasásra vezeték nélküli megoldással, így a rendszer rendkívül gyors és pontos adatokat biztosít.
- Az aktivitásmérő jeladói a **lépésszám** mellett a **fekvés/állás arányát**, a **fekvési pozíció váltását**, illetve az **etetőnél töltött időt** is rögzítik, amik az állatok egészségi állapotáról adnak információt.
- A leolvasás **nem igényel leolvasó kapukat**, így az adatok nem csak a fejés időpontjában frissülnek.
- A fejőháztól független technológiának köszönhetően az aktivitásmérő **üszőkön is használható**.
- Az aktivitásmérő jeladói akár **300-700 méterről** is olvashatók. A vezeték nélküli megoldással akár **12.000 méterre** található legelők, istállók és üszőtelepek is csatlakoztathatók a rendszerhez!
- A jeladók áthelyezésekor a **rögzítő heveder újra használható**, amivel **évente milliókat spórolhat**!
- A folyamatos friss aktivitási információ révén az adatok kiértékelése **valós időben** történik, így jelentősen javul az ivarzás előrejelzés pontossága, ezáltal csökken a termékenyítési indexet.

Referencia telepeink eredményei:

– **20%**-kal kisebb termékenyítési index,
+ **30%**-kal több vehem,
– **60%**-kal kevesebb hormon felhasználás,
+ **70%**-kal javult a visszaivarzó egyedek felderítése!

Rendszer kiépítés díja ingyenes!

A gyártói akció keretében ingyenesen kiépítjük a legfejletebb ivarzás megfigyelő rendszert már 200 db jeladó vásárlása esetén!

0 Ft

BOS-PLUS KFT.

Bos-Plus Kft · 5000 Szolnok, Madách u. 26/d. · www.bosplus.hu
Technikai információ: Tóth Róbert (30) 96-70-256

Tóth Sándor (30) 92-56-632
Tóth Gergely (30) 98-32-789
Váraljai Gábor (30) 69-57-386
Kiss Ferenc (30) 76-81-801
Andrejka János (30) 48-77-663
Rózsa Gábor (30) 76-81-802

Track a))) Cow

EPRECIS KÜLDETÉS:

ANTIPARAZITIKUS HATÉKONYSÁG

INJEKCIÓS VAGY POUR-ON

INJEKCIÓ!

POUR-ON!

SIKERESEN KEZELT TEHÉN

PLAYER 1

SIKERESEN KEZELT TEHÉN

PLAYER 2

- EPRINOMECTIN: SZÉLES SPEKTRUMÚ HATÓANYAG KÜLSŐ ÉS BELSŐ ÉLŐSKÖDŐK ELLEN
- PRECÍZ ADAGOLHATÓSÁG

TEJRE **0 NAPOS** VÁRAKOZÁSI IDEJŰ **ENDECTOCID**

Eprecis®
INJEKCIÓS OLDAT
20 mg/ml

AZ ELSŐ, tejre **0 napos** várakozási idejű **INJEKCIÓS ENDECTOCID**

- PRECÍZ, KÖNNYŰ ADAGOLHATÓSÁG – 1 ml/100 kg
- MAGAS BIOLÓGIAI ELÉRHETŐSÉG
- TÖRÉSNEK ELLENÁLLÓ ERGONÓMIKUS CLAS CSOMAGOLÁS

Eprecis®
POUR-ON OLDAT
5 mg/ml

- KÖNNYEN ADAGOLHATÓ
- HOSSZANTARTÓ HATÁS
- KEDVEZŐ SZÖVETI ELOSZLÁS

A Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatal 36/2011. (III. 22.) számú közleménye szerint az európai tejágazat szerkezetátalakítását kísérő állatjóléti támogatás feltétele: **a tejelő állomány paraziták elleni védekezésre vonatkozó kötelezettség** 36/2011. (III. 22.) IX–6.

