Partnertájékoztató
Hírlevél

2015. XV. évfolyam 3. szám

- A tejben, tejtermékekben és egyéb élelmiszerekben leggyakrabban előforduló mikroorganizmusok
- Az 'Év tömegtakarmánya' díj

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:
Kótiné dr. Seenger Julianna
06-20 380 7319
seenger.julianna@atkft.hu

Szerkesztő asszisztens:
Szűcs Krisztina

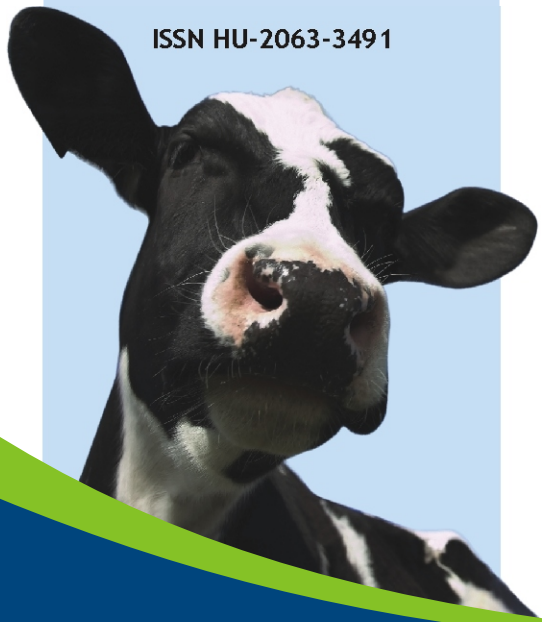
A szerkesztőbizottság tagjai:
Dr. Bárdos Krisztina
Dr. Dégen László
Kótiné dr. Seenger Julianna
Dr. Monostori Attila
Dr. Orosz Szilvia
Dr. Ózsvári László

Grafikai előkészítés:
Liptai Gabriella

Lebonyolítás:
Gradus Stúdió Bt.

Nyomás:
Raszter Nyomda Kft. Bp.

ISSN HU-2063-3491



TARTALOM

I. SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL 3

II. AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI 4

III. AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet 5

IV. ÁLLATEGÉSZSÉG ÉS TAKARMÁNYOZÁS. 9
A szarvasmarhák légzőszervi tünetegyüttesének (BRDC) és hajlamosító tényezőinek előfordulása nagylétszámú magyarországi állományokban
(Ózsvári László, Búza László)

V. TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN. . 17

VI. PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK 17

VII. SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT 19

VIII. A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA 20
(Dr. Ózsvári László)

IX. A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA 22
Az 'Év tömegtakarmánya' díj
Az 'Év tömegtakarmány-bázisa' díj
(Dr. Orosz Szilvia, Kövesdi Zsolt)

A gazdaságos tejtermelés alapja a fiatalon betakarított, jól emészthető tavaszi tömegtakarmány
(Dr. Orosz Szilvia, Matejcsik Márk)

X. TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT 28

XI. AZ ÁT KFT. TEJVIZSGÁLÓ LABORATÓRIUMÁNAK HÍREI. 29
A tejben, tejtermékekben és egyéb élelmiszerekben leggyakrabban előforduló mikroorganizmusok 2.
(Jankó Szilvia)

XII. TEJTERMELÉS-ELLENŐRZÉS ÉS INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA 32
Hazai tejtermelés ellenőrzés alá vont állományok adatai
(Szerkesztette: Kótiné dr. Seenger Julianna, Szabó András)

XIII. A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS HÍREI 34

I. SZÁMADÁS AZ „A“ MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL

1. táblázat: A termelés-ellenőrzött állomány jellemzői **ellenőrzési módszerek szerint** (2015. március)

Az ellenőrzés módja	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám	
							növekedés	csökkenés
"A” módszer	468	185 518	160 084	4 648 253	29,04	25,06	5 499	4 249
"B" módszer	100	2 714	1 962	39 906	20,34	14,70	620	42

2. táblázat: Az ellenőrzött tehénállomány **létszáma és termelése** a 2015. március havi ellenőrző fejés napján *(megyénként, összesen és átlagosan)*

Megye	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Átlag tehén/telep	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám		
								növekedés	csökkenés	változás
Baranya	19	9 560	503	8 245	256 783	31.14	26.86	256	222	34
Bács - Kiskun	27	7 238	268	6 294	165 360	26.27	22.85	230	239	-9
Békés	42	18 633	444	15 751	441 727	28,04	23.71	577	359	218
Borsod - Abaúj - Zemplén	20	7 882	394	6 726	194 996	28.99	24.74	252	157	95
Csongrád	22	9 371	426	8 448	249 845	29.57	26.66	220	161	59
Fejér	26	13 390	515	11 548	349 565	30.27	26,11	277	240	37
Győr - Moson - Sopron	36	15 706	436	13 661	381 480	27.92	24.29	412	348	64
Hajdú - Bihar	53	20 549	388	17 594	507 038	28.82	24.67	681	476	205
Heves	12	3 271	273	2 895	87 549	30.24	26.77	136	69	67
Komárom - Esztergom	9	4 516	502	4 005	137 792	34.40	30.51	145	99	46
Nógrád	11	2 697	245	2 286	60 676	26.54	22.50	58	62	-4
Pest	33	12 588	381	10 793	312 953	29.00	24.86	398	358	40
Somogy	10	6 184	618	5 283	165 734	31.37	26.80	195	142	53
Szabolcs - Szatmár - Bereg	24	9 644	402	8 178	246 325	30,12	25.54	315	249	66
Jász - Nagykun - Szolnok	35	14 179	405	12 427	352 802	28.39	24.88	492	375	117
Tolna	31	6 307	203	5 411	147 256	27.21	23.35	174	108	66
Vas	19	7 548	397	6 369	175 609	27.57	23.27	204	189	15
Veszprém	28	12 254	438	10 631	311 158	29.27	25.39	345	265	80
Zala	11	4 001	364	3 539	103 606	29.28	25.90	132	131	1
2015. március	**468**	**185 518**	**396**	**160 084**	**4 648 253**	**29,04**	**25,06**	**5 499**	**4 249**	**1 250**
eltérés az előző hónaptól:	-2	1 250	2	2 324	88 047	0,13	0,31	-270	-2 083	

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

MÁRCIUS	Tenyészetek száma	Záró létszám	Fejt létszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám	
							növekedés	csökkenés
2015.	468	185 518	160 084	4 648 253	29,04	25,06	5 499	4 249
***Eltérés:**	**6**	**8 706**	**7 437**	**345 225**	**0,85**	**0,72**	**56**	**-601**
2014.	462	176 812	152 647	4 303 028	28,19	24,34	5 443	4 850
***Eltérés:**	**-12**	**898**	**1 450**	**230 562**	**1,26**	**1,19**	**-216**	**-710**
2013.	474	175 914	151 197	4 072 466	26,93	23,15	5 659	5 560
***Eltérés:**	**-1**	**670**	**40**	**-97 170**	**-0,65**	**-0,64**	**-125**	**-41**
2012.	475	175 244	151 157	4 169 636	27,58	23,79	5 784	5 601
***Eltérés:**	**-11**	**3 187**	**2 079**	**272 972**	**1,44**	**1,14**	**-246**	**-1 241**
2011.	486	172 057	149 078	3 896 664	26,14	22,65	6 030	6 842
***Eltérés:**	**-29**	**-7 879**	**-4 218**	**-196 778**	**-0,56**	**-0,10**	**667**	**695**
2010.	515	179 936	153 296	4 093 442	26,70	22,75	5 363	6 147
***Eltérés:**	**-37**	**-10 611**	**-6 095**	**-68 474**	**0,59**	**0,91**	**-3 026**	**-1 868**
2009.	552	190 547	159 391	4 161 916	26,11	21,84	8 389	8 015
***Eltérés:**	**-32**	**-5 532**	**-7 641**	**-220 454**	**-0,13**	**-0,51**	**2 389**	**1 999**
2008.	584	196 079	167 032	4 382 370	26,24	22,35	6 000	6 016
***Eltérés:**	**-13**	**-1 319**	**-1 736**	**67 949**	**0,68**	**0,49**	**-608**	**-778**
2007.	597	197 398	168 768	4 314 421	25,56	21,86	6 608	6 794
***Eltérés:**	**-29**	**-5 018**	**-351**	**127 081**	**0,80**	**1,17**	**364**	**-300**

**Eltérés az előző év azonos hónapjától!*

4. táblázat: Az "A" módszerrel ellenőrzött tehénállomány istálló-átlag szerinti megoszlása (2015. március)

Istálló átlag	Telepek		Tehenek	
	száma	%-os megoszlása	száma	%-os megoszlása
30.1 kg felett	36	7,69	23 722	12,79
25.1 - 30.0 között	132	28,21	75 950	40,94
20.1 - 25.0 között	148	31,62	58 744	31,66
15.1 - 20.0 között	101	21,58	21 968	11,84
10.1 - 15.0 között	31	6,62	3 224	1,74
5.1 - 10.0 között	18	3,85	1 847	1,00
5.0 kg alatt	2	0,43	63	0,03
Összesen:	**468**	**100,00**	**185 518**	**100,00**
Istálló átlag: 25,06 kg				

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

5. táblázat: **Az előző évi átlaglétszámnál** (387 ellenőrzött tehénnél) **kevesebbet tartó 25 legjobb tenyészet** istálló-átlag szerinti rangsora (2015. március)

Rang-sor	TENYÉSZET azonosító	megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	*Istálló-átlag*
1	**1468621**	**Herceg-Farm Kft**	**Csaholc**	**161**	**140**	**6 543**	**46,73**	**40,64**
2	*0307901*	*Holstein-Farm Kft.*	*Gerendás*	*178*	*164*	*5 905*	*36,01*	*33,18*
3	*1274321*	*Merész Sándor*	*Csomád*	*236*	*206*	*7 643*	*37,10*	*32,39*
4	*0205221*	*Hild-Tej Kft.*	*Érsekhalma*	*350*	*321*	*11 230*	*34,98*	*32,08*
5	*1280321*	*Némedi Endre*	*Tápiószőlős*	*124*	*109*	*3 831*	*35,14*	*30,89*
6	*0843121*	*Dézsi Imre*	*Nagyhegyes*	*29*	*26*	*894*	*34,38*	*30,82*
7	*0434121*	*Ivanics Imréné*	*Csobaj*	*42*	*39*	*1 270*	*32,57*	*30,25*
8	*0630801*	*Sárkeresztesi Mg.Zrt.*	*Sárkeresztes*	*322*	*276*	*9 725*	*35,23*	*30,20*
9	*0529701*	*SZTE Tangazdaság Kft.*	*Szeged*	*44*	*40*	*1 318*	*32,94*	*29,95*
10	*1947121*	*Kerka-Genetics Kft*	*Rédics*	*376*	*359*	*11215*	*31,24*	*29,83*
11	*0364601*	*Ötvös Éva*	*Gyomaendrőd*	*20*	*18*	*588*	*32,68*	*29,41*
12	*0425621*	*Ivanics Imre*	*Csobaj*	*326*	*296*	*9517*	*32,15*	*29,19*
13	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	344	314	9 947	31,68	28,92
14	0736721	Püski "Búzakalász" Mg. Szövetkezet	Püski	287	249	8 219	33,01	28,64
15	0848821	Magyar Szabolcs Gergő	Mezősas	10	10	286	28,62	28,62
16	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	363	322	10 315	32,03	28,42
17	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalu	319	279	9 063	32,48	28,41
18	1269902	Agro-Taks Kft	Taksony	253	217	7 182	33,10	28,39
19	0814701	Berettyómenti Zrt.	Esztár	358	316	10 092	31,94	28,19
20	1423821	Jándtej Kft.	Jánd	354	307	9 976	32,50	28,18
21	0212001	Kék Duna Mg.Szöv.	Fajsz	276	267	7 721	28,92	27,98
22	0362201	Agro-Ferr Kft.	Kisdombegyház	330	284	9 222	32,47	27,95
23	1801702	Hun-Beef Kft	Somlószőlős	332	306	9 251	30,23	27,86
24	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	253	224	7 029	31,38	27,78
25	0306701	Gyoma-Trade Kft	Gyomaendrőd	340	309	9 406	30,44	27,67
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 027	5 398	177 388		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				241	216		32,86	**29,43**

6. táblázat: **Legalább az előző évi átlaglétszámú** (387 és több) **ellenőrzött tehenet tartó 25 legjobb tenyészet** istálló-átlag szerinti rangsora (2015. március)

Rang-sor	TENYÉSZET azonosító	megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	*Istálló-átlag*
1	**1249021**	**Lakto Kft.**	**Dabas**	**844**	**741**	**30 921**	**41,73**	**36,64**
2	*0814621*	*Kasz-Farm Kft.*	*Derecske*	*639*	*560*	*22 586*	*40,33*	*35,35*
3	*1465701*	*Berek-Farm Kft.*	*Tisztaberek*	*497*	*441*	*17 495*	*39,67*	*35,20*
4	*0200821*	*Chjaviza Kft.*	*Tiszaalpár*	*511*	*471*	*17 876*	*37,95*	*34,98*
5	*0934621*	*Multiton Kft*	*Miskolc*	*598*	*564*	*20 911*	*37,08*	*34,97*
6	*1015421*	*Komáromi Mg.Zrt.*	*Komárom*	*1 149*	*1 008*	*39 850*	*39,53*	*34,68*
7	*1429221*	*Erdőhát Zrt.*	*Csaholc*	*1 089*	*966*	*36 908*	*38,21*	*33,89*
8	*1009021*	*Buzakalász Term.Szolg.Sz.*	*Mocsa*	*392*	*367*	*13 236*	*36,06*	*33,76*
9	*0708621*	*Rábapordányi Mg.Zrt.*	*Rábapordány*	*561*	*516*	*18 863*	*36,56*	*33,62*
10	*0113421*	*Szajki Zrt.*	*Szajk*	*516*	*467*	*17 284*	*37,01*	*33,50*
11	*0157821*	*Bólyi Zrt.*	*Csípőtelek*	*2 575*	*2 292*	*83 559*	*36,46*	*32,45*
12	*1004021*	*Solum Zrt.*	*Komárom*	*618*	*522*	*19 813*	*37,96*	*32,06*
13	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	832	718	26 666	37,14	32,05
14	0607001	Sereg-Tej Szm.Teny.Kft.	Seregélyes	513	455	16 420	36,09	32,01
15	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	1 553	1 406	49 704	35,35	32,00
16	1268321	Cosinus Gamma Kft.	Bugyi - Juhászföld	907	783	28 781	36,76	31,73
17	0809521	Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.	Biharnagybajom	713	636	22 487	35,36	31,54
18	0540921	Vásárhelyi Róna Mg-i. és Szolg. Kft	Hódmezővásárhely	554	506	17 367	34,32	31,35
19	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	723	644	22 664	35,19	31,35
20	1921921	Miklósfai Mg. Zrt	Nagykanizsa-Miklósfa	494	453	15 484	34,18	31,34
21	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. KFt	Seregélyes-Elzamajor	1 225	1 111	38 356	34,52	31,31
22	1060001	Állért Kft.	Ete	431	383	13 452	35,12	31,21
23	0502621	Hódagro Zrt.	Hódmezővásárhely	647	612	20 090	32,83	31,05
24	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 655	1 534	51 382	33,50	31,05
25	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	398	359	12 283	34,21	30,86
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				20 634	18 515	674 435		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				825	741		36,43	**32,69**

7. táblázat: Az **1000 ellenőrzött tehénnél többet tartó** tenyészetek istálló-átlag szerinti rangsora (2015. március)

Rang-sor	TENYÉSZET azonosító	megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	*Istálló-átlag*
1	**1015421**	**Komáromi Mg.Zrt.**	**Komárom**	**1149**	**1008**	**39 850**	**39,53**	**34,68**
2	*1429221*	*Erdőhát Zrt.*	*Csaholc*	*1089*	*966*	*36 908*	*38,21*	*33,89*
3	*0157821*	*Bólyi Zrt.*	*Csípőtelek*	*2575*	*2292*	*83 559*	*36,46*	*32,45*
4	*0841121*	*Nyakas András*	*Hajdúnánás*	*1553*	*1406*	*49 704*	*35,35*	*32,00*
5	*0650401*	*Agárdi Farm Állatteny. Növterm. KFt*	*Seregélyes-Elzamajor*	*1225*	*1111*	*38 356*	*34,52*	*31,31*
6	*0560421*	*Hód-Mezőgazda Zrt.*	*Hódmezővásárhely*	*1655*	*1534*	*51 382*	*33,50*	*31,05*
7	*0601001*	*Enyingi Agrár Zrt.*	*Mátyásdomb*	*1818*	*1612*	*54 126*	*33,58*	*29,77*
8	*1808502*	*Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.*	*Nemesszalók*	*1268*	*1106*	*37 550*	*33,95*	*29,61*
9	*1800622*	*Agroprodukt Zrt.*	*Ihász-Zsigmondháza*	*1666*	*1406*	*49 274*	*35,05*	*29,58*
10	*1538422*	*Alcsiszigeti Zrt.*	*Szolnok-Alcsisziget*	*1455*	*1283*	*42 786*	*33,35*	*29,41*
11	*1355301*	*Bos-Frucht Szövetkezet*	*Kazsok*	*1801*	*1493*	*51 063*	*34,20*	*28,35*
12	*1367221*	*Claessens Mg. Kft.*	*Somogyszob*	*1652*	*1467*	*46 461*	*31,67*	*28,12*
13	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1108	944	30 911	32,74	27,90
14	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1584	1394	43 263	31,03	27,31
15	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg.Rt.	Bicske	1063	913	28 671	31,40	26,97
16	1152101	Com-Agro Sardo Kft	Nógrádkövesd	1160	1004	31 093	30,97	26,80
17	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1092	881	28 256	32,07	25,88
18	0305021	Hidasháti Mezőgazdasági Rt.	Murony	1130	985	28 511	28,95	25,23
19	1504401	Jászapáti 2000.Mg.Zrt.	Jászapáti	1053	963	26 558	27,58	25,22
20	0300321	Mezőhegyesi Ménesbirtok Zrt.	Mezőhegyes	1075	894	26742	29,91	24,88
21	0701521	Kisalföldi Mezögazdasági ZRt	Nagyszentjános	1048	865	25472	29,45	24,31
22	1415001	Inter Agrárium Mg.Kft.	Nagyecsed	1038	883	25036	28,35	24,12
23	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i.Kft	Hajdúböszörmény	1870	1624	45084	27,76	24,11
24	0810521	Nagisz-Tej Kft.	Nádudvar	1098	959	26070	27,18	23,74
25	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1706	1400	38404	27,43	22,51
26	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1199	970	19663	20,27	16,40
27	0307701	CDG Agráripari és Állatteny. Kft.	Csanádapáca	1001	711	13299	18,70	13,29
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				37 131	32 074	1 018 050		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				1 375	1 188		31,74	**27,42**

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

(legalább 20 fejt tehén, 2015. március)

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	Istálló-átlag
1	**0113421**	**Szajki Zrt.**	**Szajk**	**516**	**467**	**17 284**	**37,01**	**33,50**
2	0157821	Bólyi Zrt.	Csípőtelek	2 575	2 292	83 559	36,46	32,45
3	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	723	644	22 664	35,19	31,35
4	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg.Zrt.	Borjád	429	346	12 347	35,68	28,78
5	0155521	Szigetvári Hús Kft.	Görösgal	521	457	14 013	30,66	26,90
6	0104802	Belvárdgyulai Zrt.	Berkesd	462	397	12 395	31,22	26,83
7	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvárad	427	359	11 323	31,54	26,52
8	0111021	Geresdlaki Mg.Zrt.	Geresdlak	403	352	10 091	28,67	25,04
9	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	430	355	10 512	29,61	24,45
10	0112401	"Duna Gyöngye 2000" Mg. Zrt.	Dunaszekcső	298	241	7 100	29,46	23,82
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 784	5 910	201 287		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				678	591		34,06	**29,67**

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	Istálló-átlag
1	**0200821**	**Chjaviza Kft.**	**Tiszaalpár**	**511**	**471**	**17 876**	**37,95**	**34,98**
2	0205221	Hild-Tej Kft.	Érsekhalma	350	321	11 230	34,98	32,08
3	0212001	Kék Duna Mg.Szöv.	Fajsz	276	267	7 721	28,92	27,98
4	0222501	Dózsa Mg.Zrt.-Tass	Tass	880	761	24 330	31,97	27,65
5	0202121	Bácsbokodi Aranykalász Zrt.	Bácsbokod	382	341	10 252	30,06	26,84
6	0200901	Dávodi Augusztus 20.Zrt.	Dávod	898	817	22 590	27,65	25,16
7	0201601	FM K-M.i Agrár Szakképző Központ	Jánoshalma	43	32	999	31,22	23,23
8	0200301	Kapcsándi Jenő Zoltán	Tiszaalpár	78	67	1 730	25,82	22,18
9	0205101	Extra Jó Tej Kft.	Fülöpszállás	85	72	1 875	26,04	22,06
10	0204101	Nemesnádudvari Állattenyésztő Kft.	Nemesnádudvar	196	173	4 241	24,52	21,64
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				3 699	3 322	102 843		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				370	332		30,96	**27,80**

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	Istálló-átlag
1	**0307901**	**Holstein-Farm Kft.**	**Gerendás**	**178**	**164**	**5 905**	**36,01**	**33,18**
2	0301821	Körös 2000 Kft.	Szeghalom	645	575	19 216	33,42	29,79
3	0309501	Gyulai Agrár Zrt.	Gyula	768	696	22 577	32,44	29,40
4	0361624	Laktárius Kft.	Szarvas	408	351	11 952	34,05	29,29
5	0303221	Agro-M Rt.	Orosháza	794	691	22 694	32,84	28,58
6	0362201	Agro-Ferr Kft.	Dombegyház	330	284	9 222	32,47	27,95
7	0306701	Gyoma-Trade Kft	Gyomaendrőd	340	309	9 406	30,44	27,67
8	0362601	Art-Farm Kft	Csabacsüd	286	249	7 775	31,22	27,19
9	0313521	Szarvasi Agrota-Alcsired Kft.	Szarvas	650	565	17 418	30,83	26,80
10	0330201	Agrolakt Tejtermelő és Szolg. Kft.	Mezőberény	273	254	7 221	28,43	26,45
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 672	4 138	133 387		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				467	414		32,23	**28,55**

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	Istálló-átlag
1	**0434121**	**Ivanics Imréné**	**Csobaj**	**42**	**39**	**1 270**	**32,57**	**30,25**
2	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	753	669	22 295	33,33	29,61
3	0425621	Ivanics Imre	Csobaj	326	296	9 517	32,15	29,19
4	0416521	Geo-Milk KFT.	Sárospatak	976	854	26 796	31,38	27,46
5	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	365	312	9 863	31,61	27,02
6	0402921	Szirmaterm Kft.	Harsány	683	574	18 258	31,81	26,73
7	0421521	NARIVO Állatteny.és Növenyterm.Kft.	Mezőcsát	742	643	19 278	29,98	25,98
8	0418721	Szerencsi Mg.Zrt.	Szerencs	838	735	21 438	29,17	25,58
9	0410321	Tiszamenti Milk Kft	Tiszakeszi	460	385	11 763	30,55	25,57
10	0406621	Dél-borsodi Agrár Kft.	Gelej	491	449	12 421	27,66	25,30
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 676	4 956	152 899		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				568	496		30,85	**26,94**

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	***0540921***	***Vásárhelyi Róna Mg-i. és Szolg. Kft***	***Hódmezővásárhely***	***554***	***506***	***17 367***	***34,32***	***31,35***
2	*0502621*	*Hódagro Zrt.*	*Hódmezővásárhely*	*647*	*612*	*20 090*	*32,83*	*31,05*
3	*0560421*	*Hód-Mezőgazda Zrt.*	*Hódmezővásárhely*	*1 655*	*1 534*	*51 382*	*33,50*	*31,05*
4	*0529701*	*SZTE Tangazdaság Kft.*	*Hódmezővásárhely*	*44*	*40*	*1 318*	*32,94*	*29,95*
5	*0511701*	*Agronómia Kft.*	*Deszk*	*705*	*623*	*20 575*	*33,03*	*29,18*
6	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	392	346	11 271	32,58	28,75
7	0540401	Gorzsai Zrt.	Hódmezővásárhely	994	928	28 019	30,19	28,19
8	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	253	224	7 029	31,38	27,78
9	0529901	Tejút 2000. Kft.	Székkutas	94	79	2 596	32,86	27,61
10	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Rt.	Fábiánsebestyén	662	577	18 108	31,38	27,35
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 000	5 469	177 755		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				600	547		32,50	**29,63**

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***	***513***	***455***	***16 420***	***36,09***	***32,01***
2	*0650401*	*Agárdi Farm Állatteny. Növterm. KFt*	*Seregélyes-Elzamajor*	*1 225*	*1 111*	*38 356*	*34,52*	*31,31*
3	*0630801*	*Sárkeresztesi Mg.Zrt.*	*Sárkeresztes*	*322*	*276*	*9 725*	*35,23*	*30,20*
4	*0601001*	*Enyingi Agrár Zrt.*	*Kiscsériipuszta*	*1 818*	*1 612*	*54 126*	*33,58*	*29,77*
5	*0600201*	*Mezőfalvai Mg.Term.és Szolg.Zrt*	*Mezőfalva*	*901*	*779*	*26 693*	*34,27*	*29,63*
6	0604101	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Lajoskomárom	622	550	17 856	32,47	28,71
7	0600901	Pálhalmai Agrospeciál Kft.	Pálhalma	850	766	23 289	30,40	27,40
8	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg.Rt.	Etyek	1 063	913	28 671	31,40	26,97
9	0640101	Gorsium Tej Kft. /Tác/	Szabadbattyán	353	305	9 386	30,77	26,59
10	0605001	Isztiméri Bakony Mg.KFt.	Isztimér	290	225	7 705	34,24	26,57
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				7 957	6 992	232 225		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				796	699		33,21	**29,19**

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***	***516***	***18 863***	***36,56***	***33,62***
2	*0726121*	*Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.*	*Bogyoszló*	*603*	*561*	*18 560*	*33,08*	*30,78*
3	*0736721*	*Püski "Búzakalász" Mg. Szövetkezet*	*Püski*	*287*	*249*	*8 219*	*33,01*	*28,64*
4	*0701821*	*Extra Tej Tejtermelő Kft*	*Beled*	*904*	*792*	*25 705*	*32,46*	*28,44*
5	*0742221*	*Duna-Ág Agro Szövetkezet*	*Halászi*	*220*	*194*	*6 073*	*31,31*	*27,61*
6	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Rétalap-Balogtag	553	477	14 658	30,73	26,51
7	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	635	580	16 736	28,86	26,36
8	0737021	Dózsa Zrt.	Szany	478	414	12 369	29,88	25,88
9	0700926	Inícia RT.	Ikrény	867	761	22 179	29,14	25,58
10	0782321	Győrig Zoltán	Rábcakapi	150	140	3 813	27,23	25,42
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 258	4 684	147 175		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				526	468		31,42	**27,99**

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	***0814621***	***Kasz-Farm Kft.***	***Derecske***	***639***	***560***	***22 586***	***40,33***	***35,35***
2	*0841121*	*Nyakas András*	*Hajdúnánás*	*1 553*	*1 406*	*49 704*	*35,35*	*32,01*
3	*0809521*	*Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.*	*Biharnagybajom*	*713*	*636*	*22 487*	*35,36*	*31,54*
4	*0843121*	*Dézsi Imre*	*Nagyhegyes*	*29*	*26*	*894*	*34,38*	*30,82*
5	*0806421*	*Nagyhegyesi Állattenyésztő Kft.*	*Nagyhegyes*	*581*	*499*	*17 121*	*34,31*	*29,47*
6	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	344	314	9 947	31,68	28,92
7	0842522	Agrárgazdaság Kft.	Újszentmargita	574	526	16 477	31,33	28,71
8	0802421	Agrárgazdaság Kft	Debrecen	617	555	17 601	31,71	28,53
9	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalu	319	279	9 063	32,48	28,41
10	0814701	Berettyómenti Zrt.	Esztár	358	316	10 092	31,94	28,19
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 727	5 117	175 973		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				573	512		34,39	**30,73**

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***	***598***	***564***	***20 911***	***37,08***	***34,97***
2	*0935621*	*Agrocentina Kft.*	*Tiszanána*	*415*	*378*	*11 963*	*31,65*	*28,83*
3	*0941501*	*Gödöllői Tangazdaság Zrt.*	*Hatvan-Nagygombos*	*727*	*638*	*19 984*	*31,32*	*27,49*
4	*0939401*	*Pélyi Tiszamente Mg.Term.Szolg.Szöv*	*Pély*	*39*	*37*	*1 042*	*28,17*	*26,73*
5	*0905321*	*Pély-Tiszatáj Zrt.*	*Pély*	*562*	*503*	*14 207*	*28,24*	*25,28*
6	0938001	GAK Nonprofit Közhasznú Kft	Kerekharaszt	76	64	1 883	29,42	24,77
7	0929101	Erdőtelek-2000 Agrár Term.Szolg.Kft	Erdőtelek	164	140	3 737	26,70	22,79
8	0927801	Besenyőtelki Agrár Zrt	Besenyőtelek	253	214	5 434	25,39	21,48
9	0940901	Tarna-Farm 2004 KFT.	Zaránk	59	58	1 239	21,37	21,01
10	0936601	Füzesabonyi Agrár Zrt.	Füzesabony	316	253	6 404	25,31	20,26
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				3 209	2 849	86 804		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				321	285		30,47	**27,05**

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	Istálló-átlag
1	**1015421**	**Komáromi Mg.Zrt.**	**Komárom**	**1 149**	**1 008**	**39 850**	**39,53**	**34,68**
2	1009021	Buzakalász Term.Szolg.Sz.	Mocsa	392	367	13 236	36,06	33,76
3	1004021	Solum Zrt.	Komárom	618	522	19 813	37,96	32,06
4	1060001	Állért Kft.	Ete	431	383	13 452	35,12	31,21
5	1006501	Albers Agrár Bt.	Szákszend	537	468	15 035	32,13	28,00
6	1052221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	404	370	11 227	30,34	27,79
7	1005221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	620	560	16 420	29,32	26,48
8	1003002	Ászári Mg.Term.Szolg.és Ért.Zrt.	Ászár	182	166	4 551	27,42	25,00
9	1002501	Tejút Kft.	Kesztölc	183	161	4 208	26,14	22,99
10								
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 516	4 005	137 792		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				502	445		34,40	**30,51**

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	Istálló-átlag
1	**1152101**	**Com-Agro Sardo Kft**	**Nógrádkövesd**	**1 160**	**1 004**	**31 093**	**30,97**	**26,80**
2	1133321	Agroméra Zrt.	Érsekvadkert	506	426	11 388	26,73	22,51
3	1151101	Bárány János	Varsány	84	79	1 750	22,15	20,83
4	1151201	Kiss Bertalan	Varsány	88	79	1 690	21,40	19,21
5	1104101	Derék-Pataki Zrt.	Patak	196	153	3 654	23,89	18,64
6	1150401	Torák Kornél	Karancsberény	124	106	2 293	21,63	18,49
7	1124321	Mátrafarm Hungária Kft.	Mátramindszent	284	244	5 006	20,52	17,63
8	1127301	Cserhátalja Mezőgazdasági Kft.	Csécse	182	137	2 956	21,58	16,24
9	1152601	Baksa Gábor	Karancskeszi	45	34	525	15,45	11,67
10								
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				2 669	2 262	60 357		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				297	251		26,68	**22,61**

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	Istálló-átlag
1	**1249021**	**Lakto Kft.**	**Dabas**	**844**	**741**	**30 921**	**41,73**	**36,64**
2	1274321	Merész Sándor	Csomád	236	206	7 643	37,10	32,39
3	1268321	Cosinus Gamma Kft.	Bugyi - Juhászföld	907	783	28 781	36,76	31,73
4	1280321	Némedi Endre	Tápiószőlős	124	109	3 831	35,14	30,89
5	1269902	Agro-Taks Kft	Taksony	253	217	7 182	33,10	28,39
6	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1 584	1 394	43 263	31,03	27,31
7	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft	Tura	650	578	17 196	29,75	26,45
8	1247521	Toldi Tej Kft	Nagykőrös	514	463	12 936	27,94	25,17
9	1278721	Alexov Milán	Lórév	107	96	2 692	28,04	25,16
10	1280621	Csíkvártej Kft	Nagykőrös	129	109	3 224	29,58	24,99
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 348	4 696	157 668		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				535	470		33,58	**29,48**

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	Istálló-átlag
1	**1366401**	**Bos-Frucht Szövetkezet**	**Homokszentgyörgy**	**735**	**617**	**20 997**	**34,03**	**28,57**
2	1355301	Bos-Frucht Szövetkezet	Kazsok	1 801	1 493	51 063	34,20	28,35
3	1367221	Claessens Mg. Kft.	Somogyszob	1 652	1 467	46 461	31,67	28,12
4	1342921	Kapostáj Mg.Term. és Szolg.Zrt.	Zimány	498	435	13 890	31,93	27,89
5	1341721	Agrária Mg. Zrt	Szentgáloskér	376	329	9 359	28,45	24,89
6	1348821	Mawa Mg. és Szolg. Kft.	Mosdós	572	472	13 308	28,19	23,27
7	1367721	Kaposvári Egyetem Tan. és Kisérl.Ü.	Kaposvár	81	70	1 739	24,85	21,47
8	1359121	Bajomi Agrár Zrt.	Nagybajom	387	332	7 688	23,16	19,87
9	1367701	Kaposvári Egyetem Tan. és Kisérl.Ü.	Kaposvár	49	41	829	20,23	16,93
10	1372601	Kreitz Zoltánné	Jákó	33	27	399	14,79	12,10
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 184	5 283	165 734		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				618	528		31,37	**26,80**

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	Istálló-átlag
1	**1468621**	**Herceg-Farm Kft**	**Csaholc**	**161**	**140**	**6 543**	**46,73**	**40,64**
2	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	497	441	17 495	39,67	35,20
3	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 089	966	36 908	38,21	33,89
4	1434121	Bátortrade KFT.	Nyírbátor	469	416	14 268	34,30	30,42
5	1468121	Uralgó Kft.	Nyírbátor	546	486	15 987	32,90	29,28
6	1423821	Jándtej Kft.	Tarpa	354	307	9 976	32,50	28,18
7	1435701	DOMBKA-2003 Mezőg. Ker. Szolg. Rt.	Dombrád	537	466	15 040	32,27	28,01
8	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	375	334	9 797	29,33	26,13
9	1466601	G-Ker Kft.	Nyírmada	77	67	1 980	29,56	25,72
10	1401121	Agro-City Zrt.	Nyírtelek	517	472	13 017	27,58	25,18
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 622	4 095	141 012		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				462	410		34,44	**30,51**

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	Istálló-átlag
1	**1538422**	**Alcsiszigeti Zrt.**	**Mezőhék**	**1 455**	**1 283**	**42 786**	**33,35**	**29,41**
2	1504521	Jászberényi Kossuth Zrt.	Jászberény	438	391	12 566	32,14	28,69
3	1540801	Palotási Mg.-i Zrt.	Besenyszög-Palotás	884	749	25 311	33,79	28,63
4	1525001	Alattyáni Tejtermelő Kft.	Alattyán	447	423	12 590	29,76	28,17
5	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászladány	771	699	21 700	31,04	28,14
6	1529501	Lakto-Red Kft.	Jászkisér	519	454	14 183	31,24	27,33
7	1535701	Nagykun 2000 Mg.Zrt.	Kisújszállás	456	390	12 449	31,92	27,30
8	1544101	Nagykörűi Haladás Zrt.	Nagykörű	361	318	9 789	30,78	27,12
9	1548401	Középtiszai Mg. Zrt.	Túrkeve	646	551	16 995	30,84	26,31
10	1547601	Törökszentmiklósi Mg. Zrt.	Kisújszállás	485	421	12 608	29,95	26,00
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 462	5 679	180 978		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				646	568		31,87	**28,01**

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	Istálló-átlag
1	**1637921**	**Milkmen Kft.**	**Paks - Földespuszta**	**832**	**718**	**26 666**	**37,14**	**32,05**
2	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	363	322	10 315	32,03	28,42
3	1638201	Zsidi János	Bogyiszló	166	146	4 343	29,74	26,16
4	1605301	"100 % Tej" Mg.Ker.és Szolg.Kft.	Tolnanémedi	142	132	3 648	27,63	25,69
5	1611421	Paksi Dunamenti Zrt.	Paks	429	392	10 616	27,08	24,75
6	1637301	Szekszárdi Zrt.	Tengelic-Kajmádpta.	601	517	14 743	28,52	24,53
7	1625001	Felsőnánai Agrár Kft.	Felsőnána	340	295	8 131	27,56	23,92
8	1639701	Blahér Mg.Kft.	Paks-Gyapapuszta	371	340	8 685	25,54	23,41
9	1610201	Dunakömlődi Agrár Zrt.	Paks	173	148	3 991	26,97	23,07
10	1634121	Haladás Szövetkezet	Németkér	198	180	4 539	25,21	22,92
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				3 615	3 190	95 676		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				362	319		29,99	**26,47**

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	Istálló-átlag
1	**1726601**	**Sárvári Mg. Zrt.**	**Hegyfalu**	**398**	**359**	**12 283**	**34,21**	**30,86**
2	1733001	Provid Kft.	Vasvár	635	570	17 073	29,95	26,89
3	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt	Ják-Felsőnyírvár	660	560	17 489	31,23	26,50
4	1739924	Szombathelyi Tang. Zrt.	Táplánszentkereszt	848	710	21 985	30,96	25,93
5	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1 092	881	28 256	32,07	25,88
6	1701321	Celli " Sághegyalja " Zrt.	Celldömölk	393	349	10 060	28,82	25,60
7	1725021	Körmendi Agrár Kft.	Körmend	315	282	7 906	28,04	25,10
8	1708701	Pinkamenti Agrár Kft	Vasalja	346	282	7 835	27,78	22,64
9	1709001	Sárvári Gazda Kft.	Sárvár	175	158	3 878	24,54	22,16
10	1733201	Kemenesmagasi Agrár Zrt.	Répcelak	368	328	7 718	23,53	20,97
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 230	4 479	134 480		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				523	448		30,02	**25,71**

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	Istálló-átlag
1	**1802101**	**Bovin-Tej Kft**	**Gecse**	**440**	**395**	**13 174**	**33,35**	**29,94**
2	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 268	1 106	37 550	33,95	29,61
3	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 666	1 406	49 274	35,05	29,58
4	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1 108	944	30 911	32,74	27,90
5	1801702	Hun-Beef Kft	Somlószőlős	332	306	9 251	30,23	27,86
6	1808303	Malomsoki Extratej Kft	Malomsok	804	697	21 991	31,55	27,35
7	1847701	Laktagro Kft	Csót	278	244	7 480	30,65	26,91
8	1802001	Agro-Friz Kft Vaszar	Vaszar	333	303	8 949	29,54	26,88
9	1847401	Agroprodukt Zrt.	Gic-Hathalom	576	470	15 135	32,20	26,28
10	1809302	Táncsics Mg.Zrt.	Nagyalásony	927	852	23 661	27,77	25,52
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				7 732	6 723	217 375		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				773	672		32,33	**28,11**

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	Istálló-átlag
1	**1921921**	**Miklósfai Mg. Zrt**	**Nagykanizsa-Miklósfa**	**494**	**453**	**15 484**	**34,18**	**31,34**
2	1938221	Fűzvölgyi Agrár T.K.és Szolg.Rt.	Magyarszerdahely	574	502	17 546	34,95	30,57
3	1947121	Kerka-Genetics Kft	Resznek	376	359	11 215	31,24	29,83
4	1915621	Taxbi Kft	Hottó	971	870	26 365	30,30	27,15
5	1935921	Zal-Agro Zrt	Türje	417	366	10 428	28,49	25,01
6	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft	Zalaszentiván	290	239	6 820	28,54	23,52
7	1935322	Backo Kft	Pötréte	379	324	7 777	24,00	20,52
8	1910121	Mandl Mg. és Szolg. Kft	Zalalövő	202	184	3 940	21,41	19,51
9	1950501	Georgikon Tanüzem Nonprofit Kft	Keszthely	32	26	495	19,03	15,46
10	1947901	Balaskó Kft	Pókaszepetk	200	170	2 764	16,26	13,82
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				3 935	3 493	102 833		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istálló átlag				394	349		29,44	**26,13**

A szarvasmarhák légzőszervi tünetegyüttesének (BRDC) és hajlamosító tényezőinek előfordulása nagylétszámú magyarországi állományokban

Ózsvári László[1], Búza László[2]
[1]SZIE ÁOTK, Állat-egészségügyi Igazgatástani és Agrár-gazdaságtani Tanszék
H-1078 Budapest, István u. 2. e-mail: ozsvari.laszlo@aotk.szie.hu
[2]MSD Animal Health

ÖSSZEFOGLALÁS • A szerzők 15 nagylétszámú magyarországi szarvasmarha telepen (13 tejhasznú és 2 húsmarha) mérték fel 2013-ban a borjúnevelés környezeti feltételrendszerét, különös tekintettel egyes üzemszervezési és tartástechnológiai elemekre, valamint a szarvasmarhák légzőszervi tünetegyüttesének (BRDC) elterjedtségét és megelőzésének gyakorlatát. A BRDC hajlamosító tényezői közül a túl nagy állatcsoportok, az all in/all out rendszer és a legeltetés hiánya, a szarvtalanítás és korábbi BRDC esetek minden állományban előfordultak, de megelőző járványvédelmi intézkedések (pl. karantén) is igen hiányosak voltak a telepek többségénél. Különböző súlyosságú BRDC a telepek 80%-ában fordult elő a felméréskor, és leginkább a 36 hó közötti korcsoport volt érintett. A BRDC legjellemzőbb klinikai tünetei a köhögés, a nehezített légzés, az orrfolyás, a szemváladékozás és a láz voltak, és a legtöbb állományban gyenge növekedést, elhullást és termékenyülési zavarokat okoztak. A BRDC összetett kóroktanú betegség, ezért azok a BRDC megelőzési intézkedések sikeresek, ahol a jól időzített vakcinázás mellett jó tartási, környezeti körülmények és hatékony telepi menedzsment van.

Az állatorvos-tudományban és az állattenyésztésben az elmúlt 25-30 évben bekövetkezett rohamos fejlődés ellenére a szarvasmarhák légzőszervi tünetegyüttese (bovine respiratory disease complex - BRDC) továbbra is az egyik legjelentősebb állat-egészségügyi gondot jelenti a borjúnevelésben, a tejelő és a hízó állományokban is. A BRDC - a sertések légzőszervi tünetegyütteséhez hasonlóan - multifaktoriális, számos klimatikus, tartástechnológiai és menedzsment eredetű hajlamosító tényező mellett, vírusok és baktériumok együttes hatására jelenik meg a borjakban (2, 3, 4, 13, 18, 19, 24).