Ceva-Phylaxia Zrt. – www.ceva.hu – ceva-phylaxia@ceva.com
1107 Budapest, Szállás u. 5. – Tel.: (+36-1) 262-9505 – Fax: (+36-1) 261-8144

Három funkció egy fülazonosító egységben

Megbízható ivarzás felderítés

Kérődzés-megfigyelés

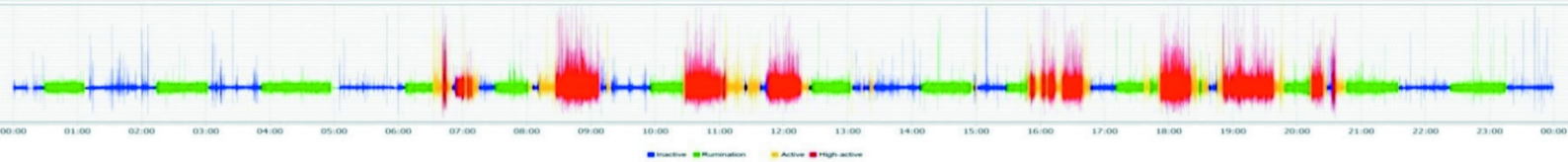
Valósidejű tehén helymeghatározás

Előnyök, amelyek kiemelik a konkurens ivarzás felderítő termékek köréből:

- Követi a tehenek valamennyi mozgását (kérődzés, járás, fekvés, tartózkodási hely)
- Egyszerűen felszerelhető (fülazonosítók + adatkezelő egység(ek) + PC)
- Optimális illeszkedés a fülben (kombinálható TIRIS füljelzővel is)
- Nem csúszik ki a helyéről, nem kopik el (védett helyen található)
- Különösen pontos mérések (folyamatos, valósidejű adatcsere - 7/24)
- Több alkalommal újra felhasználható fülazonosító (és cserélhető az elem)
- Jelentést küld okos telefonra, tabletre, PC-re
- Könnyen érthető, egyszerűen kezelhető felhasználói felület
- Variálható funkciók – kedvező ár/érték arány

SMARTBOW

YOUR COWS. YOUR BUSINESS.



Dairy-Dáv Ltd.

4002 Debrecen, Kádár dűlő 28/b. Web: www.dairy-dav.hu
Tel/Fax: 52/310-931,346-917 E-mail: info@dairy-dav.hu

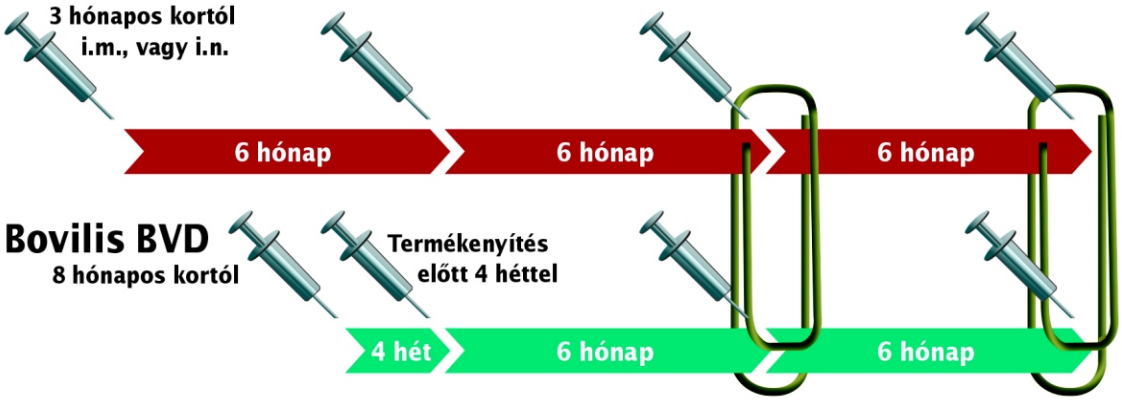
BOVILIS
megbízható védelem

IBR ?

BVD ?

KÖSZ NEM!

Bovilis IBR Marker élő



A 15 hónaposnál idősebb, Bovilis BVD és Bovilis IBR marker élő vakcinákkal külön-külön alapimmunizált szarvasmarhák 6 havonkénti emlékeztető oltása során a két vakcina keverhető és együtt befecskendezhető.

07-2013-IBR-HUN-JA-07-2013

A hirdetés és a termékleírások nem teljes körűek. Alkalmazásuk előtt kérjük, olvassa el a termékekhez mellékelt használati utasítást! Kérjen állatorvosától vagy gyógyszerészétől további felvilágosítást!

Intervet Hungária Kft.,* az MSD Animal Health tagja
1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 8., Millenium Tower III., 3. emelet.
Telefon: + 36 1/439-4540 • Fax: + 36 1/439-4549
www.msd-animal-health.hu • info.hungary@merck.com
*A Merck & Co., Inc., Kenilworth, NJ, USA leányvállalata.

Tudomány az állatok egészségéért!

MSD
Animal Health

Istállók csúszásmentesítése betonmarással, 100%-os elégedettséggel

Előzze meg a következőt!!!