A menedzsment és a környezeti kockázati tényezők jelentős mértékben hozzájárulnak a légúti betegségek kialakulásához azáltal, hogy megkönnyítik a kórokozók terjedését, ill. a kedvezőtlen tartási körülmények hatására nő a stressz, amely károsítja a borjak és növendékek légzőrendszerének védekezési mechanizmusait. A borjak légzőszervi megbetegedéseinek kialakulásában szerepet játszó legfontosabb, a tartással kapcsolatos hajlamosító tényezők a következők (7, 23, 25, 28):

- sikertelen vagy nem megfelelő föcstejitatás;
- különböző életkorú állatok csoportosítása;
- élőállat-vásárlás;
- állatok szállítása;
- nem megfelelő takarmányozás (pl. hideg tejpótló és mikroelemhiány [Cu, Se, Zn]);
- időjárás, klimatikus tényezők (hőség, hideg, hó, fagy), évszak;
- köldökfertőtlenítés, szarvtalanítás, ivartalanítás;
- korábbi BRDC esetek;
- 2 hetes korig egyéb, nem légzőszervi betegség előfordulása;
- egyéb menedzsment-tényezők (pl. nem megfelelő munkaerő).

A légzőszervi betegségek termelésre gyakorolt kedvezőtlen hatása jelentős. Tejhasznú borjaknál 3 hónapos korig a BRDC a leggyakoribb állat-egészségügyi probléma a borjúnevelés során (19), az Egyesült Államok tejhasznú telepein az összes borjúkori megbetegedés 39%-a légzőszervi eredetű (23). Hazai, nyugat-európai és észak-amerikai felmérések eredményei alapján a holstein-fríz borjak 7-70%-át kezelték légzőszervi betegség miatt (3, 6, 19). Hollandiában a 3 hónaposnál fiatalabb tejelő borjak 60%-ánál jelentkezett légzőszervi betegség (8), az Amerikai Egyesült Állomokban az előfordulása 7,7% volt 2 hetes kor előtt, 8% 2-5 hetes kor között és 9,5% 5 hetes és 3 hónapos kor között (28). A BRDC a tejhasznú üszők 15 hónapos koráig is előfordulhat, de a megbetegedés elsősorban a 6 hónaposnál

fiatalabb borjaknál jelentkezik, amely korcsoportnál előfordulásának átlagos mértéke 25%-ra becsülhető (3, 6, 19). A legújabb felmérések szerint hízóborjaknál a BRDC előfordulása az USA-ban 5-45% között változott éves szinten (ősszel és télen gyakoribb volt), átlagosan 16,2%-ban fordult elő, ami az összes borjúkori betegség 50-82%-át tette ki (1, 16, 27). Legnagyobb arányban (3,3% és 65,4%) a szopós hízóborjaknál fordult elő (12).

A BRDC az elsődleges oka a tejhasznú borjak elhullásának, csak 2007-ben 255 900 üszőborjú pusztulását okozta az Egyesült Államokban: az itatásos borjak elhullásának 22,5%-át, a választott borjak elhullásának 46,5%-át (15); a választott borjak mortalitási aránya összesen 3,5% volt (28). Az Egyesült Államokban a légzőszervi megbetegedések által okozott borjúelhullások aránya a tejelő állományokban gyakorlatilag nem változott 1991. és 2007. között **(1. táblázat)**.

1. táblázat. *Tejhasznú borjak légzőszervi megbetegedés által okozott elhullási aránya az Egyesült Államokban (1991-2007) (11)*

Elhullási arány		1991	1996	2002	2007
Itatásos borjak	elhullás (%)	8,4	10,8	10,5	7,8
	ebből légzőszervi megbetegedés miatt (%)	21,3	24,5	21,3	22,5
Választott borjak (<6 hó)	elhullás (%)	2,2	2,4	2,8	1,8
	ebből légzőszervi megbetegedés miatt (%)	34,8	44,8	50,0	46,5

A légzőszervi megbetegedések miatti elhullási arány az USA-ban a 3 hónaposnál fiatalabb borjak esetében 3,4% (28), a 4 hónaposnál fiatalabbak esetében 2,3% volt (11). Ha a BRDC súlyossága miatt gyógykezelni kellett az állatot, a borjúelhullás valószínűsége nőtt (28), a 3 hónaposnál fiatalabb borjaknál átlagosan 20%-kal (16-24%) (9). Azok a tejhasznú borjak, amelyek életük első 3 hónapjában légzőszervi tünetek miatt kezelésben részesültek, a nem kezelt borjakhoz képest 2,45-2,62 gyakrabban hullottak el vagy kerültek selejtezésre az első ellésük előtt, emellett fele akkora valószínűséggel ellettek meg, valamint ha megelletek, átlagosan 6 hónappal később (19, 20, 28). Ha a tejhasznú borjak 6 hónapos koruk előtt részesülnek BRDC miatt kezelésben, akkor 1,28 nagyobb valószínűséggel hagyták el az állományt az első és második laktáció között, a nem kezetekhez képest (20).

A BRDC jelentősen csökkenti a tejhasznú borjak és a növendéküszők testtömeg-gyarapodását is, emiatt az első termékenyítés és az ellés időpontja későbbre tolódik. Ezen felül az életteljesítményt tovább rontja azáltal, hogy a tejtermelés is csökken az első laktációban (19, 22). Az itatásos borjaknál előfordult BRDC eset átlagosan 15,9 kg-mal kisebb választási tömeget eredményezett (23), amennyiben a klinikai BRDC választás után fordult elő, akkor az üszőborjak 14 hetes korra átlagosan 7,9 kg-mal (±0,6 kg) maradtak el egészséges társaiktól (22). A 3 hónaposnál fiatalabb, súlyos BRDC-n átesett borjak átlagosan 10 kg-mal (2-18 kg) kevesebbet gyarapodtak 3 hónapos korukig. A testtömeg-gyarapodás elmaradása 14 hónapos korra már 26 kg-ot (23-29 kg) tett ki átlagosan az egészséges társaikhoz viszonyítva. Ezáltal az első ellés fél hónappal kitolódott (0,1-0,9 hó) és az első laktáció tejtermelése 2%-kal, átlagosan 150 kg-mal (40-250 kg) csökkent (9). A legfrissebb amerikai adatok szerint a tejcsökkenés mértéke a 233 kg-ot is elérheti (20). Ha súlyos BRDC 3 hónapos kor felett fordult elő, akkor 14 hónapos életkorra az üszők testsúlya átlagosan 30 kg-mal volt kisebb (11-54 kg) (9). A légzőszervi betegség tünetegyüttesében megbetegedett üszőborjaknál hosszabb távon a szaporasági zavarok előfordulásának valószínűsége is megnő, átlagosan 1,5%-kal (0,5-13,5%), gyakrabban visszaivarzanak és 1,8%-kal (0,5-22,1%) nő a vetélések aránya is (19).

Hízóborjak esetében a BRDC okozza az USA-ban az elhullások 45-75%-át (1, 27), és a betegség miatt az összes hízómarha 1,4%-a hullik el vágás előtt (16). A húshasznú állatok napi testtömeg-gyarapodása szintén csökken (26), és azoknak a hízóborjaknak, amelyek választás előtt BRDC-ben szenvedtek, a választási testtömege 7,7-16,5 kg-mal volt kevesebb az egészségesekhez képest (12). Ezen felül a légzőszervi megbetegedések rontják a hízóbikák takarmány-értékesítését és húsminőségét, növelik a vágóhídi (tüdő- és hús)kobzást (19, 21). A hízómarhák több mint 60%-a mutatott tüdőelváltozást a vágóhídon és ezek nagyrésze szubklinikai BRDC volt, amit nem vettek észre a telepen (21).

SAJÁT VIZSGÁLATOK

Anyag és módszer

2013 februárja és áprilisa között összesen 15 nagylétszámú magyarországi szarvasmarhatelepen mértük fel a BRDC előfordulását, kóroktanát, a kialakulásban szerepet játszó tartástechnológiai és járványvédelmi tényezőket, a tünetegyüttes jellemző klinikai megnyilvánulását és termelésre gyakorolt hatásait, valamint az ellene folytatott vakcinázási

programokat és a kezelésére használt gyógyszereket a ResCalf Farm Audit Tool™ (MSD AH) szarvasmarha-telepi auditeszköz használatával. Az adatok összegyűjtése a telepeken személyesen, az állomány, a tartási körülmények megtekintésével, valamint a helyi szakemberekkel folytatott interjúk során, ResCalf™ kérdőívek segítségével történt. A 15 szarvasmarhatelepből 10 tejelő tehenészet, 3 tejhasznú üszőnevelő telep, 2 hízómarhatelep volt. A tejelő tehenészetekben mindenhol holstein-fríz fajtát tartottak, míg a hízótelepek közül az egyiken kizárólag charolais fajtát, a másikon emellett még aubrac fajtát is tartottak. A tej-, ill. a húshasznú telepek eredményeit legtöbbször külön mutatjuk be és értékeljük, de bizonyos, tartástechnológiától független, általános szempontok (pl. járványügyi) adatait együttesen. Összesen 17 100 tejelő szarvasmarhát (9326 tehén és 7864 borjú- és növendék), valamint a két húsmarha telepen 1155 húshasznú tehenet és szaporulatát mértük fel, a részletes tejelő létszámadatokat korcsoportonkénti bontásban a **2. táblázat** mutatja be.

2. táblázat. *A felmért tejelő szarvasmarha telepek létszámadatai és főbb szaporasági mutatói*

Mutatók	Mindösszesen	Átlag	Minimum	Maximum
Létszámadatok				
Tehén	9236	924	352	2350
Borjú (0-2 hó)	1253	157	96	367
Borjú (3-6 hó)	1028	129	67	278
Növendék (7-12 hó)	2948	369	145	607
Növendék (13-24 hó)	2635	329	175	600
Összes borjú- és növendék	7864	874	240	1687
Összes szarvasmarha	17 100	1315	352	2653
Szaporasági mutatók				
Két ellés közötti idő (nap)		436	420	456
Üszők életkora első elléskor (hó)		24,8	24,0	27,0
Átlagos kondíciópontszám		3,2	2,5	4,0

Eredmények és megvitatás

A bemutatott felmérés adatokat szolgáltat a magyarországi, elsősorban tejelő - kisebb mértékben - hízó borjúnevelés tartási, környezeti és menedzsment-jellemzőiről, valamint az igen jelentős gazdasági veszteséget okozó tünetegyüttes, a BRDC állományszintű jelentőségéről. A telep tartástechnológiája, állategészségügyi gyakorlata és a járványtani helyezte között szignifikáns összefüggés van, és a környezeti és üzemszervezési tényezők különösen a borjak elhullási arányát és a testsúlygyarapodását befolyásolják (2, 3, 4, 7, 11, 12, 13, 19, 25).

A BRDC hajlamosító tényezői

Az itatásos borjakat a felmért tejelő telepek (*n* = 11) kétharmadán (63,6%-ában) egyedi ketrecben, 18,2%-ában csoportosan, valamint egy-egy helyen profilaktóriumban, ill. szalmaboxokban (9,1-9,1%) helyezték el. A felmért hízótelepeken az összes szopós borjút az anyjukkal együtt tartották.

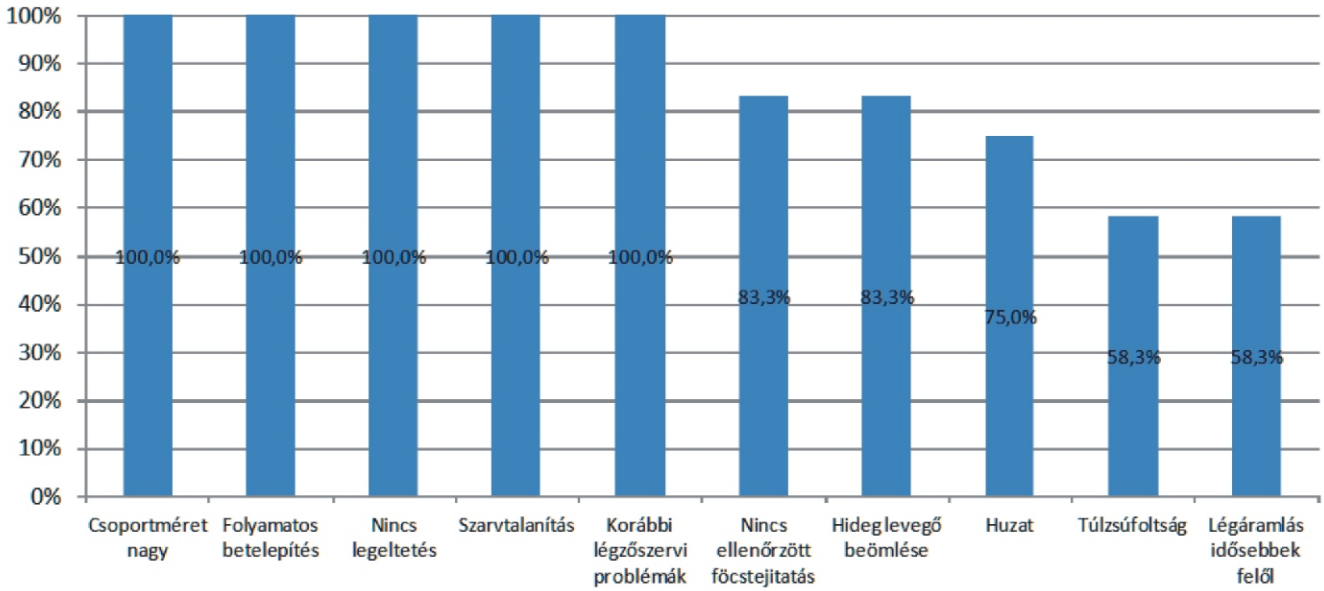
A vizsgált tejelő telepeken a növendék- és üszőistállók 75%-a hagyományos (tégla) építésű és elrendezésű volt kifutóval, míg 25%-a már újonnan épült, könnyűszerkezetes, kifutós, korszerűnek tekinthető (*n* = 12). Legeltetésre csak az állományok 30,8%-ában, és csak vemhes üszők esetében volt lehetőség (*n* = 13). A növendékeket és hízókat mindkét húsmarhatelepen legeltették és hagyományos istállókban tartották.

A növendékistállókban a tejelő állományoknál egy telep kivételével (ahol csak homok volt) mindenütt almoztak szalmával, kétharmad részben elegendő, ill. bőséges mennyiségben (41,6%, ill. 25,0%). A felmért telepek 16,7%-ában a homokra tették szalmát, de volt, ahol a rácspadozatra (8,3%). A két hízótelepnél szintén elegendő mennyiségű szalmát használtak az almozáshoz.

A BRDC főbb kockázati, hajlamosító tényezői közül a borjak és növendékek tartási/elhelyezési körülményeit elemezve megállapítható, hogy a tejhasznú itatásos borjak döntő többségét továbbra is egyedi ketrecekben tartják, amelyek kényelmi és higiéniai színvonalában az egyes telepek között még mindig elég nagy különbségeket tapasztaltunk. Ugyanakkor terjed a borjak csoportos tartása is, amellyel kapcsolatban még nem rendelkezünk elegendő tapasztalattal, de a fertőző betegségek állományon belüli terjedése szempontjából nem előnyös (4). A tejelő telepeken felmért növendék- és üszőistállók nagy része régi téglaépítésű épület volt kifutóval, amelyek többnyire nem tudták a növendéküszők tartási igényeit maradéktalanul kielégíteni. Bár a legtöbb tehenészetben az elmúlt 5-10 évben, az uniós támogatásoknak köszönhetően, számos beruházást hajtottak végre, a borjú és üszőistállók többnyire kimaradtak ezekből. A felmért telepeknek csak az egynegyedén találtunk korszerű, könnyűszerkezetes épületeket.

A tartástechnológia, az üzemvezetés (menedzsment) és az állományon belüli járványvédelem BRDC szempontjából jelentős kockázati tényezőinek telepi előfordulását a tejhasznú üszőnevelés során az **1. ábra** foglalja össze. Az egyik hízótelepen az állatokat úgy helyezték el az istállókban, hogy a légáramlás a fiatalabbaktól az idősebbek felé történt, de egyébként mindkét húsmarhatelep növendékei esetében az előzőekben felsorolt összes kockázati tényező előfordult. Ugyanakkor minden tejelő és hízómarhatelepen tiszta és száraz volt a növendéküszők pihenőtere, valamint megfelelő volt a levegőminőség és a takarmányozás is.

1. ábra. *A BRDC tartástechnológiai, üzemvezetési és állományon belüli járványvédelmi kockázati tényezőinek előfordulása a tejhasznú üszőnevelés során (*n = *12)*



A BRDC megelőzése szempontjából a kedvező környezeti tényezők, különös tekintettel a megfelelő hőmérséklet (pl. hőség, hideg, hó, fagy esetén) és ventilláció (nedvesség, por és különböző gázok alacsony szintjének) biztosítása nagyon fontos (2, 13). A növendékistállók almozása szinte mindenhol megfelelő, sőt több helyen kiváló volt, erre a telepvezetők egyre nagyobb figyelme fordítanak. Ugyanakkor sehol sem legeltettek, ami jelentősen növeli a BRDC előfordulásának esélyét (13). A legtöbb állományban gondot okozott a hideg levegő beömlése az állatokra és a huzat. A BRDC előfordulása szempontjából az sem szerencsés, hogy a telepek több mint felénél a légáramlás az idősebb állatok felől jött és az istállók túlzsúfoltak voltak (13). Az üzemvezetés és a járványvédelem BRDC szempontjából legjelentősebb kockázati tényezői közül ki kell emelni, hogy minden tejelő telep esetében nagyok voltak a növendékcsoportok (rekeszenként több mint 7 állat), folyamatos volt az állatok betelepítése, sehol nem alkalmazták az egyszerre telepítést és egyszerre ürítést (all-in/all out), mindenhol szarvtalanítottak és minden állományon belül korábban már előfordultak légzőszervi megbetegedések.

Állategészségügyi státuszát tekintve, mind a 15 telep hármasmentes (tuberkulózis, brucellózis, leukózis) volt, ráadásul a felmért tejelő telepek 38,5%-a salmonellosistól, 30,8%-a pedig leptospirozistól is mentes volt (ötösmentes a tejelő telepek 30,8%-a). A kedvezőnek mondható járványügyi állapot ellenére, megelőző járványvédelmi védekezés szempontjából az összes telep alig valamivel több mint fele (53,3%-a) használt valamilyen védőruhát a látogatóknál, jellemzően lábzsákot, és csak a telepek 15,4%-a kötelezte a látogatókat védőruha használatára. Összesen 5 telep esetében (4 tejelő és 1 húsmarha) volt állatvásárlás, de csak egy tejelő telepen karanténoztak (!). Paratuberkulózissal a felmért tejelő tehenészetek 46,2%-a – laboratóriumi vizsgálatokkal bizonyítottan – fertőzött, ami szintén jelentősen rontja a termelési, elsősorban a szaporasági mutatókat (10). Összességében a telepek állat-egészségügyi helyzete jó, sőt több helyen kiváló volt, ennek ellenére a megelőző járványvédelmi intézkedéseket igen hiányosan érvényesítették. A látogatókat két telep kivételével sehol nem kötelezték védőruha használatára és csupán az üszőket vásárló telepek 20%-án (egy telepen!) alkalmaztak karantént.

A környezeti tényezők és a járványvédelem fontosságát kiemeli, hogy holland tejhasznú szarvasmarha-állományokban végzett széleskörű vizsgálatok szerint az enyhe és súlyos fokú BRDC kialakulására a fő kockázati tényező az állatok 3 hónapos koráig a rossz ventilláció és a borjak vásárlása, 3 és 6 hónapos életkorú állatok között pedig az új borjak vásárlása volt, de a korábbi BRDC esetek kisebb mértékben már hajlamosították a választott borjakat az enyhébb BRDC kialakulásra. A 6-24 hónapos növendékek és üszők között előforduló BRDC legnagyobb kockázati tényezője a rossz szellőzés volt (7).

A legtöbb állományban kockázati tényező volt, hogy nem ellenőrizték a föcstej itatását, pedig a kolosztrum itatása döntő jelentőségű a BRDC elleni védekezésben és a borjak napi testtömeg-gyarapodásának növelésében. Ha a föcstej itatása nem megfelelően történik, akkor kisebb lesz a testtömeg-gyarapodás (28).