Rövid határidőre vállaljuk
állattartó telepek beton padozatának csúszásmentesítését.

Megtérülése:
már egyetlen kieső állat értéke magasabb lehet,
mint a betonmarás költsége.

Dr. Dizseri András
Mobil: +36-30-93-95-051
Tel./fax:+36-25-461-052
E-mail: dizseri@freemail.hu

Benjamin Drewitt
Mobil: +36-30-33-61-014
fax:+36-23-389-013
E-mail: bendrewitt@yahoo.co.uk

Honlap: www.agrida.hu

ECOLAB®

Teljes körű higiéniai megoldás

PREMIUM • PROGRAM •

Sikertörténet a gecsei telepen az ANIMAL-HYGIENE ECOLAB termékeivel

A **Bovintej Kft. gecsei telepe** szép példa arra, hogy rövid időn belül is lehet jelentős eredményeket elérni a termelésben és az általános egészségügyi és higiénés állapot fejlődésében megfelelő termék és technológia kiválasztásával.

Bozsó Péter telepvezetőt kértem meg, hogy beszéljen az elmúlt év sikereiről, a kezdetekről és az elért eredményekről. Péter 2014. szeptember 15-e óta a gecsei telep vezetője. Az ECOLAB és a gecsei telep közös munkája ugyan Péter munkába állását pár évvel megelőzte, de ittléte óta még komolyabb hangsúlyt fektet a velünk való együttműködésre.

- Kedves Péter, kérlek, mutasd be a telepet!

- Településünkön 450 darab fajtatiszta Holstein-fríz állomány és szaporulata van. Ezen kívül még hízómarha bérhízlalással is foglalkozunk. Összesen 28 fő dolgozik a telepen. Az ÁTK 4-es beruházásnak köszönhetően 2015 őszén került átadásra településünkön egy 504 férőhelyes istálló, egy 10 ezer m²-es takarmánytároló, két silótér és a teljesen betonozott telepi úthálózat. Ezen kívül saját erőből 20 ezer m²-es lebetonozott takarmánytárolót létesítettünk, az összes itatásos borjúnevelő ketrec alá kavicságyat helyeztünk és a körülötte levő területet teljesen új betonfelülettel láttuk el.

- Melyek az általatok használt és bevált rendszerek?

- A fejőházunk 2x16-os BouMatic parallel rendszer, egyedi azonosítóval és aktivitás-mérővel, melyhez egy válogatókapu tartozik, valamint egy automata lábfürösztő és Magyarország egyetlen működő Step Metrix típusú sántaság-vizsgálója. Ez ugyan nem helyettesítheti az emberi szemet, de a sántaság korai felismerésében nagy segítséget nyújt. Emellett használjuk még az ECOLAB által forgalmazott KOVEX-rendszert, amivel rendszeres lábkezelést tudunk biztosítani az év bármely időszakában.

Lábkezelési programunkban a KOVEX-FOAM Base - aktivátort és időközönként az INCIPROP - HOUF-D-t használjuk felváltva. Napi egy fejésnél használjuk a habot. Emellett hetente két alkalommal a teljes állomány az automata lábfürösztőn halad keresztül. Ott felváltva KOVEX és rézszulfát használatos 7,5 %-os oldatban. Semmilyen más anyagot nem alkalmazunk.

- Voltak-e korábban lábvég problémák a telepen?

- Ezen a telepen az egyik fő gond a dermatitis digitalis volt, ezért részesítjük előnyben a csak savas kémhatású termékeket. Ennek meg is lett az eredménye: egy évvel ezelőtt közel 30 %-os volt a lábproblémás egyedek aránya, jelenleg már fél éve 5 % alatt van.

- A fejéssel kapcsolatban mit tapasztaltatok a ECOLAB termékek bevezetésekor?

- Napi háromszor fejünk, a laktáció végi csoportot pedig kétszer. 2014-ben 120 db minőségi vemhes üszőt vásároltunk. 2014 októberétől 27,5 literről 2015 januárra sikerült elérni a 30 literes hozamot, majd a 2015 júniusában átléptük a 33 literes fejési átlagot. Jelenleg 34,4 literen állunk. Véleményem szerint ez nagyon jó eredmény, főleg ilyen rövid idő alatt.