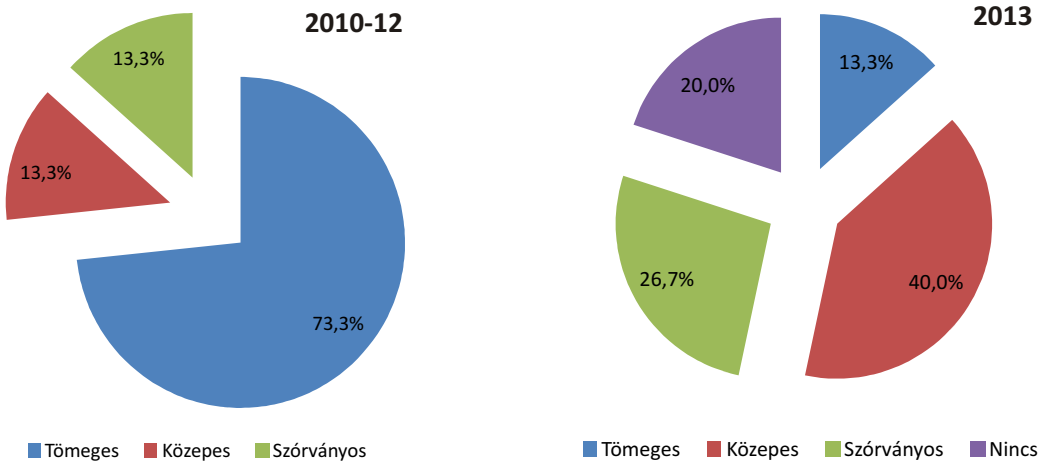
A felmért telepeken mindenhol végeztek köldökfertőtlenítést, de ennek szakszerű végrehajtásáról nincs adatunk. Amerikai vizsgálatok szerint az élet első 24 órájában végzett köldökfertőtlenítés növelte a BRDC gyakoriságát a tejhasznú állományokban, valószínűleg azért, mert a fertőtlenítő oldat fertőzött volt (28), ezért ennek megfelelő higiéniájára nagy figyelmet kell fordítani.

A BRDC előfordulását nagymértékben megnövelik a stresszt okozó beavatkozások, így pl. a választás, a szállítás, a takarmányváltás, a nagy állatsűrűség és a különböző technológiai (pl. szarvtalanítás) és állategészségügyi beavatkozások (pl. kasztrálás, féregtelenítés, vakcinázás) (13), ezért ezeket minél szervezettebben, az állatok életritmusának minél kisebb zavarásával kell lebonyolítani.

A BRDC előfordulása és klinikai tünetei

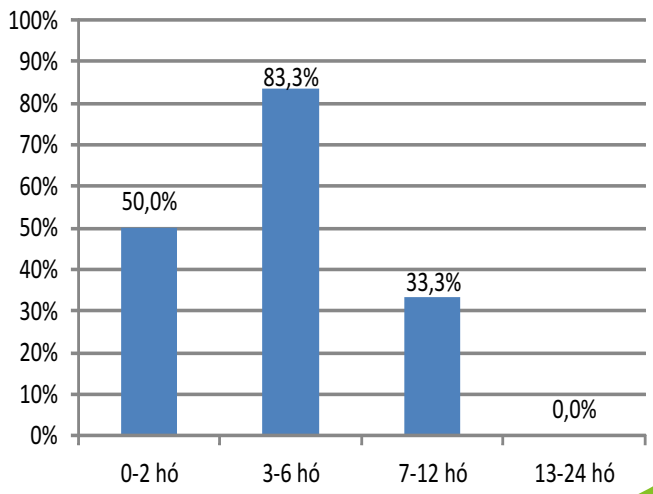
A BRDC a felmérés előtti 3 évben (2010-2012) mind a 15 telepen előfordult, és a telepek közel háromnegyed részében (73,3%) tömeges mértékben (a két hízótelepen csak ebben a formában, így a tejelő tehenészetekben az átlagnál valamivel kisebb mértékben 69,2%-ában), egy-egy nyolcad részben pedig közepes mértékben, ill. szórványosan. A felmérés időpontjában (2013. február-április) a telepek 80%-ában fordult elő BRDC különböző formában, elsősorban (40%) közepes mértékben. Mindkét húsmarhatelep és a tejelő telepek 76,9%-a volt érintett a betegséggel (**2. ábra**; n_1 a 2010-12 közötti, n_2 a 2013-as felméréskori mintaszámot jelenti).

2. ábra. *A BRDC előfordulása 2010-2012-ben és 2013-ban a felmért szarvasmarha telepeken* (n_1 *= 15;* n_2 *= 15)*

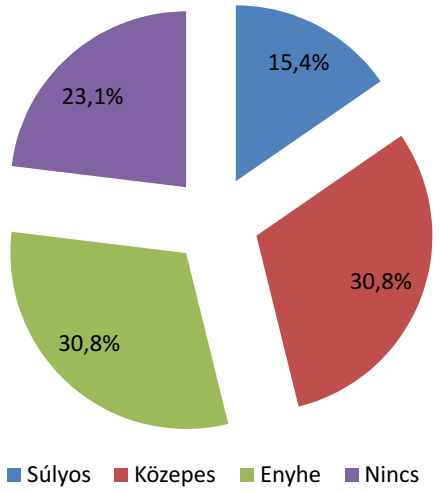


A tejhasznú szarvasmarha-telepek döntő többségében a BRDC elsősorban a 3-6 hó közötti növendék üszőket érintette, de az esetek túlnyomó többsége féléves korig fordult elő, és 1 éves kor felett már egyáltalán nem fordult elő (**3. ábra**). Ez a megfigyelés megegyezik a korábbi hazai és a nemzetközi vizsgálatok eredményeivel, miszerint a megbetegedés elsősorban a 6 hónapnál fiatalabb borjaknál jelentkezik (3, 8, 19, 28), ugyanakkor ettől némileg eltér, hogy a két hízómarhatelep esetében elsősorban a 7-12 hónapos szarvasmarháknál figyeltünk meg BRDC eseteket a felmérés időpontjában. A BRDC esetek átlagos havi gyakorisága 2013-ban az 1 évnél fiatalabb tejelő borjak és növendékek között 7% volt (1,4-21,9%; *n* = 6), ami kisebb a korábban becsült 25%-os előfordulásnál (19), bár az adatot szolgáltató telepek száma kevés volt, így messzemenő következtetéseket nem tudunk ebből levonni. A légzőszervi tüneteket mutató állatok átlagos tömege 74 kg volt (50-90 kg; *n* = 6).

3. ábra. *A BRDC telepi előfordulása a különböző korú tejhasznú borjak és növedékek között* (n *= 12)*



4. ábra. *A BRDC súlyossága a tejelő borjak és növedékek között (n = 13)*

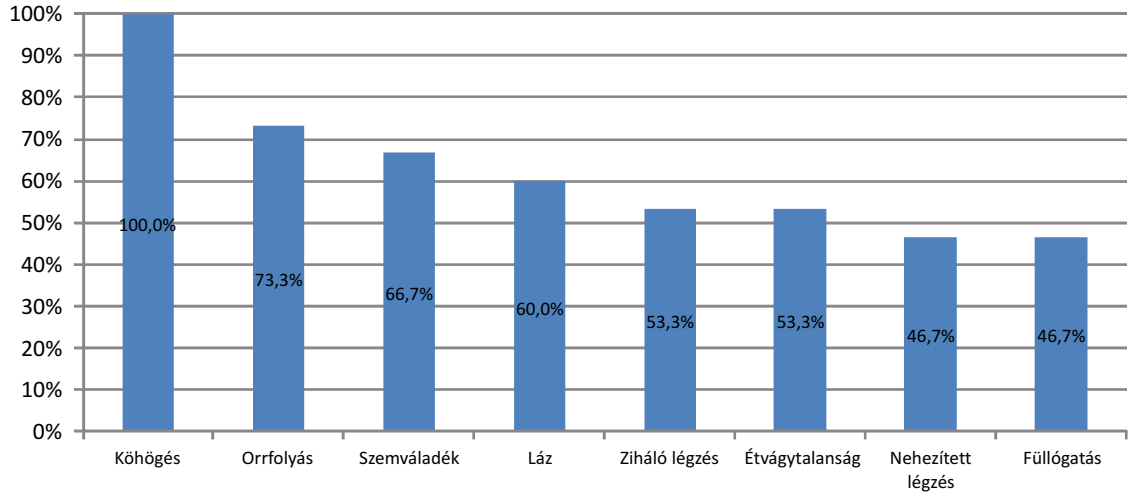


A BRDC súlyosságát a tejhasznú borjak és növendékek között a **4. ábra** mutatja.

A BRDC igen széleskörűen előfordul a hazai szarvasmarha telepeken, a felmért telepek 80%-án megtaláltuk, elsősorban enyhe vagy közepes súlyosságú formában. A vizsgálatokat megelőző 3 évben, 2010 és 2012 között, minden vizsgált telepen, többnyire tömeges formában lépett fel, ami jelentős hajlamosító tényezője az ismétlődő jelentkezésnek (9).

A BRDC klinikai tüneteinek telepi szintű előfordulása az **5. ábrán** látható. Köhögést és valamilyen fokú nehézlégzést minden telepen tapasztaltak, de gyakori volt az orrfolyás és a szemváladékozás is. A 8. ábrán látható összes tünetet a felmért hízóállományok valamelyikében is megfigyelték, köhögés és étvágytalanság mindkét húsmarha telepen előfordult.

5. ábra. *A BRDC klinikai tüneteinek előfordulása a felmért telepeken (n = 15)*



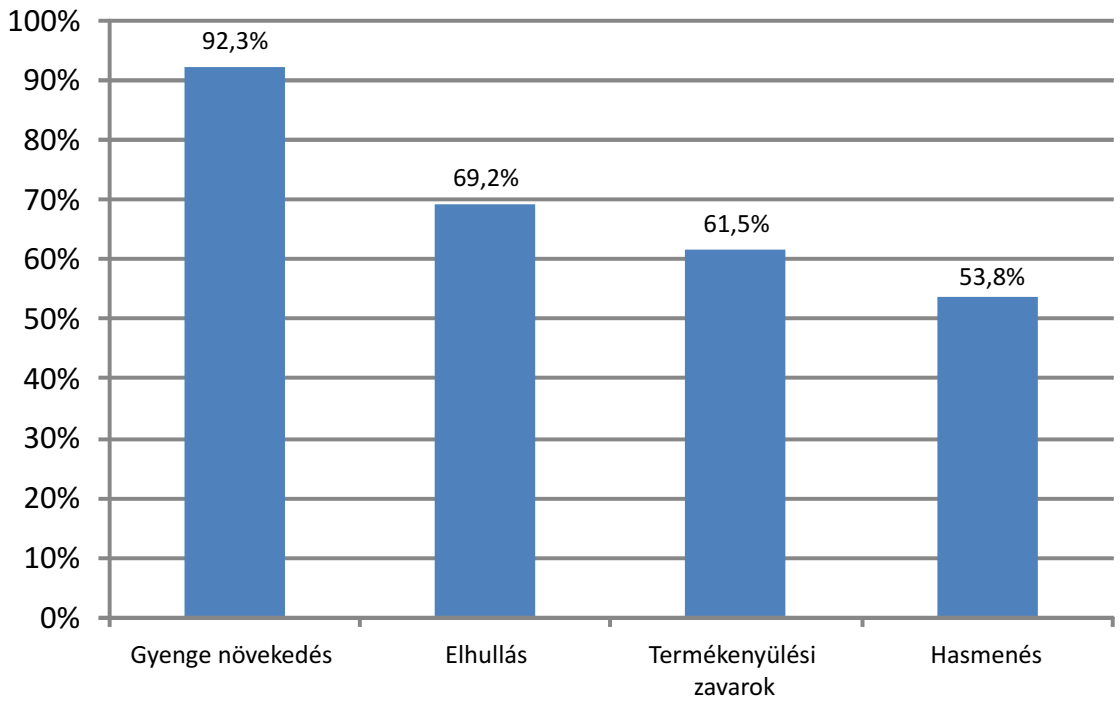
A BRDC elleni eredményes védekezést hátráltatja a betegség multifaktoriális jellege, a tünetek változatossága és a kevésbé gyakorlatias diagnosztikai módszerek. Mai napig nem teljesen egyértelmű, hogy a tünetek alapján mit tekinthetünk BRDC-nek, és mikor állapíthatjuk meg kétséget kizáróan, hogy a betegség BRDC. A BRDC elleni sikeres védekezésben talán a legfontosabb előrelépés a betegség diagnosztizálásának fejlesztése, egyértelmű diagnosztikai kritériumok felállítása lenne (26).

A BRDC diagnosztizálásának, ezáltal viszonylag pontos előfordulási arányának megállapításához mindenképpen szükséges a betegség jellemző klinikai tüneteinek a felismerése. Köhögést és ziháló vagy nehezített (szivattyúzó) légzést minden telepen tapasztaltak, de nagyon gyakori volt az orrfolyás, a szemváladékozás és az étvágytalanság is. Bár a felsorolt klinikai tünetek tipikusan a borjak légzőszervi megbetegedésre utalnak (13), a legtöbb telepen nem rutinszerű a borjak BRDC-re történő klinikai szűrése. Az Egyesült Államokban egy egyszerű rendszert fejlesztettek ki, ami négy klinikai értéket: a rektális hőmérsékletet, a köhögést, az orrfolyást és a fül helyzetét pontozza, és meghatározott pontszám felett az állat betegnek tekintendő. Az eddigi tapasztalatok alapján az állomány heti kétszeri vizsgálatával a BRDC esetek nagy pontossággal megállapíthatóak (14). Szintén a BRDC könnyebb diagnosztizálására fejlesztették ki hízóállományok részére az ún. Whisper® (Geissler Corporation, Plymouth, MN, USA) sztetoszkópot, ami a rektális hőmérséklet mérésével együtt elősegíti a hatékony célzott antibiotikumos kezelés alkalmazását (17).

A BRDC termelésre gyakorolt hatása

A BRDC tejelő tehenészetek termelésre gyakorolt hatásainak telepi szintű előfordulását a **6. ábra** foglalja össze. Szinte minden állományban előfordult az üszőborjak növekedésében visszamaradás (> 90%) és a tehenészetek közel 70%-ában elhullás is megfigyelhető volt, ami megegyezik a korábbi kutatási eredményekkel (9, 19, 22, 23).

6. ábra. *A BRDC termelésre gyakorolt hatásainak előfordulása tejelő telepeken (*n *= 13)*



Az elhullás a telepek 31%-ában súlyos mértékben fordult elő. Átlagosan a tejelő üszőborjak és növendékek (< 12 hó) 7%-a (min. 1%; max. 10%; *n* = 8) hullott el, ami jóval nagyobb az észak-amerikai (3-4%) és jelentősen több a korábban becsült hazai adatnál (5%), bár a mintaszám alacsony volt. Az elpusztult állatok átlagos tömege 71 kg volt (45-100 kg; *n* = 6). A felmért hízótelepeknél a BRDC termelésre gyakorolt hatásai a gyenge növekedés, az elhullás és a termékenyülési zavarok voltak.

A BRDC megelőzésének üzemszervezési kérdései

A BRDC összetett kóroktanú betegség, ezért a megelőzésére javasolt módszerek a borjúnevelés számos területét érintik, közülük a leggyakrabban javasoltak a következők (11, 26):

- szakszerű föcstejitatás;
- szakszerű köldökfertőtlenítés;
- borjak szakszerű takarmányozása;
- megfelelő tartástechnológia, különös tekintettel a légcserére;
- borjak szakszerű választása;
- metaphylaxis alkalmazása szállításkor, választáskor;
- borjak vakcinázása;
- megelőző járványügyi intézkedések alkalmazása, különös tekintettel a karanténozásra.

A BRDC megelőzésére alkalmazott módszerek hatékonyságával kapcsolatos gyakorlati tapasztalatok eléggé eltérőek (26, 28). Az elégséges kolosztrum-ellátásnak kiemelt jelentősége van, annak hatása közvetlenül is mérhető a nagyobb napi testtömeg-gyarapodásban (28). A szállításra történő történő metaphylaktikus felkészítés hatékonysága eltérő (26). A takarmányozás színvonala szintén nagyon fontos a BRDC megelőzésében, és ebben a felmért hazai telepek egyikén sem tapasztaltunk hiányosságot, sőt több mint 40%-uk még vitaminkiegészítést is ad a borjaknak. A különböző takarmánykiegészítők, vitaminok adásának érezhető pozitív megelőző hatása nincs a BRDC tekintetében, de a megfelelő takarmányfelvételnek igen (26).

A borjak és növendékek új helyre szállítása esetén a BRDC kockázatát jelentősen csökkenti, ha a választott borjakat megfelelő tartási, környezethigiéniai és állategészségügyi körülmények fogadják az új állományban. Ugyanakkor a BRDC-kórokozók terjedésének megakadályozása szempontjából alapvető az élőállatmozgások állományok közötti és állományon belüli minimalizálása (24). Telepek közötti élőállat-forgalom esetén nem elég hangsúlyozni a járványmegelőző intézkedések fontosságát és a karantént alkalmazását. A külső látogatók száma a telepeken összefüggést mutatott a BRDC előfordulásával. Ahol nagyon sok vagy nagyon kevés volt a látogató (mindkét esetben valószínűleg kisebb figyelmet fordítottak a megelőző intézkedésekre), ott magasabb volt a BRDC aránya (12).

Mind a tej-, mind a húshasznú állományokban legújabban tudatos genetikai szelekcióval igyekeznek csökkenteni a BRDC előfordulását. Kimutatták, hogy két vagy több fajta keresztezéséből született borjak között nagyobb volt a betegség aránya (12), így a genetikai tényezők fontosak lehetnek a BRDC előfordulásában (15, 16). Az ezirányú eddigi kutatási eredmények biztatónak tűnnek. Tudatos szelekcióval a BRDC gyakoriságát 25%-ról 5%-ra szorították le tejhasznú kísérleti állományban és így a fajlagos jövedelem 16%-kal nőtt (15).

Következtetések, javaslatok

A szarvasmarha-állományokban a BRDC nagy gazdasági jelentőségű betegség és várhatóan a jövőben is az marad (13). Mivel komplex kórképről beszélünk, az eddig sikeres BRDC megelőzési programokban, a hatékony vakcinázás mellett az üzemvezetési, állomány-menedzsment-tényezők alapvető szerepet játszottak. Azok a borjúnevelési technológiák, amelyek az állatok erős immunállapotának kialakítására törekedtek a megfelelően kivitelezett föcstejitatással, kielégítő energia- és fehérjebevitellel, jó tartási körülményekkel és hatékony járványvédelmi megelőző intézkedésekkel csökkenteni tudták a borjak és növendékek megbetegedésének és elhullásának arányát. A borjúnevelés megfelelő egészségügye tehát nagymértékben befolyásolja egy szarvasmarha állomány termelési mutatóit és jövedelmezőségét (5), ezért a BRDC visszaszorítása jelentősen hozzájárulhat a szarvasmarha telepeink jövedelmezőségének növeléséhez.