Hivatalos forgalmazó: **Animal-Hygiene Kft.**

Fax: +36 78 426 251

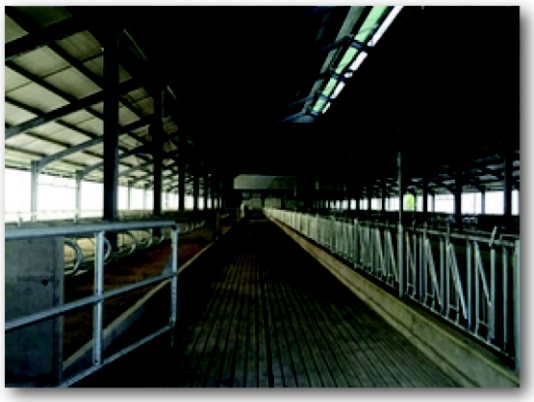
Kiss Attila: +36-30-229-6794
Molnár Helén: +36-30-952-9678
Molnár Bettina: +36-30-334-2592

Ecolab-Hygiene Kft.
1139 Budapest, Váci út 81-83. sz. 8. em.
(Center Point II)
Tel: +36 1 886-1315
Fax: +36 1 886-1320

ECOLAB®

Teljes körű higiéniai megoldás

PREMIUM • PROGRAM •



- Hogyan alakultak a higiénés mutatók?

- A szomatikus sejtszám 2014. évi átlaga 711000 volt, innen indultunk. Jelenleg a havi befejés átlaga 304000 a tőgybetegekkel együtt!
Az összes mikrobaszám fél éve folyamatosan 10000 alatti. 2015 elején komoly tőgyápolószer-tesztet végeztünk két hónapon keresztül. Ennek eredménye a próbák során bebizonyította, a dolgozók és a tesztre szánt két hónap értékelése után, hogy a legjobban működő termékek az ECOLAB habosodó tőgyelőfertőtlenítője és az IO-SHIELD utófertőtlenítője voltak.
A telepen lévő termelő istállókban vízöblítéses trágyaeltávolítás és pihenőboxos tartástechnológia van. A pihenőboxokban matrac található, amire hetente kétszer homokot szórunk.
Az utófürösztő kiválasztásánál fontos volt a tőgybimbók mechanikai védelme és erre kiváló megoldást nyújt az IO-SHIELD tényleges hártyát képző bevonata.
A fejőrendszerünk része egy kehelyöblítő berendezés, fertőtlenítő funkciója nagyon fontos a jelenlegi tőgyegészségügyi állapot megőrzésében. Ebben a rendszerben a víz mellé fertőtlenítő szernek az ECOLAB OXONIA-ACTIVE perecetsavas termékét választottuk, ami egy gyorsan lebomló, maradéktalanul távozó anyag.

- Milyen terveitek vannak a jövőre nézve? Hol láttok még fejlődési lehetőséget?

- Szeretnénk az állományt növelni, előtérbe helyezzük a genetikai fejlődést. Sok javulni való van a szaporodásbiológiában és a tőgyegészségügyben. Szeretnénk az ország tejelő szarvasmarha telepei között az élvonalba kerülni. Fontosnak tartom a vezetők közötti folyamatos kommunikációt, a vezetők és a fizikai dolgozók képzését, mert az elmúlt egy év sikereit ennek a nagyszerű csapatnak köszönhettük. A vállalat ügyvezetésével a kapcsolat folyamatos és nagyon jó, a tulajdonos és Szili József ügyvezető a lehetőségeikhez mérten mindent rendelkezésre bocsájt, hogy a lehető legjobb eredményt érhessük el.
Itt köszönném meg az ANIMAL-HYGIENE Kft.-nek a közös munkát és szeretném, ha a továbbiakban is velünk, illetve mellettünk lennének ebben a közös harcban.

Személy szerint nagyon örülök a sikereiknek, különösen pedig annak, hogy nagyon rövid idő alatt sikerült látványos és tartós eredményt elérni. Köszönjük, hogy minket választottak és remélem, hogy a jövőben is segíteni tudjuk a munkájukat a minőségi tej előállításáért.

Molnár Helén
ECOLAB ANIMAL-HYGIENE Kft.
területi képviselő

Hivatalos forgalmazó: **Animal-Hygiene Kft.**
Fax: +36 78 426 251
Kiss Attila: +36-30-229-6794
Molnár Helén: +36-30-952-9678
Molnár Bettina: +36-30-334-2592

Ecolab-Hygiene Kft.
1139 Budapest, Váci út 81-83. sz. 8. em.
(Center Point II)
Tel: +36 1 886-1315
Fax: +36 1 886-1320

JS MASCHINEN

Székely János
+36-30-488-0325

Használt takarmánykeverő-kiosztó kocsi

TAKARMÁNYKEVERŐ-KIOSZTÓ KOCSI JAVÍTÁS, FELÚJÍTÁS

Keverőcsigák javítása: csigalevél csere, kopásálló élszalag kialakítása, késalátámasztások, konzolok

Tartályfelújítás: hengerített és ívtöréses palástcsere, kopásálló bevonatok tartályra: KERÁMIA, INOX, ACÉL

HASZNÁLTGÉPEK GARANCIÁVAL!

SILO-KING®

Mikrobiológiai takarmányadalék

Újdonság

Javítja

a tömegtakarmányok tápértékének hatékonyságát

ECO PERFORMANCE

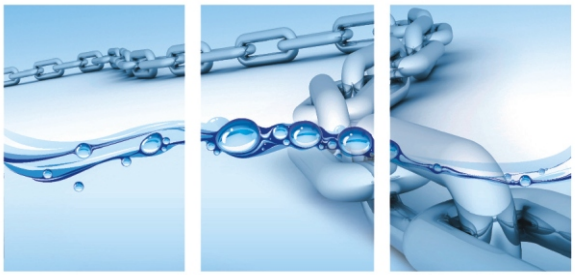
MAÏSADOUR semences

Forgalmazó : Tradisco KFT
H-1138 Budapest
Váci út 141-143
Hungary-Magyarország
www.maïsadour-semences.fr/hu

ECOLAB®

Incimaxx Aqua S-D

Teljesítménynövelés ivóvízzel



Jánd-Tej Víztisztítás

Hamar Bálint és Losonczi István telepvezetők

A telep, valamint a telepvezető bemutatása:
Losonczy István vagyok a Jánd-Tej Kft. szarvasmarha telepének telepvezetője.
1986. február 6-a óta látom el ezt a feladatot. A telepen 260 db fejőstehén és annak szaporulata van. Kötetlen, pihenő boxos tartást alkalmazunk.
A tehenek átlagos laktációs termelése évek óta 9500 és 10000 liter között van.
Az itatást fűthető szabad vizű itatóval illetve hőszigetelt labdás önitatóval valósítjuk meg.
Napi háromszor fejünk. A napi tej jelenleg 6000 liter körül van.

Mióta folyik a telepen az ivóvíz kezelés:
Településünkön 6 hete folyik a kezelés.

Miért kezdtétek el alkalmazni a kezelést:
Elég sok kórokozó, baktérium, különböző fonalas férgek, ostoros algák voltak a vízben kimutathatóak. A takarmányozás mellett elengedhetetlen a jó minőségű ivóvíz biztosítása az állatok számára. Elég közel vagyunk a Tiszához, valamint egy mély fekvésű, elég rossz víz átenesztő képességű talajjal rendelkezik a telep, elég magas a talajvíz szint.

Milyen eredményt vársz a kezeléstől:
Jobb minőségű ivóvizet, így kiküszöböljük a fertőzés veszélyét. Ez által próbálunk a megelőzésre koncentrálni. Ha jó a víz, többet isznak az állatok, így várhatóan több tejleadást is eredményez a technológia.

Mik a tapasztalatok a kezelés ideje alatt:
Változott a színe a víznek, már nem olyan zavaros, mint volt, nincsenek benne uszadékok, nem sárga, áttetszőbb, tisztább. Megszűnt a kellemetlen szaga is. Jelenleg nincs semmilyen szaga a víznek. Mikor magasabb dózisban adagoltuk a vegyszert a kormolási időszak alatt, láthatóan távozott a vízből a lerakódás, melyet a telep végpontján engedtünk ki. Jelenleg már semmilyen salak anyag nem távozik, sikerült egy hónap alatt megtisztítani a vezetékeket, jelenleg a szinten tartás állapotánál tartunk. Valamint több vizet is fogyasztanak az állatok.

Előtte

Utána

Használtok e egyéb készítményt a termékpalettánkból:
Jelenleg az utófürösztésnél tértünk vissza a Film-Util használatára, valamint előfürösztésnél az Ioklar-t és Oxyfoam-ot használjuk.
Az utófürösztésnél már régebben is pozitívan tapasztaltuk, hogy alkalmazásakor jelentősen csökkent a szomatikus sejtszám.
Nem csepeg, sokkal több állatot le lehet vele mártani, valamint a narancssárga film miatt igen jól látható, ellenőrizhető.