IRODALOM

1) Babcock, A. H.: Epidemiology of bovine respiratory disease and mortality in commercial feedlots. PhD Thesis. Kansas State University, Manhattan, KS, USA, 2010. 197. http://krex.k-state.edu/dspace/handle/2097/4483 (utoljára elérve: 2014. 10. 04.)
2) Ballasch, A. - Brydl E. - Kudron E.: A termeléskörnyezeti feltételek javításának hatása a nagyüzemi borjúnevelés állat-egészségügyi helyzetére és eredményességére. Magy. Állatorv. Lapja, 1978. 33. 529-533.
3) Ballasch, A. - Brydl E. - Kudron E.: Adatok a légző- és emésztőszervi borjúbetegségek megelőzéséhez I. A veszteségek alakulása a termelési környezet javítása után. Magy. Állatorv. Lapja, 1983. 38. 461-465.
4) Ballasch, A.: A csíraszegény környezet hatása a borjak egészségére. Magy. Állatorv. Lapja, 1987. 42. 551-554.
5) Bíró, O. - Ózsvári, L.: Állat-egészségügyi gazdaságtan. Egyetemi jegyzet. SZIE-ÁOTK, Állat-egészségügyi Igazgatástani és Agrárgazdaságtani Tanszék. Budapest, 2006. 170.
6) Esslemont, R. J. - Kossaibati, M. A. - Reeve-Johnson, L.: The costs of respiratory diseases in dairy heifer calves. Bov. Pract., 1999. 33. 174-180.
7) Fels-Klerx, H. J. - Horst, H. S. - Dijkhuizen, A. A.: Risk factors for bovine respiratory disease in dairy youngstock in the Netherlands: the perception of experts. Liv. Prod. Sci., 2000. 66. 35-46.
8) Fels-Klerx, H. J. - Saatkamp, H. W. et al.: Effects of bovine respiratory disease on the productivity of dairy heifers quantified by experts. Liv. Prod. Sci., 2002. 75. 157-166
9) Fels-Klerx, H. J. - Sorensen, J. T. et al.: An economic model to calculate farm-specific losses due to bovine respiratory disease in dairy heifers. Prev. Vet. Med., 2001. 51. 75-94.
10) Fodor, I. - Matyovszky, B. - Biczó, A. - Ózsvári, L.: A paratuberkulózis kártétele és az ellene való védekezés egy nagyüzemi holstein-fríz tehenészetben. Magy. Állatorv. Lapja, 2014. 136. 213-221.
11) Gorden, P. J. - Plummer, P.: Control, Management and Prevention of Bovine Respiratory Disease in Dairy Calves and Cows. Vet. Clin. Food. Anim., 2010. 26. 243-259.
12) Hanzlicek, G. A. - Renter, D. R. et al.: Management practices associated with the rate of respiratory tract disease among preweaned beef calves in cow-calf operations in the United States. J. Am. Vet. Med. Assoc., 2013. 242. 1271-1278.
13) Kurcubic, V. S. - Dokovic, R. D. et al.: Modern approach to the rnigma of bovine respiratory disease complex: A Review. Pak. Vet. J. 2014. 31. 11-17.
14) McGuirk, S. M. - Peek, S. F.: Timely diagnosis of dairy calf respiratory disease using a standardized scoring system. Anim. Health Res. Rev., 2014. 15. 145-147.
15) Neibergs, H. L. - Neibergs, J. S. et al.: An estimate of the economic gain from selection to reduce BRDC incidence in dairy calves. In: Proceedings of the 10th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. Vancouver, BC, Canada, 2014. https://asas.org/docs/default-source/wcgalp-posters/405_paper_9706_manuscript_853_0.pdf?sfvrsn=2. (utoljára elérve: 2014. 10. 04.)
16) Neibergs, H. L. - Neibergs, J. S. et al.: Economic benefits of using genetic selection to reduce the prevalence of bovine respiratory disease complex in beef feedlot cattle. In: Proceedings of the 10th World Congress on Genetics Applied to Livestock Production. Vancouver, BC, Canada, 2014. 82-87. http://www.bifconference.com/bif2014/documents/proceedings/82-87-NeibergsEdited.pdf (utoljára elérve: 2014. 10. 04.)
17) Noffsinger, T. - Brattain, K. et al.: Field results from Whisper® stethoscope studies. Anim. Health Res. Rev., 2014. 15. 142-144.
18) Ózsvári, L. - Búza, L.: Sertéshizlaló telepek technológiai színvonalának, főbb termelési mutatóinak és légzőszervi tünetegyüttese (PRDC) menedzsmentjének összehasonlító vizsgálata. Magy. Állatorv. Lapja, 2015. 137. 79-92.
19) Ózsvári, L. - Muntyán, J. - Berkes, Á.: A légzőszervi betegségek (BRD) által okozott veszteségek a szarvasmarhatartásban. Magy. Állatorv. Lapja, 2012. 134. 259–264.
20) Schaffer, A. P.: The association between calfhood BRDC and subsequent departure fromt the herd, milk production, and reproduction: An observational, retrospective study. Thesis. Kansas State University. Manhattan, KS, USA, 2013. 57. http://krex.k-state.edu/dspace/bitstream/handle/2097/ 16906/AaronSchaffer2013.pdf?sequence=1. (utoljára elérve: 2014. 10. 04.)
21) Schneider, M. J. - Tait, R. G. et al.: An evaluation of bovine respiratory disease conplex in feedlot cattle: impct of on performance and carcass traits using treatment records and lung lesion scores. J. Anim. Sci., 2009. 87. 1821-1827.
22) Stanton, A. L. - Kelton, D. F. et al.: The effect of treatment with long-acting antibiotic at postweaning movement on respiratory disease and on growth in commercial dairy calves. J. Dairy Sci., 2010. 93. 574-581.
23) Stokka, G. L.: Prevention of respiratory disease in cow/calf operations. Vet. Clin. Food. Anim., 2010. 26. 229-241.
24) Sweiger, S. H. - Nichols, M. D.: Control methods for bovine respiratory disease in stocker cattle. Vet. Clin. Food. Anim., 2010. 26. 261-271.
25) Taylor, J. D. - Fulton, R. W. et al.: The epidemiology of bovine respiratory disease: What is the evidence for predisposing factors? Can. Vet. J., 2010. 51. 1095-1102.
26) Taylor, J. D. - Fulton, R. W. et al.: The epidemiology of bovine respiratory disease: What is the evidence for preventive measures? Can. Vet. J., 2010. 51. 1351-1359.
27) Torres, S. - Thomson, D. U. et al.: Field study of the comparative efficacy of gamithromycin and tulethromycin for the treatment of undifferentiated bovine respiratory disease complex in beef feedlot calves. Am. J. Vet. Res., 2013. 74. 847-853.
28) Windeyer, M. C. - Leslie K. E. et al.: Factors associated with morbidity, mortality, and growth of dairy heifer calves up to 3 month of age. Prev. Vet. Med., 2014. 113. 231-240.

(A tanulmány a Magyar Állatorvosok Lapja 2015. márciusi számában megjelent cikk másodközlése.)

V. TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

9. táblázat: A tej karbamid-tartalmának vizsgálatába bevont állományok megoszlása (2015. március)

Ellenőrző fejés dátuma: **2015. március**
Fejt tehenek száma: **143 067**

Ellenőrzött tehénszám: **165 458**
Értékelt minták száma: **142 765**

Megnevezés	Megoszlás (n)	Megoszlás %
Fehérje- és energiahiány	3 213	2,25
Energiahiány	21 988	15,40
Fehérjetöbblet és energiahiány	2 796	1,96
Fehérjehiány és enyhe energiatöbblet	7 506	5,26
Fehérje- és energiaegyensúly	**70 376**	**49,30**
Fehérjetöbblet és enyhe energiahiány	10 506	7,36
Fehérjehiány és energiatöbblet	1 971	1,38
Energiatöbblet	19 897	13,94
Fehérje- és energiatöbblet	4 510	3,16

2015. március hónapban a 468 ellenőrzött telepből 377;
az ellenőrzött telepek 81%-a vette igénybe a karbamid mérési szolgáltatást a fejt tehénállomány 89%-ára .

VI. PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Vemhességi vizsgálatok száma és eredménye (2014. március)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
Összes mérés				
2014.03	1491	925	522	44
Tejlaboron keresztül				
	719	377	331	11
Adatfeldolgozáson keresztül				
	772	548	191	33
Vemhességi napok alapján				
0-35 napig	64 NÉ	31 NÉ	29 NÉ	4 NÉ
36-45 napig	243	161	74	8
46-60 napig	161	99	46	16
61 naptól	304	257	42	5

NÉ = nem értékelt

2014. márciusi vemhességi vizsgálatok* eredményei a bejelentett ellések alapján

	Vemhességi szakasz	PAG	Vemhesség vizsgálatok eredménye			
			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	36-45 napig	161 vemhes	113 egyed	időre ellett		
			8 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	8 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
					0 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
			40 egyed	nincs ellés	KORAI EMBRIO- MAGZATVESZTÉS?????	
					10 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
		74 üres	73 egyed	üres	1 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					24 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
			1 egyed	vemhes	1 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		8 ism.	0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			8 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					4 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
	46-60 napig	99 vemhes	81 egyed	időre ellett		
			8 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	8 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
					0 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
			10 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS?????	
					3 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
		46 üres	45 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					12 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
			1 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett
					1 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		16 ism.	2 egyed	vemhes	1 egyed	időre ellett
					1 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			14 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					7 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
	61 naptól	257 vemhes	205 egyed	időre ellett		
			36 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	35 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
					1 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
			16 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS?????	
					11 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
		42 üres	42 egyed	üres	1 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					10 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
			0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		5 ism.	2 egyed	vemhes	2 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			3 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					1 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült

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

Vemhességi vizsgálatok nyilvántartása (2014. március-2015. március)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
2014.03	1 491	925	522	44
2014.04	1 498	812	633	53
2014.05	1 294	724	537	33
2014.06	1 087	610	431	46
2014.07	1 243	684	515	44
2014.08	956	553	365	38
2014.09	853	429	380	44
2014.10	1 146	636	477	33
2014.11	1 172	597	538	37
2014.12	1 213	765	411	37
2015.01	1 341	827	481	33
2015.02	1 164	704	422	38
2015.03	1 088	715	335	38
Összes minta	**15 546**	**8 981**	**6 047**	**518**

VII. SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT

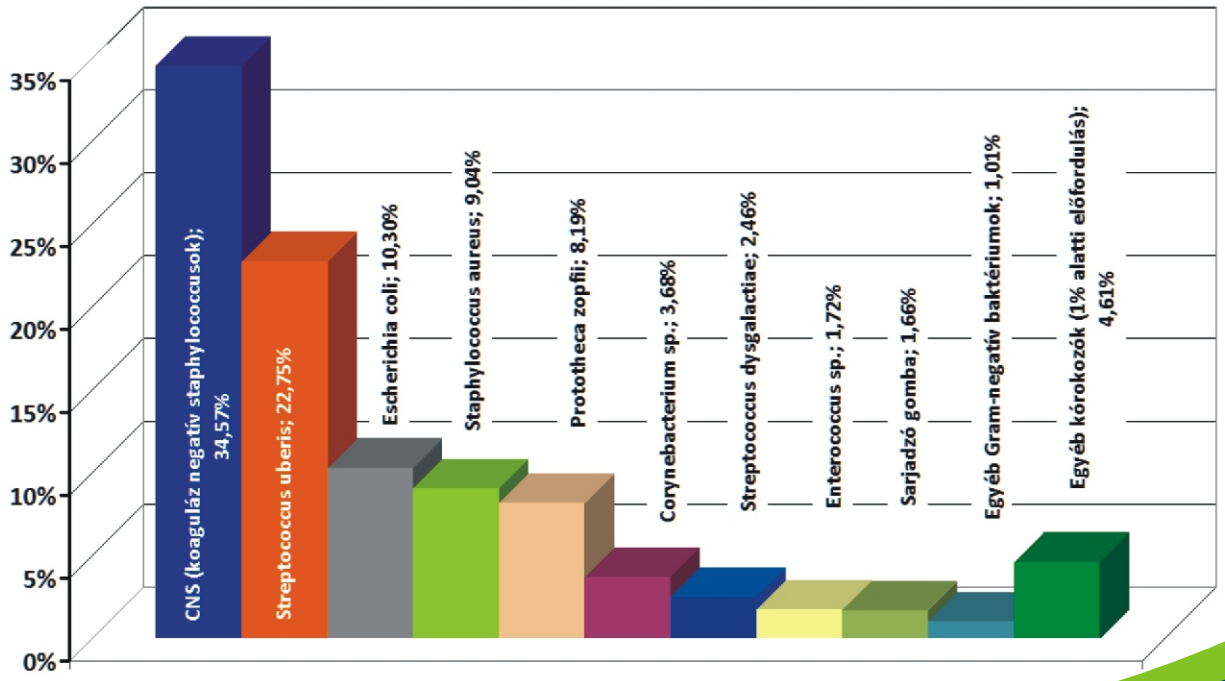
10. táblázat: A teljesítményvizsgált tehenészeti **TELEPEK megyénkénti megoszlása** az állomány elegytej **szomatikus sejtszámának TELEPENKÉNTI súlyozott átlaga alapján** (2015. március)

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	10	52,63	2	10,53	7	36,84	0	0,00	0	0,00	19
Bács - Kiskun	10	37,04	5	18,52	7	25,93	3	11,11	2	7,41	27
Békés	14	33,33	12	28,57	9	21,43	7	16,67	0	0,00	42
Borsod - Abaúj - Zemplén	7	35,00	5	25,00	5	25,00	3	15,00	0	0,00	20
Csongrád	10	45,45	2	9,09	8	36,36	1	4,55	1	4,55	22
Fejér	11	42,31	3	11,54	7	26,92	4	15,38	1	3,85	26
Győr - Moson - Sopron	16	44,44	8	22,22	5	13,89	7	19,44	0	0,00	36
Hajdú - Bihar	23	43,40	12	22,64	16	30,19	1	1,89	1	1,89	53
Heves	2	16,67	4	33,33	1	8,33	5	41,67	0	0,00	12
Komárom - Esztergom	5	55,56	4	44,44	0	0,00	0	0,00	0	0,00	9
Nógrád	3	27,27	2	18,18	1	9,09	3	27,27	2	18,18	11
Pest	18	54,55	7	21,21	5	15,15	2	6,06	1	3,03	33
Somogy	5	50,00	2	20,00	3	30,00	0	0,00	0	0,00	10
Szabolcs - Szatmár - Bereg	8	33,33	7	29,17	6	25,00	2	8,33	1	4,17	24
Jász - Nagykun - Szolnok	21	60,00	7	20,00	5	14,29	2	5,71	0	0,00	35
Tolna	8	25,81	3	9,68	10	32,26	5	16,13	5	16,13	31
Vas	9	47,37	1	5,26	5	26,32	3	15,79	1	5,26	19
Veszprém	12	42,86	9	32,14	3	10,71	4	14,29	0	0,00	28
Zala	7	63,64	1	9,09	2	18,18	1	9,09	0	0,00	11
Összes telep	**199**		**96**		**105**		**53**		**15**		**468**
Összes telep %		**42,52**		**20,51**		**22,44**		**11,32**		**3,21**	
összes fejt tehén	**76 683**		**36 772**		**31 257**		**13 813**		**1 559**		**160 084**
összes fejt tehén %		**47,90**		**22,97**		**19,53**		**8,63**		**0,97**	

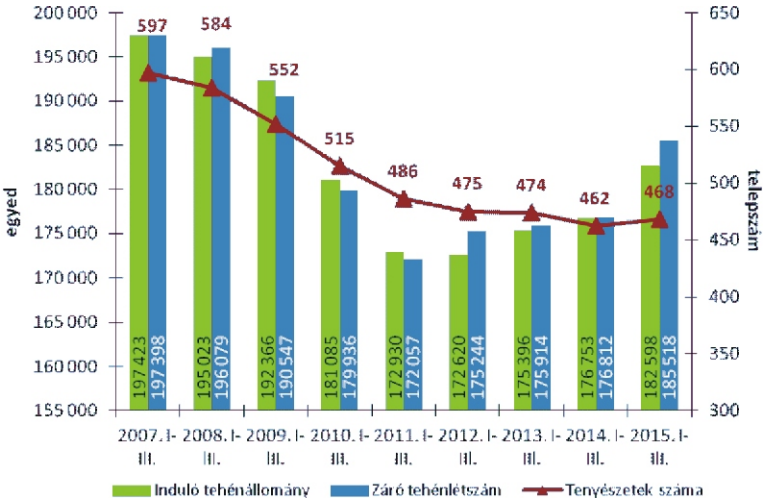
11. táblázat A vizsgált tehénállomány megoszlása és tejtermelése súlyozott átlag sejtszám-értékhatáronként (2015. március)

Sejtszám értékhatár x1000	**Fejt tehén**	**Napi tej kg** Összes	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	61 092	2 011 665	32,93
101 - 400	55 563	1 522 773	27,41
401 - 500	6 545	170 880	26,11
501 - 700	8 492	220 993	26,02
701 - 1 000	7 494	194 328	25,93
1 001 - 3 000	15 380	402 838	26,19
3 001 és több	5 214	117 512	22,54
Összesen	**159 780**	**4 640 989**	**29,05**

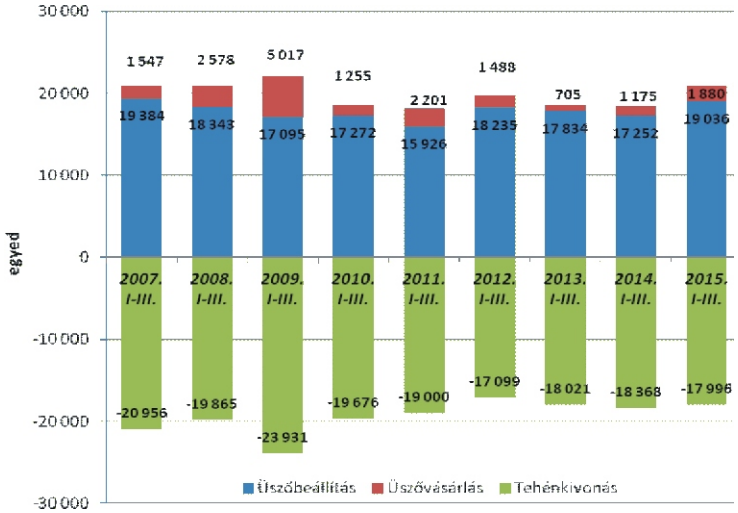
1. ábra: 2014. április 1. és 2015. március 31. között a teljeskörű vizsgálatokra küldött tejmintákban azonosított kórokozók aránya



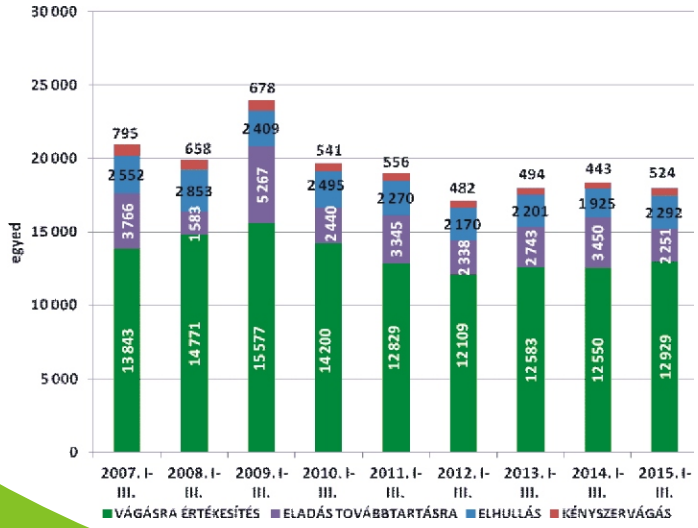
1. ábra: Az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetek száma, induló és záró tehénlétszáma (db, 2007-2015. I-III. hó)



2. ábra: Az üszőbevétel és tehénkivonás alakulása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2015. I-III. hó)



3. ábra: A tehénkivonás megoszlása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2015. I-III. hó)

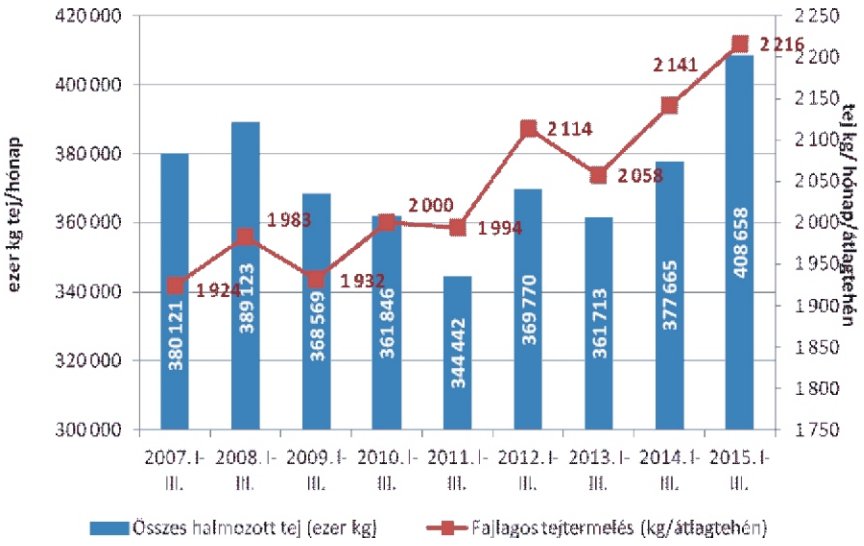


Az „A” típusú ellenőrzésben résztvevő tenyészetek száma 6-tal (+1,3%) 468-ra nőtt az elmúlt év azonos időszakához képest. 2015. március végén a 2014. márciusihoz képest 8.706-tal (+4,9%) több tehenet tartottak a termelésellenőrzött állományokban. Februárhoz képest az „A” módszerrel ellenőrzött tehenészetek száma 2-vel csökkent, míg az elmúlt 8 év alatt számuk 21,6%-kal (-129) kisebbedett. 2007 márciusa óta a záró tehénlétszám ennél kisebb mértékben, 11.880 egyeddel (-6,0%) csökkent, így a telepenkénti átlagos tehénlétszám 331-ről 396-ra nőtt. A termelésellenőrzött tehénlétszám 2011 óta folyamatosan bővül, és mostanra meghaladta a 2010. évi állománynagyságot.

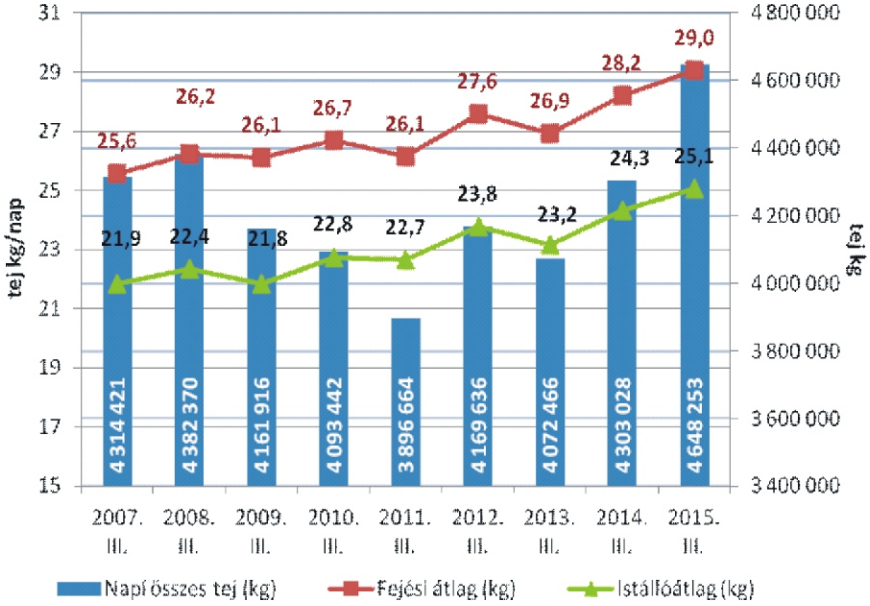
Az „A” típusú ellenőrzésben résztvevő tenyészetek januári 1-i induló tehénlétszáma 2014-ről 2015-re kismértékben (+5.845 tehén; +3,3%) nőtt, és 2015 első három hónapjában a tehenek száma tovább emelkedett (+2.920 egyed; +1,6%). Ennek elsődleges oka, hogy nagyszámú üszőt állítottak be (+1.784 egyed, +10,3%) és - bár az állománypótlás egésze szempontjából kevésbé meghatározó - üszővásárlások száma is kiugróan magas volt 2015 első három hónapjában, megközelítette az 1,9 ezret, ami 60%-kal több a tavalyi év hasonló időszakához képest. Emellett a tehénkivonás is mérséklődött 2%-kal (-372 egyed). Összességben 2015 első három hónapjában a nagymértékű üszőbeállításának és üszővásárlásnak, valamint a kisebb mértékű tehénkivonásnak köszönhetően a termelésellenőrzött tehénállomány növekedése figyelhető meg.