Hivatalos forgalmazó: **Animal-Hygiene Kft.**
Fax: +36 78 426 251
Kiss Attila: +36-30-229-6794
Molnár Helén: +36-30-952-9678
Molnár Bettina: +36-30-334-2592

Ecolab-Hygiene Kft.
1139 Budapest,
Váci út 81-83.
Tel: +36 1 886-1315
Fax: +36 1 886-1320

Incimaxx Aqua S-D

Teljesítménynövelés ivóvízzel

Díjnyertes a víztisztításban

A képen szereplő személyek balról jobbra: Dr. Formanek Zoltán: Ecolab-regionális értékesítési vezető - Közép-Kelet Európa-Oroszország; Molnár Bettina: Animal-Hygiene Kft. - területi képviselő; Molnár Helén: Animal-Hygiene Kft. - területi képviselő; Kiss Attila: Animal-Hygiene Kft. - ügyvezető igazgató; Kiss Barnabás: account manager - Ecolab-Hygiene Kft.

Az Animal-Hygiene Kft. készítménye, az Incimaxx Aqua S-D kapta az idei Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok alkalmából meghirdetett Magyar Állattenyésztésért Termékdíj Pályázat I. Díját. Az ivóvíz és ivóvíz rendszerek, itatók tisztítására és fertőtlenítésére való termékrendszer része az egyedi Incimaxx Compact adagoló is.

A legjobb minőségű vízellátás esetén is találhatunk kellemetlen szagú, állott stb. vizet állataink előtt az itatóban, mivel egy vízrendszer lehet hosszú, sok helyen elágazó, esetleg pangó. Egy szarvasmarha jó szaglása révén bármilyen organoleptikus eltérést észrevesz. Az állat az anyagcseréhez és a bendő-mikroorganizmusok táplálásához és anyagcseréjéhez szükséges vizet a takarmányból és az ivóvízből nyeri, például a Holstein-fríz tejelő tehenek átlagosan 3,35 liter vízből állítanak elő 1 liter tejet.

Magyarországon az Animal-Hygiene Kft. kizárólagos forgalmazója az Ecolab mezőgazdasági üzletág termékvonalának.

Főbb szakmai területei: vízkezelés, tőgyápolás, lábápolás, felülettisztítás, illetve az e területeken szükséges eszközök és kiegészítők forgalmazása.

Az Incimaxx Aqua S-D tisztító és fertőtlenítő gyorsan és hatékonyan eltávolítja a vízcsövekre lerakódott vízkövet és algát. Eltávolítja a biofilmet a vízvezetékről, illetve vízfertőtlenítőként használva segíti megelőzni a további biofilm képződését. Alacsony koncentrátumban hatékony, nem ízesíti vagy szagosítja a vizet, az alacsony felhasználási koncentráció miatt nincs toxikológiai kockázat, továbbá kiváló mikrobiológiai hatású a mikroorganizmusokkal szemben.

Az Ecolab által kifejlesztett Incimaxx rendszer hozzájárul az állatok jó, ugyanakkor költségtakarékos vízellátásához. A megfelelő ivóvízfogyasztás kedvezően hat a jószágok egészségére és a tejtermelésre egyaránt.

Az Ecolab világszerte megbízható partnere az agrárvállalkozásoknak, eredményesen és gazdaságosan teljesíti megbízói igényeit. Egyedi programjainak célja a mezőgazdasági termelés növelése, az állategészségügy és állatjóléti normák javítása, az egészségvédelem biztosítása és fejlesztése, a költségek csökkentése, az élelmiszerbiztonság fokozása, valamint a mezőgazdasági termékek védelme.

Teljes körű higiéniai megoldás

ECOLAB®

Hivatalos forgalmazó: Animal-Hygiene Kft.

Fax: +36 78 426 251

Kiss Attila: +36-30-229-6794

Molnár Helén: +36-30-952-9678

Molnár Bettina: +36-30-334-2592

Ecolab-Hygiene Kft.

1139 Budapest, Váci út 81-83. sz. 8. em.

(Center Point II)

Tel.: +36 1 886-1315

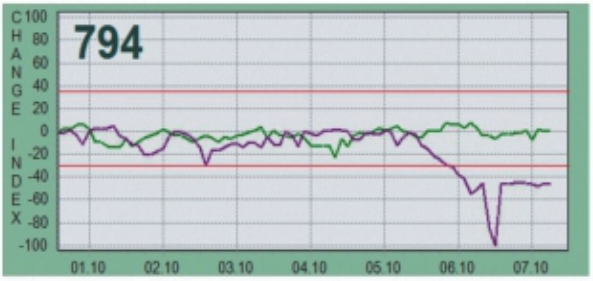
Fax: +36 1 886-1320

MIKROBIÁLIS FERMENTÁCIÓ... A KIEMELKEDŐ TEJTERMELÉS TITKA!
295
CALVING
EARLY LACTATION - DMI
70
DRY PERIOD
YEAR-ROUND
365
PROGRAM
MID-LATE LACTATION - EFFICIENCY
XP LS
TM
Jobb tápanyag-hasznosítás =
több tej + egészségesebb tehenek
PROFEED
BE GREAT BY INNOVATIONS!
Magyarországi forgalmazó
Diamond V®
The Trusted Experts In Nutrition & Health®
További információért hívja a következő számot: +36 28 541 031 vagy látogasson www.diamondv.com

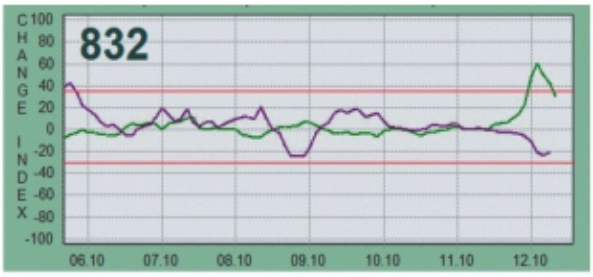
SCR Heatime HR System

Ivarzás- és kérődzésmegfigyelő rendszer

Hormonhasználat helyett:
Csak egy antenna, egy monitor, és transzponderek = 99% ivarzásfelismerés!



zöld grafikon: aktivitási index ***lila grafikon:*** kérődzési index
Látható jele nincs, hogy egészségügyi problémája van az egyednek.
Aktivitása átlagos, de a kérődzése drasztikusan leesett.



zöld grafikon: aktivitási index ***lila grafikon:*** kérődzési index
Az aktivitás megnőtt, a kérődzés lecsökkent - egyértelmű
információ az ivarzási ciklus pillanatnyi fázisáról.
Nincs feltételezés! - csak adatszolgáltatás

Az SCR Heatime HR-LD rendszere
2013-ban az USA-ban a Wisconsin államban,
Madisonban megrendezett világkiállításon vásárdíjat nyert.
Jelenleg a világ 50 országában 15.000 Heatime rendszer működik,
több mint 2 millió transzponderrel.

Ízelítő partnereink véleményéből a különböző Heatime rendszerekről:

„Könnyen kezelhető, és megbízható."
(Polgár István telepvezető, Lang Kft. Egyed, Heatime Classic ivarzásmegfigyelő)

„Minden lényeges információ egy képernyőn látható: ivarzás, kérődzés, tejtermelés"
(Győri Balázs telepvezető, Dózsa MgZrt. Szany, DataFlow2 telepirányítási rendszer)

„Kijelzi a beteg állatot. Egyszerű és átlátható telepirányítási rendszert ad."
(Oláh Ferenc telepvezető, Tejút 2000 Kft, Székkutas, Heatime HR ivarzás-és kérődzésfigyelő rendszer)

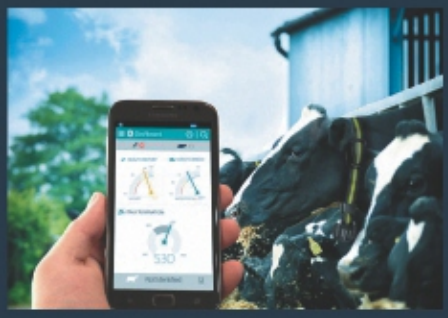
„Elégedettek vagyunk. Egyszerűen használható, és kiválóan működik."
(Burghart Tibor ügyvezető, Sereg-Tej Szarvasmarhatenyésztő Kft., Heatime HR ivarzásmegfigyelő rendszer)

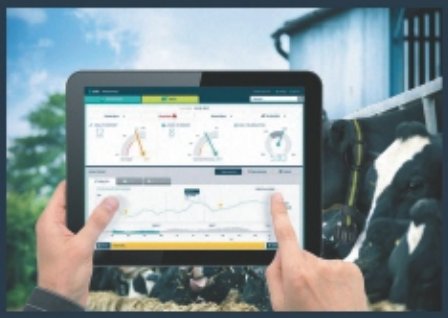
A programból lekérdezhető az egyed, a csoport és az egész állomány aktivitási és kérődzési átlaga és egymással összehasonlíthatók az egyes értékek.