Az állományváltozási adatokon belül, a tehénkivonás megoszlását tekintve elmondható, hogy a vizsgált kilenc éves periódus teljes időtartama alatt éves szinten az állományból kivont tehenek döntő többségét vágásra értékesítették (65,1-74,4%-át), a 2015. évben eddig 71,8%-át. A selejtezett tehenek száma 2015 első három hónapjában 12.929 volt. Ezen felül a tehénkivonások 2,9%-áért a kényszervágás (524 egyed), 12,7%-áért (2.292 egyed) pedig az elhullás volt felelős, amelyek átlagos értéknek tekinthetőek, hasonlóan a továbbtartásra értékesített állatok arányához (12,5%, 2.251 egyed). A tehénkiadás megoszlása hasonló volt az előző év azonos időszakához, annyi különbséggel, hogy a kivont tehenekből több hullott el és vágtak le, ugyanakkor kevesebbet értékesítettek továbbtartásra. A 2015. január 1-i induló tehénlétszámhoz viszonyítva 2015 első három hónapjában a tehenek 7,1%-át selejtezték, 0,3%-át kényszervágták, 1,3%-uk elhullott, 1,2%-át pedig továbbtartásra értékesítették, így összesen a tehenek 9,9%-át vonták ki a termelésből, ami az elmúlt kilenc évben átlagos kivonási aránynak tekinthető.

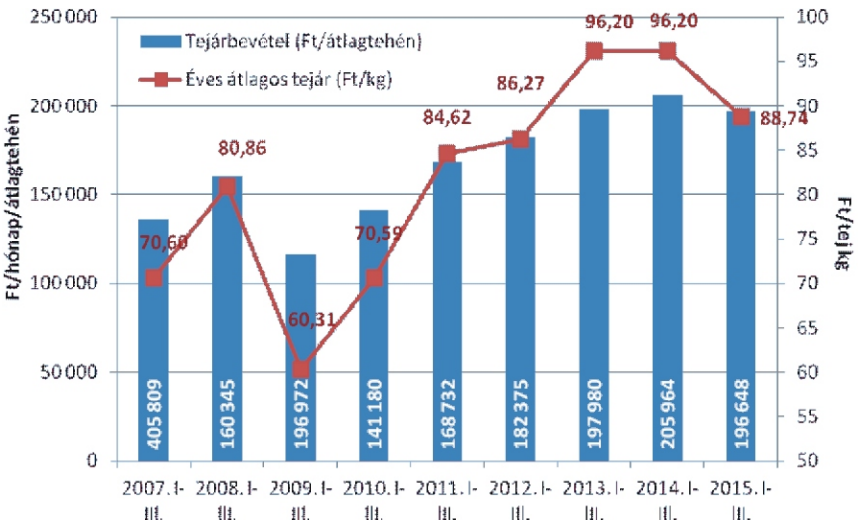
4. ábra: Összes halmozott és fajlagos tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2015. I-III. hó)



5. ábra: Fejési és istállóátlag, valamint a napi összes tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2007-2015. I-III. hó)



6. ábra: Tejárbevétel és az éves átlagos tejár az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2007-2015. I-III. hó)



Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek számának csökkenése csak 2011-ig volt látható az összes halmozott éves tejtermelésben, azóta ismét növekedésnek indult. Ennek elsődleges oka, hogy az elmúlt kilenc év alatt a kalkulált átlagtehenenkénti januári-márciusi fajlagos tejtermelés 292 kg-mal (+15,2%) 2.216 kg-ra nőtt, ezen belül csak az elmúlt egy év alatt +75 kg-mal (+3,5%) emelkedett. A valamelyest emelkedő állatlétszám és a növekvő fajlagos tejtermelés eredője a bővülő összes halmozott tejtermelés, ami a 2014. márciusi termelést 31 ezer kg-mal, +8,2%-kal haladta meg, és az elmúlt kilenc év messze legmagasabb tejtermelési szintjének felel meg.

A nagyobb összes halmozott tejtermelés természetesen megmutatkozik a magasabb napi összes tejben is. 2015 márciusában ez a mutató jóval nagyobb volt az előző év hasonló időszakához képest (+345.225; +8,0%), és az elmúlt kilenc év messze legnagyobb március havi termelési szintjét jelentette (!). Emellett a márciusi tejtermelési adatokat vizsgálva elmondható, hogy 2007 óta 2015-ben volt mind a fejési átlag (29,0 kg), mind az istállóátlag (25,1 kg) kiemelkedően a legnagyobb; 3,48, ill. 3,20 kg-mal több (+13,6%, ill. +14,6%), mint 2007 márciusában, és 0.85, ill. 0,72 kg-mal több (+3-3,0%), mint 2014 harmadik havában. A fejési és az istállóátlagnak erőteljesen növekvő trendje figyelhető meg 2010. óta, de a növekedés mértéke 2014/15-ben különösen kiemelkedő volt.

Az átlagtehenenkénti tejárbevétel 2015 első három hónapjában 196,6 ezer Ft volt átlagosan, 4,5%-kal kevesebb a 2014 hasonló időszakához képest, ami a fajlagos tejtermelés 3,5%-os növekedésének, valamint a termelői tejár érzékeny, -7,8%-os csökkenésének eredője. A hazai tejfelvásárlási árak tehát kicsit tovább csökkentek, de a csökkenés üteme lelassult. A világpiaci árakat jelentősen meghatározó európai és észak-amerikai országokban is tovább csökkent a tej átlagára, de Új-Zélandon még kitart az enyhe növekedés, így a hazai tejár további jelentős esésére egyelőre nem kell számítanunk. Az uniós tejkvóta április megszűnésének hatását a hazai tejpiacra egyelőre nehéz megjósolni, de május végére már többet lehet mondani, hogy mi várható az év hátralevő részében. Összességben 2007 és 2015 márciusa között a tejár 25,7%-kal emelkedett, ami a fajlagos tejtermelés 15,2%-os növekedésével együtt még mindig 44,8%-os tehenenkénti tejárbevétel-növekedést jelent a termelőknek.

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

Az 'Év tömegtakarmánya' díj

dr. Orosz Szilvia és Kövesdi Zsolt
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Kedves Kollégák!

Tiszteletünk és megbecsülésünk jeleként alapítottuk meg az 'Év tömegtakarmánya' díjat 2015. márciusában. A díj célja, hogy elismerjük azon kollégák és szakembergárdák erőfeszítéseit, akik kiváló minőségű tömegtakarmányt tudtak előállítani. Szándékunk, hogy hagyományt teremtünk ezzel a díjjal. Márciusban az előző év tavaszi betakarítású takarmányai közül emeljük ki a legkiválóbbakat, míg júliusban az előző 'év kukorica-szilázsa' díj kerül kiosztásra.

A díjat különböző kategóriákban hirdettük meg. A tömegtakarmányokon belül idén a lucernaszilázs/szenázs, a rozsszilázs/szenázs, a fűszilázs/szenázs és a lucernaszéna kategóriában értek el kimagasló eredményeket a kollégák. A díj alapját képező vizsgálati eredmények az ÁT Kft. Takarmányanalitikai Laboratóriumába érkező mintákra vonatkoznak és a 2014. április 1. és 2015. március 15. közötti időszakot ölelik fel. A kukoricaszilázs esetében később hirdetjük ki az eredményt, telepméret szerint különböző kategóriákban, 2014. augusztus 1. és 2015. július 31. közötti időszakra vonatkozóan.

Az elbírálás alapját a mért táplálóanyag-tartalom, az emészthetőség adatai, továbbá az erjedés főbb paraméterei képezték. A díjnyertes tömegtakarmányok mért értékei az alábbiakban láthatóak. A rozsszilázs esetében megosztott első díjat adtunk ki, annak megerősítésére, hogy elérhető a 30% feletti szárazanyag-tartalom (megfelelő szántóföldi technológia alkalmazásával és kedvező időjárási viszonyok között), de 25-30% közötti szárazanyag-tartományban is lehet kiváló az erjedés (silózási technológia).

Az 'Év tömegtakarmányai 2014' díjat kapott szilázsok, valamint szenázs- és szénaminták táplálóanyag-tartalma, emészthetősége és erjedésének minősége

(a 2014. április 1. és 2015. március 15. között az ÁT Kft. laboratóriumába érkezett minták alapján)

		Lucernaszéna ATH1400020	Lucernaszilázs ATH1402132	Fűszenázs ATH1402132	Rozsszilázs ATH1402153	Rozsszilázs ATH1402809
Mintaszám	**db**	**67**	**320**	**134**	**143**	**143**
Szárazanyag	g/kg	876	335	427	**344**	**264**
Nyersfehérje	**g/kg sza.**	**238**	**260**	**215**	**185**	**160**
Nyersrost	**g/kg sza.**	**205**	**203**	**208**	**270**	**259**
Nyershamu	g/kg sza.	129	133	117	101	79
Összcukor	g/kg sza.	75	20	**83**	31	17
NDF	g/kg sza.	411	325	397	517	508
ADF	g/kg sza.	238	218	224	300	292
ADL	**g/kg sza.**	**53**	**31**	**13**	**24**	**19**
NEl	**MJ/kg sza.**	**5,86**	**5,84**	**6,62**	**5,92**	**6,10**
OMd	**%**	**72,3**	**79,3**	**83,5**	**78,5**	**78,0**
NDF lebonthatóság	**%**	**45,3**	**-**	**82,0**	**70,6**	**74,0**
Lebontható NDF	**g/kg sza.**	**186**	**-**	**326**	**365**	**376**
pH		-	4,3	4,3	4,4	3,7
NH	%összN	-	6	5	9	8
Tejsav	**g/kg sza.**	**-**	**-**	**70**	**47**	**107**
Ecetsav	g/kg sza.	-	-	4	2	-
Nitrát	**g/kg sza.**	**-**	**2,5**	**5,1**	**4,2**	**3,5**

Az ‘Év tömegtakarmánya 2014' díjat 2015-ben az alábbi cégek nyerték el, akiknek ezúton gratulálunk!

Az **'Év lucernaszénája 2014'** díj tulajdonosa
és a kiváló tömegtakarmány előállítója
(67 takarmánymintából)
Mezőfalvai Mg. Zrt.,
Mezőfalva

Az **'Év fűszenázsa 2014'** díj tulajdonosa
és a kiváló tömegtakarmány előállítója
(134 takarmánymintából)
Berek-Farm Kft.,
Tiszaberek

Az **'Év lucernaszilázsa 2014'** díj tulajdonosa
és a kiváló tömegtakarmány előállítója
(320 takarmánymintából)
Agrár-Ker Kft.,
Csanádpalota

Az **'Év rozsszilázsa 2014'**
megosztott díj tulajdonosa
és a kiváló tömegtakarmány előállítója
(143 takarmánymintából)
Prograg-Agrárcentrum Kft.,
Ráckeresztúr

Az **'Év rozsszilázsa 2014'**
megosztott díj tulajdonosa
és a kiváló tömegtakarmány előállítója
(143 takarmánymintából)
Extra Tej Tejtermelő Kft.,
Beled

Az 'Év tömegtakarmány-bázisa' díj

dr. Orosz Szilvia és Kövesdi Zsolt
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Kedves Kollégák!

A tejelő tehén hazai takarmányozásában kulcsszerepe van a nagy mennyiségben rendelkezésre álló, kedvező táplálóanyag-tartalmú, jó emészthetőségű tömegtakarmányoknak. **Számos olyan telep van hazánkban, ahol egyik tömegtakarmány sem kimagasló minőségű, de a takarmánybázis nagy része a jó kategóriába sorolható.** Az egyenletesen jó minőség fegyelmet, nagy erőfeszítést, kiváló csapatmunkát, jó időzítést, komoly műszak hátteret, felkészült szakembergárdát igényel.

Ennek a magas színvonalú szakmai munkának az elismeréseként alapítottuk meg az 'Év tömegtakarmány-bázisa' címet.

Az elbírálás alapját az ÁT Kft. Takarmányanalitikai Laboratóriumába beérkező minták képezték a 2014. április 1. - 2015. március 15. közötti időszakban**. Idén a díj a tavaszi és a nyári betakarítású tömegtakarmányokat értékeli elsősorban** (a kukoricaszilázs nem tartozik ide). A díj némileg szubjektív, mivel nem ismerjük a telepeken megtalálható valamennyi takarmány minőségét. A vizsgálati eredmények azonban azt mutatták, hogy a díjazott cégek többféle, jó minőségű tömegtakarmányt állítottak elő ebben az időszakban.

Az 'Év tömegtakarmány-bázisa 2014' díjat idén megosztottuk. A jövőben telepméret szerinti kategóriákat fogunk kialakítani. Így 2015-ben az alábbi négy cég nyerte el a díjat, akiknek ezúton gratulálunk!

Nyakas András (Hajdúnánás, Nyakas Farm)	1359 fejt tehén	lucernaszilázsok, lucernaszenázsok, lucernaszéna
Extra Tej Tejtermelő Kft. (Beled)	811 fejt tehén	rozsszilázs, árpaszilázsok
Agrár-Ker Kft. (Csanádpalota)	372 fejt tehén	lucernaszilázsok, lucernaszenázsok, olaszperje-szilázsok
Hód-Mezőgazda Zrt. (Vajhát)	1508 fejt tehén	olaszperje-szilázsok

A gazdaságos tejtermelés alapja a fiatalon betakarított, jól emészthető tavaszi tömegtakarmány

dr. Orosz Szilvia, Matejcsik Márk
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

A tavaszi munkákkal kapcsolatos cikkben ígértük, **hogy tükröt állítunk a kedvező táplálóanyag-tartalmú, jól emészthető és a gyenge minőségű tömegtakarmányoknak**. Ezen ígéretünknek kívánunk most eleget tenni. Fiktív, de reális takarmányadagok és egy üzemi receptúra tartja ezt a 'görbe' tükröt. Reméljük, az alábbi cikk még jobban megerősíti a fiatalon betakarított tömegtakarmányok jelentőségét a hazai takarmányadagokban, továbbá rámutat arra, hogy laborvizsgálat nélkül kockázatos takarmányt váltani.

A gazdasági számítások nem teljes értékűek, mivel nem veszik figyelembe a jó és a gyenge táplálóértékű szilázsok önköltségében kimutatható különbséget. Utalnak azonban a takarmányadag szintjén megjelenő potenciális többletköltség nagyságrendjére.

A cikkben található receptek a tömegtakarmányok minőségének demonstrálására készültek, annak igazolására, hogy komplett adag esetében, reálisan és hitelesen, hogyan működik az adott szilázs. Számos 'iskola' létezik ma Magyarországon takarmányadag-összeállításra, különböző irányelvekkel. A receptek ezen nézetek közül egyet képviselnek, de természetesen más irányelvek szerint is lehet hatékonyan takarmányozni (kevesebb széna, több széna stb.). Kérjük, ne a receptúra részletei legyenek az irányadóak a cikk lényegének megítélésekor, hanem a tömegtakarmány minősége. Így a betakarítási szezon kezdetén…

1. Az intenzív fűszenázs (olaszperje-szenázs) táplálóanyag-tartalmának potenciális hatása a tejtermelés hatékonyságára üzemi példa alapján

Az alábbi takarmányadag (1. táblázat) példa arra, hogy a fűszilázs/szenázs táplálóanyag-tartalma hogyan befolyásolhatja a napi táplálóanyag-bevitelt a tejtermelés során. Az adagban szereplő első kaszálású fűszenázs kapta az 'Év fűszenázsa 2014.' díjat (az ÁT. Kft. adatbázisa alapján a Szarvasmarha-ágazati Szemináriumon, 2015. márciusában). Az ezt leváltó második kaszálású fűszilázs azonban gyenge minőségű volt. A tejtermelés magas színvonalú a telepen: a nagytejű csoportok átlagtermelése 47,5-49,1 kg tej/nap/fejt tehén. A tejzsír 3,94-4,08%, a tejfehérje pedig 3,44-3,45% volt a két nagytejű csoportban (2015. április 1. - ÁT Kft. termelésellenőrzés során kapott adat).

A TÖRTÉNET: A kiváló fűszenázs elfogyott március végén, ezért le kellett cserélni a gyengébb minőségű, 2. kaszálású tételre. ***A tejtermelés azonnal negatívan reagált a változásra, 2 kg/nap/fejt tehén értékkel csökkent a napi termelés***. Mivel a második kaszálású fűszilázs szárazanyag-tartalma alacsonyabb volt, mint az első kaszálásúé, ezért az össz. szárazanyag-bevitel közvetlen módon csökkent. A nyersfehérje-ellátás napi 500 g/tehén értékkel romlott, ahogy az alábbi receptúrában látható. Ez azonban csak részben adódott a kisebb szárazanyag-felvételből, mivel a szárazanyagra vetített nyersfehérje-koncentráció is drámaian leesett a csere hatására (18,1% sza. *vs.* 16,9% sza.). A telepen (a takarmányos szaktanácsadó megérkezése előtt) gyorsan, kármentés céllal próbálták kompenzálni az adagot. A kompenzált adagban +1 kg/nap extrahált napraforgó, +0,2 kg/nap extrahált szójadara és +1 kg/nap melaszkészítmény szerepelt, ami napi +150 Ft/ tehén többletköltséget jelentett a nagytejű csoportokban. Ezzel a hiányzó nyersfehérje és a cukor pótlását kívánták gyorsan megoldani. De látható, hogy a tömegtakarmányból származó NDF% csökkent, ami a bendőre nézve kockázati tényező az adott rostkoncentrációk és takarmánykomponensek mellett. A receptúra további finomításokat is igényelt a megérkező takarmányos szakemberek által, de a gyors beavatkozás is mértékadó a fűszenázs jelentőségének megítéléséhez. A kiváló minőségű fűszenázs önköltsége ezen a telepen 15 Ft/kg volt.

1.táblázat *Az intenzív fűszenázs (olaszperje-szenázs) táplálóanyag-tartalmának hatása a tejtermelés hatékonyságára üzemi példa alapján*

Tejtermelés	45-50 kg/nap/tehén		
Tömegtakarmány -minőség	**KIVÁLÓ**	**GYENGE**	**Kompenzáció** (nem végleges változat)
Kukoricaszilázs 2014, kg/nap	16	16	16
Fűszenázs 1. kaszálás - AZ ÉV FŰSZENÁZSA 2014. (szárazanyag: 427g/kg, nyersfehérje: 215 g/kg sza., nyersrost: 208 g/kg sza., cukor: 83 g/kg sza.)	**9**	**0**	**0**
Fűszenázs 2. kaszálás, kg/nap (szárazanyag: 296g/kg, nyersfehérje: 122 g/kg sza., nyersrost: 299 g/kg sza., cukor: 28 g/kg sza.)	**0**	**9**	**9**
Rétiszéna, kg/nap	1,4	1,4	1,4
Kukorica , kg/nap	1,5	1,5	1,5
Nedves roppantott kukorica, kg/nap	6	6	6
Extrahált repcedara, kg/nap	2,2	2,2	2,2
Extrahált napraforgó dara, kg/nap	0,8	0,8	1,8
Védett szója, kg/nap	1,8	1,8	2
Extrahált szójadara 44%, kg/nap	1,4	1,4	1,4
Melasz-készítmény, kg/nap	1	1	2
Védett zsír, kg/nap	0,3	0,3	0,3
Szárított répaszelet, kg/nap	1	1	1
Bendőpuffer, kg/nap	0,1	0,1	0,1
Víz, kg/nap	3	3	3
Egyéb, kg/nap	1	1	1
Adag, kg/nap	46,5	46,5	48,7
Szárazanyag, kg/nap	25,8	24,6	26,5
Nyersfehérje, % sza.	**18,1**	**16,9**	**17,9**
Nyersfehérje g/nap.	**4662**	**4161**	**4735**
NEl, MJ/kg sza.	7,1	7,0	7,0
Nyersrost, % sza.	12,4	13,0	12,7
NDF, % sza.	27,5	28,6	28,3
NDF (tömegtakarmány), % sza.	20,8	19,9	18,5
ADF, % sza.	15,3	16,2	15,8
Keményítő, % sza.	25,6	26,8	25,0
Cukor, % sza.	5,1	4,4	4,8

2. A lucernaszilázs táplálóanyag-tartalmának potenciális hatása a tejtermelés hatékonyságára

Az alábbi takarmányadag (2. táblázat) példa arra, hogy a fonnyasztott lucernaszilázs táplálóanyag-tartalma hogyan befolyásolhatja a napi táplálóanyag-bevitelt a tejtermelés során.