A Heatime Pro ivarzás és kérődzésmegfigyelő számítógépes telepirányítási rendszert az MTA-SZIE Nagyállatklinikai Kutatócsoport felhasználja a kutatási programjukban, amelynek célja az ellés körüli rendellenességek előrejelzésének értékelése.

Legyen kapcsolatban! Bárhol! Bármikor!

Az SCR HealthlyCow24® alkalmazás lehetővé teszi a Heatime® felhasználók számára, hogy kapcsolatban maradjanak a teleppel az új mobil és internet alkalmazás segítségével.





V-N-V HŰTÉS és FEJÉSTECHNIKA
8500 Pápa, Jókai Mór u. 76.
Telefon - fax: 06-89/511-015 - Mobiltelefon: 06-30/687-6102
www.fejestechnika.hu - info@fejestechnika.hu

AnimaXx Premium

A MAXX DRY COW EGY MAGAS ENERGIA, ÁSVÁNYI ANYAG ÉS VITAMIN TARTALMÚ NYALÓ TÖMB, SZÁRAZON ÁLLÓ TEHENEK RÉSZÉRE.

Hozza ki állataiból a maXximumot!

Mire nyújt megoldást a MaxX Dry Cow?

- Bendő pH kiegyenlítésével acidózis elkerülése
- Felkészítés az ellésre, az ellés utáni gyors regenerációra
- Vitális borjú szaporulat biztosítása
- Gyors fertilitás, rövidebb termelési ciklus, gazdaságosabb termelés
- Szétcsúszás és sántaság megelőzése
- Klinikai- és szubklinikai masztítisz elkerülése
- Kiindulási tejtermelés szintjének emelése
- A tehenek immunrendszerének és egészségének javítása
- Kivágások csökkentése és hasznos élettartam növelése

KÖZPONTI ELÉRHETŐSÉGEK
+ 36 30 337 36 68
info@animaxx-premium.com

KÖZÉP-MAGYARORSZÁG
KISS ATTILA
+36 30 229 67 94

NYUGAT-MAGYARORSZÁG
MOLNÁR HELÉN
+36 30 952 96 78

KELET-MAGYARORSZÁG
MOLNÁR BETTINA
+36 30 334 25 92

Az ÁT Kft. új szolgáltatása!

Telepi TMR- és bélsáraudit rutinszolgáltatásként!

A csomagban meghirdetett szolgáltatás négy pillérre épül.

1. **TMR-szerkezet egy nagytejű csoportban:** általános struktúra, homogenitás az etetőút mentén, a válogatás mértékének mérése.
2. **Bélsárprofil** minden csoportban: átlagpontszám és eloszlás.
   Van-e, illetve milyen mértékű a hasmenés az egyes csoportokban?
3. **Bélsármosás:** bélsárfrakciók a nagy termelésű csoportban talált 6 normál bélsárban (egyedi bélsármosás), értékeléssel.
   Hogyan emészt az a tehén, amelyiknek a bélsara normális?
4. **A mért eredmények összevetése:** *Van-e összefüggés a kapott eredmények között? Lehet-e javítani, korrigálni a TMR-en, hogy jobban emésztődjön a takarmányadag?* A tartástechnológiai és takarmányozási hatások elkülönítése egymástól.

Ajánljuk tehenészeti telepeknek, cégcsoportoknak, takarmányforgalmazó cégeknek kiegészítő szolgáltatásként!

A szolgáltatás ára 35.000 Ft + ÁFA/nap.
Negyedéves vagy havi szerződés esetében kedvezményes ár.

További információ és a szolgáltatás megrendelése:

Podmaniczky Tímea
+36 20 2199512, podmaniczky.timea@atkft.hu

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

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 20 219-9512 Email: taklab@atkft.hu
Analitikai Laboratórium • Mobil: +36 20 380-7319 Email:analitika@atkft.hu
Füljelző gyártó részleg • Mobil: +36 20 464-0022 Telefon: 06 28 515-542 Email: enar.fuljelzo@atkft.hu
Kereskedelmi Üzletág • Dr. Bárdos Krisztina kereskedelmi igazgató Mobil: +36 20 429-2995
Kereskedelmi raktár • Mobil: +36 20 980-3337 Email:kereskedelem@atkft.hu
Somos Zoltán Tenyésztési igazgató • +36 20 401-5936 somos.zoltan@atkft.hu
Dr. Monostori Attila főállatorvos • +36 20 464-0147 monostori.attila@atkft.hu