2.táblázat *A lucernaszilázs táplálóanyag-tartalmának hatása a tejtermelés hatékonyságára fiktív példa alapján*

Tejtermelés	37 kg tej /nap	
Tömegtakarmány-minőség	**JÓ**	**GYENGE**
Kukoricaszilázs, kg/nap	23	23
Lucernaszilázs JÓ (nyersfehérje: 224 g/kg sza., RFV: 174), kg/nap	**6**	**0**
Lucernaszilázs GYENGE (nyersfehérje: 143 g/kg sza., RFV:109), kg/nap	**0**	**6**
Lucernaszéna, kg/nap	2	2
Kukorica, kg/nap	4	4
Búza, kg/nap	1	1
Extrahált repcedara, kg/nap	1	1
Extrahált szójadara 46%, kg/nap	2	2
Sörtörköly, kg/nap	3	3
Védett szója, kg/nap	1	1
Melaszkészítmény, kg/nap	2	2
Premix, kg/nap	0,2	0,2
Pálmazsír (védett), kg/nap	0,3	0,3
Adag kg/nap	46	46
Szárazanyag, kg/nap	22	22
Nyersfehérje, g/nap	**3726**	**3478**
Nyersfehérje, % sza.	**16,8**	**16,0**
NEl, MJ/kg sza.	7,1	7,0
Nyersrost,% sza.	14	15
NDF, % sza.	27	27

A gyenge minőségű lucernaszilázst 6 kg/nap/fejt tehén adagban etetve, a potenciális veszteség fehérjealapon számolva 2,5 kg tej /nap/fejt tehén (70-80 millió Ft/1000 tehén/év). A többletráfordítás, amivel a kompenzáció végrehajtható, megközelítően 0,5 kg extrahált szójadara/nap/tehén (25-30 millió Ft/1000 tehén/év).

3. A rozsszilázs táplálóanyag-tartalmának potenciális hatása a tejtermelés hatékonyságára

Az alábbi takarmányadag (3. táblázat) példa arra, hogy a rozsszilázs táplálóanyag-tartalma hogyan befolyásolhatja a napi táplálóanyag-bevitelt a tejtermelés során.

3.táblázat *A rozsszilázs táplálóanyag-tartalmának potenciális hatása a tejtermelés hatékonyságára fiktív példa alapján*

Tejtermelés	37 kg tej /nap	
Tömegtakarmány -minőség	**JÓ**	**GYENGE**
Kukoricaszilázs, kg/nap	20	20
Rozsszilázs JÓ (nyersfehérje: 192 g/kg sza.), kg/nap	**10**	**0**
Rozsszilázs GYENGE (nyersfehérje: 100 g/kg sza.), kg/nap	**0**	**10**
Lucernaszéna, kg/nap	2	2
Kukorica, kg/nap	4	4
Búza, kg/nap	1	1
Extrahált repcedara, kg/nap	1	1
Extrahált szójadara 46%, kg/nap	2	2
Sörtörköly, kg/nap	3	3
Védett szója, kg/nap	1	1
Melaszkészítmény, kg/nap	2	2
Premix, kg/nap	0,2	0,2
Pálmazsír (védett), kg/nap	0,3	0,3
Adag kg/nap	47	47
Szárazanyag, kg/nap	22,1	21,4
Nyersfehérje, g/nap	**3770**	**3398**
Nyersfehérje, % sza.	**17,0**	**15,8**
NEl, MJ/kg sza.	7,0	7,0
Nyersrost,% sza.	15	15
NDF, % sza.	29	30

A gyenge minőségű rozsszilázst, 10 kg/nap/fejt tehén adagban etetve, a potenciális veszteség fehérjealapon számolva megközelítően 3,7 kg tej /nap/fejt tehén (100-110 millió Ft/1000 tehén/év). A többletráfordítás, amivel a kompenzáció végrehajtható, megközelítően 0,8 kg extrahált szójadara/nap/tehén (40-45 millió Ft/1000 tehén/év).

4. A zabos borsó szilázs táplálóanyag-tartalmának potenciális hatása az üszőnevelés hatékonyságára

Az alábbi takarmányadag (4. táblázat) példa arra, hogy a zabos borsó hogyan befolyásolhatja a napi táplálóanyag-bevitelt az üszőnevelés során.

4.táblázat *A zabos borsó szilázs táplálóanyag-tartalmának potenciális hatása az üszőnevelés hatékonyságára fiktív példa alapján*

Üszőéletkor	Növendék 13 hó	
Tömegtakarmány-minőség	**JÓ**	**GYENGE**
Kukoricaszilázs, kg/nap	5	5
Zabos-borsó szilázs JÓ (nyersfehérje: 166 g/kg sza.), kg/nap	**10**	**0**
Zabos-borsó szilázs GYENGE (nyersfehérje: 95 g/kg sza.), kg/nap	**0**	**10**
Lucernaszéna, kg/nap	3	3
Réti széna, kg/nap	3	3
Extrahált repce, kg/nap	1	1
Adag	22	22
Szárazanyag, kg/nap	10	11
Nyersfehérje, g/nap	**1495**	**1407**
Nyersfehérje, % sza.	**15**	**13**
Nyersrost, % sza.	26	28
NDF, % sza.	45	50
ADF, % sza.	30	33

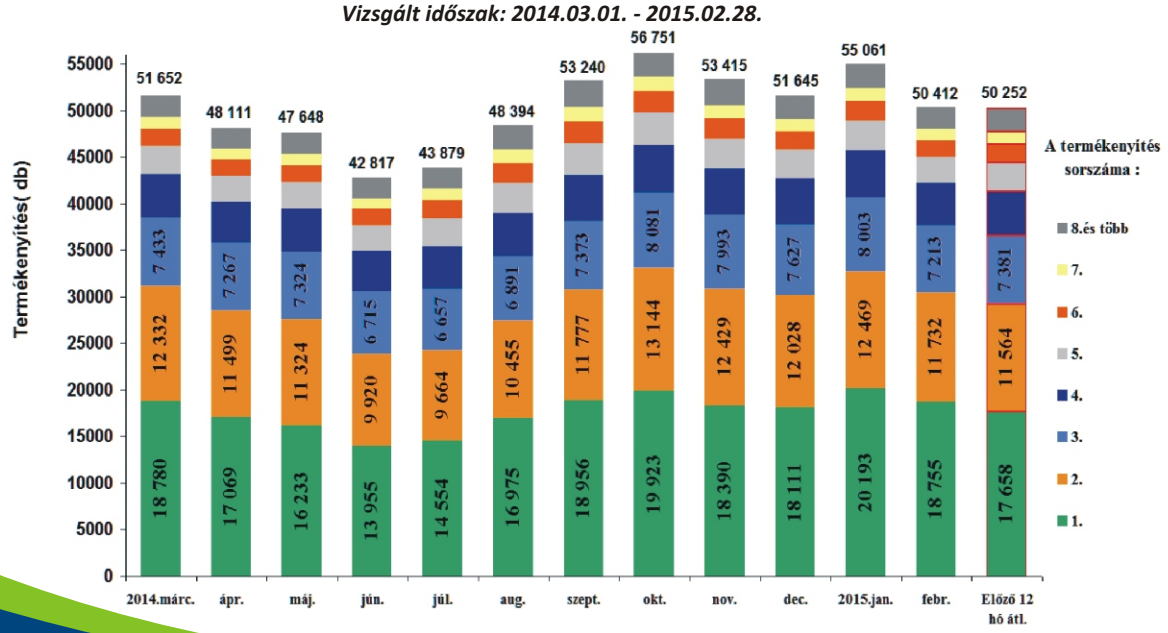
A gyenge fehérjetartalmú zabos borsó szilázst 10 kg/nap adagban etetve, a veszteség napi 90 g nyersfehérje, ami évi 33 kg fehérje egy üszőre vetítve. Átszámítva 300 üszőre, évi 10 tonna fehérjeveszteséget realizál a gyenge fehérjetartalmú zabos borsó szilázs (10 kg/nap adagban), ami nyersfehérje-egyenértékben 22 tonna extrahált szójadara/év/300 üsző.

A négy receptúra - reméljük - segít annak eldöntésében, hogy a tömegtakarmány hozama és önköltsége mellett mely egyéb szempontok érvényesítése lenne még fontos. A tejtermelés és a növendéknevelés gazdaságossága, valamint hatékonysága szempontjából a betakarításkori fenológiai-fázis kritikus szempont, mert hatással van a rostemészthetőségre, a szerves anyagok emészthetőségére és ebből következően az energiatartalomra, valamint a nyersfehérje- és az emészthető fehérje koncentrációjára a tömegtakarmányban és az adagban. Ne hagyjuk figyelmen kívül a tápanyag-utánpótlás helyes gyakorlatát sem, ami meghatározó a nyersfehérje- és a nitráttartalom szempontjából. *Reméljük, a cikk megjelenésének időpontjában már javában folynak a tavaszi szántóföldi betakarítási munkák Önöknél…*

X. TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT

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

Vizsgált időszak: 2014.03.01. - 2015.02.28.



A tejben, tejtermékekben és egyéb élelmiszerekben leggyakrabban előforduló mikroorganizmusok 2.

Összeállította: Jankó Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

A Hírlevél előző számában elindítottunk egy cikksorozatot, melyben a tejben, tejtermékekben előforduló mikrobák összefoglalása és bemutatása a célunk. A cikk folytatásaként a *Bacillus cereus* mikroorganizmus elemzésével foglalkozunk. Ezek az élőlények is olyan mikrobák, melyek a tejben és tejtermékekben viszonylag gyakran előfordulnak.

A nyers tej rengeteg mikroorganizmust tartalmaz, amelyek között vannak kórokozók is. A *Bacillus* nemzetség egyes tagjai, például a *Bacillus cereus* egészségügyi kockázatot is jelenthet, hiszen képes ételmérgezést okozni. A tejfeldolgozó üzemben a tejet pasztörizálás során (pl. 71,7°C hőmérsékleten 15 másodpercig hőkezelik, majd a legrövidebb időn belül legalább 6°C-ra hűtik vissza - *Wikipedia*) a benne található mikrobáktól igyekeznek megszabadítani. Viszont akadnak olyan hőtűrő mikrobák is, mint például a *Bacillus cereus*, amely 85°C-on 18,5 percig is életképes marad (*Shehata, 1972*), és az UHT kezelés hatására is csak kb. 20%-kal csökken spóráinak száma (*Martin et al, 1966*). Azok a mikrobák, amelyeket a pasztőrözés nem képes elpusztítani (másnéven túlélő sejtek) elszaporodhatnak és romlást okozhatnak a saját szaporodási jellemzőik függvényében: a *Bacillus cereus* képes akár 5°C-on is szaporodni és bajt okozni, mivel a kórokozó toxinja és a spórája is képes a pasztőrözés túlélésére.

Ez a baktérium 30°C-on képes megduplázódni akár 20 perc alatt is, az adott élelmiszertől függően:

Élelmiszer	Duplázódás idő 30 ° C-on (perc)	1,000,000 CFU/g érték elérésének ideje (óra)
tej	20-36	6.6-12
főtt rizs	26-31	8.6-10.3
csecsemő tápszer	56	18.6

(forrás: Wikipedia)

A *Bacillus cereus* okozta ételmérgezés a hányást és hasmenést előidéző toxinjainak következménye.
A *B. cereus* spóráinak jelenléte a tejben elkerülhetetlen és ahogy említettük, ez a mikroba 5° C-on növekszik, ezért a hűtőrendszer enyhe hőmérséklet ingadozása miatt – egy 16 napos eltarthatósági időtartam alatt – a termék fogyasztás szempontjából akár kockázatossá is válhat. A *Bacillus cereus* viszonylag kis számban van jelen a nyers tejben, ezért szerencsére, a legtöbb esetben a tejtermékek már megromlanak, mielőtt *ez a baktérium-szennyezés* elérné a betegséget okozó szintet, azonban a pasztőrözött tej lejárati idejének kitolódásával a *Bacillus cereus* által okozott járvány esélye megnő.

Bacillus fertőzés lefolyása:

A Bacillus okozta betegségekért általában fertőzött étel a felelős, leggyakrabban a pudingok, krémes, tej-, hús-, halételek a veszélyeztetettek.

A betegség lappangási ideje az étel elfogyasztását követő 2-8 óra. A betegek heveny, súlyos hányingerre, hányásra panaszkodnak, hasi görcsök, hasmenés, esetenként fejfájás, láz is a tünetek közé tartoznak. A *Bacillus cereus* nevű baktérium okozta ételmérgezés többnyire enyhébb lefolyású tünetegyüttes, ami hányással, hasmenéssel jár.

A járvány általában csak 3-6 óráig tart. Súlyos esetben kiszáradás, elesettség alakulhat ki, de ez elsősorban nagyon fiataloknál, időseknél és idült betegségben szenvedőknél vagy gyenge immunrendszerű személyeknél fordul elő (*pharmasoft.hu*).

Példák _Bacillus cereus_ okozta járványokra:

A *Bacillus cereus* az élelmiszer eredetű fertőzések kis hányadáért (kb. 2-5%) felelős, tehát ez a fertőzés viszonylag ritka, mégis számolni kell vele!

1988 júliusában 36 ember lett rosszul Ontarióban egy gyorsétteremben az elfogyasztott tejturmixtól. Öt nappal később egy másik személy lett rosszul tejfogyasztás után a munkahelyén. Mindkét esetben a fertőzést okozó termékek több mint $100x10^3$ cfu/g *Bacillus cereus*-t tartalmaztak.

1989-ben 74 személy lett rosszul tejfogyasztás után egy kanadai iskolában. A *Bacillus cereus* mikrobaszáma $1,8\text{-}8x10^6$ cfu/g volt az adott tejben. A rosszul beállí-tott hőmérsékletet és a nem megfelelő raktározást tették felelőssé a betegség kirobbanásáért.

Forrás: www.komunich.de

Az elmúlt években Magyarországon is többször fordult elő ilyen ételmérgezésből adódó járvány, igaz, ezekben az esetekben nem tejtermékek okozták a problémát.

Kondoroson (Békés megye) 2014. november 5-én és 6-án 170 fő megbetegedésével járó, *Bacillus cereus* kórokozóval szennyezett – élelmiszer által közvetített – járvány fordult elő.

170 beteget (165 óvodás gyermeket, 5 felnőttet) sikerült felderíteni és kikérdezni. Közülük 15 fő szorult kórházi ellátásra. A vezető tünet a hányás, hányinger (62%) volt, néhányan jeleztek hasmenést (18%) és hasi fájdalmat (5%). A betegséget hirtelen kezdet és a gyors lefolyás (maximum 1 nap) jellemezte. A járvány kiindulópontja az óvodai ebédet készítő konyha volt.

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBiH) laboratóriuma a főzőkonyhán $4,4x10^6$ cfu/g, az óvodai tálalókonyhán vett grízes tészta ételmintáiból $2,8x10^5$ cfu/g csíraszámú toxintermelő *B. cereus* törzset tenyésztett ki. A főzőkonyhán mintázott étkezési búzadara vizsgálata szintén *B. cereus*-t azonosított.

A vizsgálati eredmények alapján az ételmérgezés valószínűsíthető oka a toxint termelő *Bacillus cereus* baktériummal szennyezett grízes tészta elfogyasztása volt (*Epinfo, 2015*).

Szintén ennek a baktériumnak köszönhetően tömeges ételmérgezés tört ki egy mezőtúri gyermektáborban is 2012 nyarán. Az ételmintákban, elsősorban a tésztalevesben *Bacillus cereus* nevű kórokozó jelenlétét igazolták. A mezőtúri napközis táborban 27 általános iskolás gyermek betegedett meg. Hánytak, ment a hasuk, volt, aki belázasodott. A megbetegedések gyors lefolyásúak voltak, de tíz diákot kiszáradás miatt két-három napon át kórházban is kezeltek (*hvg.hu*).

Mivel a *Bacillus cereus* spóra képes túlélni a pasztőrözési eljárást, ezáltal a mikrobák a tejtermékek csomagolásán és/tartályain is megjelennek.

Ahhoz, hogy betegség, fertőzés alakuljon ki, az alábbi feltételeknek kell teljesülniük:

- a még nem pasztőrözött termékben már benne kell lennie a *Bacillus cereus* spóráknak,
- a terméknek pasztőrözésen kell átesnie, hogy a versenytársnak számító más mikroorganizmusok elpusztuljanak a termékben,
- a termék a csomagolás előtt és alatt nem találkozhat más, a *B. cereus* szempontjából versenytársnak számító baktériumokkal,
- a termék tárolása, szállítása során a hőmérsékletnek ingadoznia kell.

A *Bacillus cereus* fertőzés megelőzésére vonatkozó javaslatok:

- A fejő, tároló és gyártóberendezések hatékony mosása, tisztítása.
- A tejtermékek hűtésének fenntartása 4 ° C alatt.
- Kerülni kell a termék érintkezését az újra pasztörizált termékekkel.
- Soha nem szabad újra feldolgozni azokat a termékeket, melyek már elhagyták a gyártóüzemet.

Egy tanulmányi kísérletben a nyers tejben előforduló *Bacillus* nemzetség spóráinak előfordulási gyakoriságát elemezték. A kísérletek során azt találták, hogy a *Bacillusok* száma nyáron jelentősebb volt (kétszer nagyobb számban fordultak elő, mint ősszel, és háromszor magasabb volt a számuk a téli időszakhoz képest). Előfordulási arányukat tekintve a legmagasabb százalékban a *Bacillus subtilis* (42,5%) fordult elő, ezt követte a *Bacillus megaterium*, (34,8%), *Bacillus circulans* (4,9%), *Bacillus cereus* (4,6%) (*Shehata et al, 1983*).

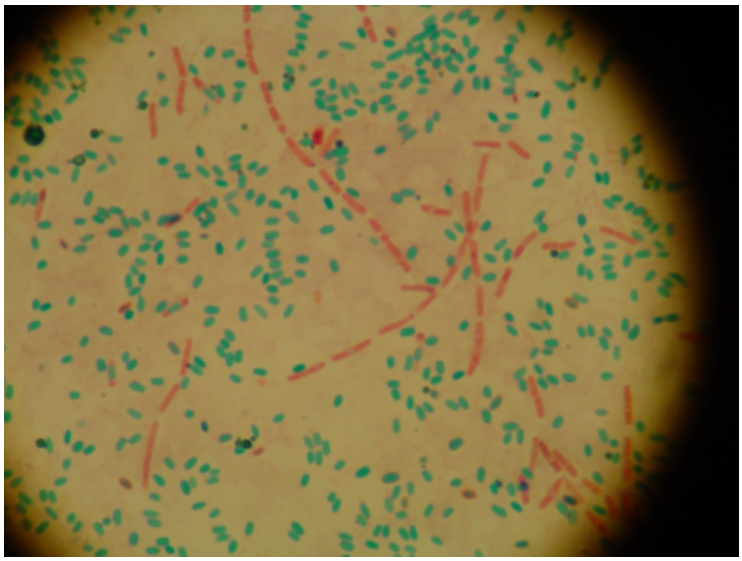
Annak felderítésére, hogy a különböző tényezők hogyan befolyásolják, a baktériumok növekedését, mélyalmos tartásban tartott tejelő tehenek körülményeit vizsgálták 14 napon keresztül. A vizsgálat eredményeként magas számú *B. cereus* baktériumot találtak az alomban, amely közvetlen kapcsolatba került a tőggyel. A legmagasabb baktériumszámokat akkor mutatták ki, amikor az alsó rétegre rákerült a friss alom, a legalacsonyabb mikrobaszámot pedig közvetlenül a friss alom kijuttatása után állapították meg.

A laboratóriumi vizsgálatok során feltárták az alomban a *B. cereus* szaporodását befolyásoló különböző tényezőket. Ebben a tekintetben fontos, hogy milyen típusú az alom,, milyen tápanyagok vannak benne, illetve milyen annak pH értéke. Az alternatív alom, mint például a tőzeg és tőzegkeverék, illetve a fűrészpor, gátolták a baktériumok számának növekedését. A széklet és a vizelet tartalom jelentősen befolyásolta a *B. cereus* szaporodást. A fűrészpor szárazanyag-tartalmának növelésével (ha nagyobb, mint 70%) a vízaktivitás csökkent, ami azt eredményezte, hogy visszaszorult a *B. cereus* szaporodása.

Megvizsgálták azt is, hogy a napi alomfrissítés, illetve annak teljes cseréje hogyan befolyásolja a *B. cereus* szaporodását. Azt állapították meg, hogy a szaporodás kisebb mértékű volt abban az alomban, amelyet naponta cseréltek, mint amelyet ritkábban (hetente kétszer) frissítettek (*Magnusson, 2007*).

Az élelmiszer eredetű kórokozók bejutása az élelmiszerláncba nagyon nagy problémát képes okozni és ebben a témában a tejtermékek, a nyers tej is főszerephez jutnak. Azonban nem mindig világos, hogy a patogén baktériumoknak – amelyek szennyezőként a nyers tejben jelen vannak – mi a forrása, kiindulópontja: környezeti szennyezésből vagy már a tejet adó egyedből származnak. Egy tanulmány 7 tenyészetben (3 szarvasmarha-, 3 kecske-, és 1 juhfarmon) vizsgálta ezt a kérdést, így nyers tejben és az egyedek környezetében 9 élelmiszer eredetű patogént határozott meg. Összesen 120 mintát vettek az alábbi területekről: legelő, talaj, takarmány, vízforrások, állati ürülék, nyers tej és tejtermékek. Többek között az alábbi baktériumok előfordulási gyakoriságát vizsgálták: *Bacillus cereus*, *Escherichia coli*, *Listeria*, koaguláz-pozitív *Staphylococcus*. A 2 legelterjedtebb baktérium, amelyet mindegyik farmon izoláltak, a *B. cereus* (minták 41%-ában) és a *Clostridium perfringens* (minták 38%-ában) volt. A fekália-minták mutatták a legnagyobb változatosságot a kórokozók tekintetében: a 9 féle baktériumból összesen 7-et mutattak ki 1-1 bélsár mintában. Összesen 14 tejszűrőből 5-nél mutattak ki élelmiszer patogént, amely elég magas (36%) arány, és megvizsgálták, hogy az ezeken áthaladó tejminták is tartalmazták az itt kimutatott kórokozókat. Azt is megállapították, hogy a takarmány szennyezettségi szintjének monitorozása segíthet a baktériumfajok terjedésének megfékezésében (*Mc Auley, 2014*).

A gazdaságokban alkalmazott gazdálkodási, irányítási menedzsment gyenge minősége összefüggésbe hozható a tartályban tárolt elegytej megnövekedett szomatikus sejtszámával, amelyet a 'mastitis test' alkalmazásának hiányával és a szemmel jól látható koszos tőgyekkel hoztak összefüggésbe. Amennyiben a vezetők a gazdálkodási gyakorlaton hajlandóak voltak változtatni, az eredmény az egyedek tisztasága mellett az elegytej hosszabb eltarthatósága és a jobb minőségű pasztörizált folyékony tej lett (*Masiello, 2014*).



Forrás: http://academic.missouriwestern.edu/jcbaker/bio251sec01/bio251_laboratory_images.htm

Hazai tejtermelés ellenőrzés alá vont állományok adatai

Országos zárás 2014.01.01-2014.12.31

Forrás: NÉBIH Központi Adatbázis; ÁT Kft.

Szerkesztette: Kótiné dr. Seenger Julianna, Szabó András
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

1. táblázat: Standard laktációs termelés (2014.01.01.-2014.12.31.)

Standard laktációs termelés országos összesítése												
	Átlag laktáció	Laktáció	Lezárt laktáció	1. elléskori kor	Két ellés közti idő	Tejnap	305 napra korrigált					
							Tej	Zsír	Zsír	Fehérje	Fehérje	Perz.
		db	db	hónap	nap	nap	kg	kg	%	kg	%	%
NÉBIH országos összesítés												
Átlag	2,2			26,44	438	298	9096	339	3,73	300,10	3,3	78,2
n		174004	134436		81103	134436	134436	134327		134382		
CV%				16,50	23,37	4,64	25,18	24,72	14,58	23,55	6,85	
Főbb tejelő fajták bontásában*												
Holstein -fríz vérségű (220-225; F+V)												
Átlag	2,2			26,29	439	298	9240	343,1	3,71	304	3,29	78,3
n		161075	125216		75479	125216	125216	125118		125169		
CV%				15,09	23,32	4,56	24,10	23,97	14,28	22,64	6,62	
Magyar tarka vérségű (10-15)												
Átlag	2,7			28,42	410	292	6061	243,7	4,02	211,8	3,5	75,6
n		4011	3004		2022	3004	3004	3004		3004		
CV%				13,1	20,63	6,22	28,89	30,54	12,53	29,20	6,55	
Jersey vérségű (120-128)												
Átlag	2,8			26,06	411	295	6917	327,8	4,74	257,5	3,72	76,6
n		1093	811		597	811	811	811		811		
CV%				11,32	21,98	5,45	25,16	22,58	13,48	22,64	7,01	

2. táblázat: Tehénállományok létszámának megoszlása fajtánként (2014.01.01-2014.12.31)

Tehénállomány létszám megoszlása fajtánként*		
	Létszám (egyed)	
	Induló	Záró
Összes	175802	182945
Főbb tejelő fajták bontásában		
Holstein-fríz vérségű összesen (220-225; F+V)	163396	169371
Ebből holstein-fríz fajtatiszta (220 F+V)	9954	10352
Magyar tarka vérségű összesen (10-15)	3920	3936
Ebből magyar tarka fajtatiszta (10)	243	185
Jersey vérségű összesen (120-128)	1046	930
Ebből jersey fajtatiszta (120)	201	204

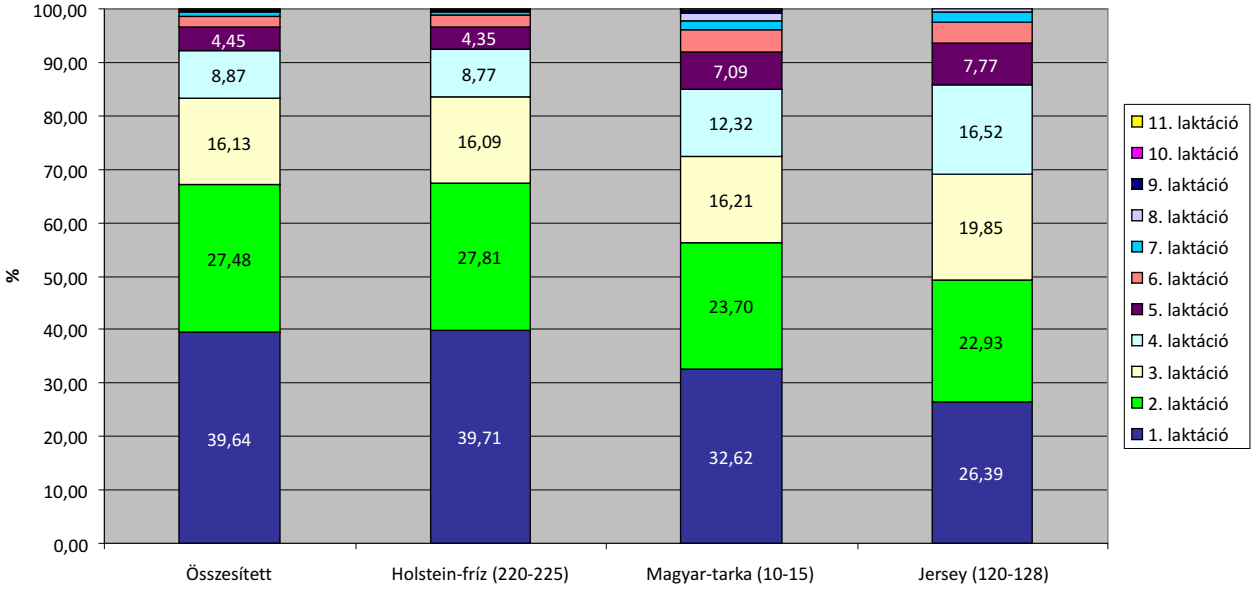
3. táblázat: Elszámolt laktációk száma (2014.01.01-2014.12.31)

Standard laktációs termelés, laktációk száma fajtánkénti bontásban*												
Laktációk száma	Elszámolt laktáció db				Elszámolt laktáció %				Elszámolt laktáció halmozott %			
	összesített	HF	MT	J	összesített	HF	MT	J	összesített	HF	MT	J
1	53296	49718	980	214	39,64	39,71	32,62	26,39	39,64	39,71	32,62	26,39
2	36937	34824	712	186	27,48	27,81	23,70	22,93	67,12	67,52	56,32	49,32
3	21684	20152	487	161	16,13	16,09	16,21	19,85	83,25	83,61	72,54	69,17
4	11918	10985	370	134	8,87	8,77	12,32	16,52	92,11	92,38	84,85	85,70
5	5980	5448	213	63	4,45	4,35	7,09	7,77	96,56	96,73	91,94	93,46
6	2817	2523	125	33	2,10	2,01	4,16	4,07	98,66	98,75	96,11	97,53
7	1106	973	53	16	0,82	0,78	1,76	1,97	99,48	99,53	97,87	99,51
8	450	385	43	4	0,33	0,31	1,43	0,49	99,82	99,83	99,30	100,00
9	156	130	15	0	0,12	0,10	0,50	0,00	99,93	99,94	99,80	
10	75	62	5	0	0,06	0,05	0,17	0,00	99,99	99,99	99,97	
11	15	14	1	0	0,01	0,01	0,03	0,00	100,00	100,00	100,00	
12	1	1	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00				
13	1	1	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00				
összes	**134436**	**125216**	**3004**	**811**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**	**100,00**

HF: Holstein-fríz vérségű összesen (220-225; F+V); MT: Magyar tarka vérségű (10-15); J: Jersey vérségű összesen (120-128)

1. ábra

Standard laktációs termelés, elszámolt laktációk aránya (%) fajtánként



4. táblázat: Havi termelési adatok elszámolása (2014.01.01-2014.12.31, 12 hónap átlagában)

Havi termelési adatok elszámolása 12 hónap átlagában					
tehén létszám	Befejt tehén (db)	Istálló átlag tej kg	Fejési átlag tej kg	zsír%	fehérje %
Országos összesen					
178602	146850	22,9	27,9	3,76	3,37
Főbb tejelő fajták bontásában					
Holstein fríz vérségű (220-225; F+V)					
165770	137022	23,4	28,3	3,75	3,36
Magyar tarka vérségű (10-15)					
3923	2947	14,5	19,3	4,01	3,52
Jersey vérségű (120-128)					
970	764	17,4	22	4,76	3,8

* Az Országos zárás a „Országos összesen” adatsora alábbi konstrukciós kódú állományok adatait dolgozza fel: 0-15; 120-128; 140-142; 220-225; 282; 462; 622; 880-882; 992. Ezek közül a fajtánkénti bontásban csak a 3 legnagyobb ellenőrzött egyedszámú fajtát emeltük ki.

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

A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS KÖZLEMÉNYE

1. A Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács Elnökségének tagjai a kiszámítható piaci viszonyok kialakulása érdekében – a szakmaközi szervezetekről és az agrárpiaci szabályozás egyes kérdéseiről szóló 2012. évi CXXVIII. törvény előírásait betartva – Önszabályozó (Szakmaközi) megállapodást kötöttek arról, hogy a 2015. április 1. napjától 2016. március 31. napjáig tartó időszakra az alapár éves átlagára vonatkozó prognózisukat közzéteszik és azt a piaci szereplők figyelmébe ajánlják.

2. Az alapár fenti időszakra vonatkozó éves átlagát +/- 2,5%-os eltérési sáv alkalmazásával **90 Ft/kg** összegben prognosztizáljuk. Az Elnökség a prognózist az időszak során negyedévente felülvizsgálja, és indokolt esetben módosíthatja.

3. Az Elnökség 2015. április-június hónapokra a negyedéves átlagárat **82 Ft/kg** összegben vetíti előre.

4. Azon termelők és feldolgozók részére, akik ezen előrejelzés figyelembe vételével kívánják megkötni (illetve módosítani érvényes) szerződéseiket, azokban az alábbi szövegrész alkalmazását ajánljuk:

„A Felek a nyerstej felvásárlási ára tekintetében – alapárként – kölcsönösen elfogadják a Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács adott időszakra vonatkozó, Szakmaközi Megállapodásként közzétett prognózisát.
A Felek a fent hivatkozott prognózis alapján – figyelembe véve a Szakmaközi Megállapodásnak a prognózistól legfeljebb ± 2,5 %-os eltérési sáv alkalmazására vonatkozó ajánlását – az alapár mértékét … időszakra éves átlagban és havi elszámolásban egyaránt … Ft/kg-ban állapítják meg.
Az alapár a 3,6 m/m% zsírtartalmú és 3,25 m/m% fehérjetartalmú, extra minőségi kategóriába sorolt nyerstejre vonatkozik.
Az alapár nem vonatkozik a külön megegyezés tárgyát képező beltartalmi, mennyiségi és egyéb, a Felek között létrejött megállapodás alapján meghatározott felárra és levonásra."

5. Azoknak a terméktanácsi tagoknak, továbbá más tejpiaci szereplőknek, akik a Megállapodáshoz csatlakozni kívánnak, az alábbi tartalmú írásos nyilatkozatot kell a Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács Titkárságához eljuttatniuk, mely a Szakmaközi Megállapodáshoz kerül csatolásra, annak részét képezi.

NYILATKOZAT

Alulírott ....., mint a tej termékpálya termelő/feldolgozó/felvásárló/termelői-csoport/kereskedő* szereplője nyilatkozom, hogy csatlakozom a Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács által megkötött Önszabályozó (Szakmaközi) Megállapodásához és szerződéses kapcsolataimban – üzletfelem egyező akarata esetén – a közzétett árprognózist az ajánlott szerződéses minta szerint alkalmazom.

Kelt, 2015. .....

aláírás

*A megfelelő rész aláhúzandó.

FELDOLGOZÓI ALAPANYAG ADATOK

2015. február				
Megnevezés		Mérték-egység	Érték	Változás az előző év azonos időszakához %
Felvásárolt tej összes mennyiség	tej	tonna	85 562	113
	zsír	tonna	3 213	109
	fehérje	tonna	2 896	113
Felvásárolt tej összes érték		ezer Ft	7 470 920	90
Felvásárolt tej átlagár		Ft/kg	87,32	79
Társvállalattól átvett alapanyag		tonna	6 589	101
Import alapanyag (külpiacról vásárolt)		tonna	75	70
Társvállalatnak értékesített alapanyag		tonna	3 046	69
Export (külpiacra kiszállított teljes tej)		tonna	12 415	233
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		tonna	88 665	115
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacról)	tejegyenértékben	tonna	127	34
Tejpor (külpiacról vásárolt)	tejegyenértékben	tonna	13	-

FELDOLGOZÓI ALAPANYAG ADATOK

2015. január-február				
Megnevezés		Mérték-egység	Érték	Változás az előző év azonos időszakához %
Felvásárolt tej összes mennyiség	tej	tonna	175 567	111
	zsír	tonna	12 724	109
	fehérje	tonna	5 975	112
Felvásárolt tej összes érték		ezer Ft	15 579 525	90
Felvásárolt tej átlagár		Ft/kg	88,74	81
Társvállalattól átvett alapanyag		tonna	13 448	87
Import alapanyag (külpiacról vásárolt)		tonna	75	16
Társvállalatnak értékesített alapanyag		tonna	6 886	69
Export (külpiacra kiszállított teljes tej)		tonna	22 690	184
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		tonna	179 986	107
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacról)	tejegyenértékben	tonna	127	34
Tejpor (külpiacról vásárolt)	tejegyenértékben	tonna	13	-

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

ECOLAB®

BLITZ

2015. április 1. - május 8.

THE INNOVATOR IN UDDER HYGIENE

NAGY TAVASZI AKCIÓ!

TŐGYHIGIÉNIA - AZ ÖN IGÉNYEIRE SZABVA

Szerezze meg a magas minőségű Ecolab tőgyhigiéniai termékekhez járó számos ajándék kertészeti eszköz egyikét!

A képek csak illusztrációul szolgálnak!

Részletekről érdeklődjön az Ön területén illetékes képviselőnknél.

Az akció a 2015. április 1. és május 8. között leadott megrendelésekre érvényes.
Az akció más kedvezményekkel nem kombinálható és az ajándék pénzre nem váltható.

Animal-Hygiene Kft.
Kiss Attila: +36 30 229 6794 · Molnár Helén: +36 30 952 9678 · Molnár Bettina: +36 30 334 2592

BAYOFLY

5+1 AKCIÓ

Akció időtartama: 2015. április 10-től, augusztus 31-ig tart.

- **Legyek és bögölyök ellen**
- **ÉEVI: 0 nap húsra és tejre**
- **Már 100 ttkg feletti borjak kezelésére is!**
- **Vény nélkül kapható**

A részletes feltételekért és a megrendelőért hívd képviselőinket vagy ingyenesen hívható zöld számunkat!

Zöld szám: 06 80 201 399 (munkanapokon 9-16 óráig)

Dunántúl: Szakállas Erik: +36 20 956 0719

Duna-Tisza köze és Tiszántúl: Dr. Keresztesi Zoltán: +36 20 414 8950

Bayer Hungária Kft.

1123 Budapest, Alkotás u. 50.

www.bayerfarm.hu

Bayofly®

K.O. a legelői legyek ellen

BAYER

A jelen akció keretében biztosított kedvezmények 2015. április 10-től, augusztus 31 –ig , vagy a készlet erejéig, jelen akciós ajánlat közlését követően megrendelt, akcióban szereplő termékek esetében vehetők igénybe. Az akció keretében biztosított kedvezmény más kedvezménnyel nem vonható össze. Az akcióban partnerenként 4 csomag megvásárlására van lehetőség. A Bayer Hungária Kft. fenntartja a jogot az akciós ajánlat feltételeinek módosítására, valamint az akciós ajánlat visszavonására. A Bayer Hungária Kft. szerződött nagykereskedő partnerei nem vehetnek részt az akcióban!

A Pro-Feed Kft. ajánlata a tavaszi tömegtakarmányok tartósítására:

Szenázs

ProMyr™ NT 611

- Elsősorban erjesztett takarmányok kezelésére.
- ProMyr™ NT 611 a propionsav és nátriumformiát* keveréke. *hangyasav nátrium- sója
- Különleges összetétele révén a szokásos tartósítószereknél jobban alkalmazható a silózás technológiájának gépein; munkaegészségügyi szempontból a vele történő munkavégzés nem jár a tisztán hangyasavas tartósítószerek szokásos kockázatával. Nincs ADR korlátozás!
- A két sav keveréke biztosítja a gyors pH csökkenést szenázs készítéskor, valamint garantálja a tárolás során az aerob stabilitást.

Széna

ProSid™ MI 700

- Szemes takarmány és széna tartósítására.
- ProSid™ MI 700 propionsav és propionsav glicerin észtereinek keveréke.
- Nem esik ADR korlátozás alá!
- Hosszú távú hatása megakadályozza a penészgombák szaporodását.
- Alkalmazásával optimálisabb karotin tartalom érhető el.

Ha megtermesztette, ne dobja ki!

Bővebb Információért keresse kollégáinkat: Sándor Gergő: 06 30 999 3832

Sándor Zsombor: 06 30 274 0688

Perstorp
WINNING FORMULAS

PROFEED
BE GREAT BY INNOVATIONS!

CHARM SCIENCES INC

HOGY NE LEGYEN GONDJA A TEJ ÁTADÁSAKOR:

Charm „CowSide”
3 órás teszt, mely a Delvo SP teljes értékű alternatívája

HOGY TUDJA MILYEN TAKARMÁNYT ETET:

Charm 10 perces mikotoxin tesztek aflatoxin, DON, fumonizin, ochratoxin, T2-HT2 és zearalenone kimutatására

Charm „MRL”
gyors (akár egy perces) tesztek bétalaktám, tetraciklin, szulfonamid és enrofloxacin típusú gyógyszermaradványok EU limiten történő detektálására

Charm „Aflatoxin M1”
15 perces teszt, mely
50 ppt EU limiten detektálja a toxint

HOGY A KELETKEZETT HÍGTRÁGYÁVAL SE LEGYEN PROBLÉMÁJA,

Komplett rendszer a csigaprés szeparátortól a komposztkészítő berendezésig.

EYS
Dewatering & Composting Solutions

ENAR FÜLJELZŐK AZ ARDES-TŐL

adutrade

Adutrade Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
H-1036 Budapest, Lajos utca 93-99.
Tel./fax: +36/22-610-442; +36/22-534-291
E-mail: adutrade@adutrade.hu

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).

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
Rostás Levente (30) 93-56-597
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

LAKTIVÁTOR

A PIACVEZETŐ IVARZÁSMEGFIGYELŐ RENDSZER

Már 71 működő rendszer és több mint 20.000 db laktivátor Magyarországon!

- 24 órás ivarzás megfigyelés az év minden napján
- Csendes és/vagy éjszaka ivarzó egyedek felismerése
- Az első ivarzási jelektől eltelt idő pontos meghatározása, ezáltal optimális időpontban történő inszeminálás
- Csökkent mozgás-aktivitás jelzés (pl.: sántaság, anyagforgalmi rendellenesség)
- Tehén és üsző állományra egyaránt használható
- Többféle tehénazonosítási lehetőség, a fejőházban vagy vezeték nélkül a tehén/üsző istállóban
- Hazai telepirányítási programokkal összekapcsolható
- Magyar nyelvű, fejőgép márkáktól független, azokkal kompatibilis
- Rövidebb két ellés közötti idő, javuló spermaindex, alacsonyabb gyógyszerköltség
- 100%-os tehénazonosítás és 90%-os ivarzás megállapítás

BOSMARK KFT., 2051 Biatorbágy, Erdővári Ipartelep - Hrsz 060/4, Hungary
Tel.: +36 23 310 132, Fax: +36 23 310 122, Mobile: +36 30 986 93 55
E-mail: bosmark@bosmark.hu | www.bosmark.hu

BOSMARK

TRU-TEST mérlegek és kijelzők – állatmérésre kialakítva

A TRU-TEST világszerte vezető a speciálisan állatok mérésére kialakított mérlegrendszerek területén. A szakértelem és csúcstechnológia ötvözésével megalkotta az új generációs mérlegrendszereket. Így válik lehetővé a mindent átfogó telepirányítás. A különböző igényekhez szabott rendszerek hordozhatóak, pontosak és ellenállnak a legmostohább környezeti körülményeknek is. Az állatazonosítási lehetőségeknek köszönhetően óriási segítséget nyújtanak a gazdáknak.

ELKÖLTÖZTÜNK!

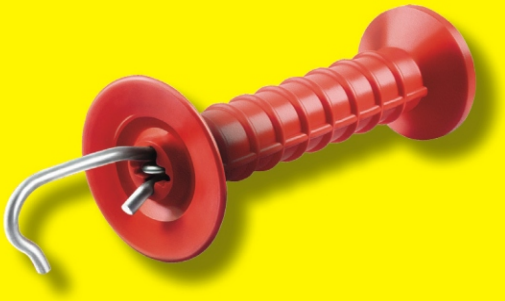
Bentley Magyarország Kft.
Székesfehérvár, Kálmos u. 2. (Alba Ipari Park)
Tel.: +36 30/625 93 29, +36 70/61 61 667
hungary@bentleyinstruments.com, www.bentleyhungary.hu

BENTLEY Farm

speedrite by TRU-TEST

SPEEDRITE villanypásztor rendszerek

Csúcsminőségű tápegységek és kiegészítők, melyek minden igényt kielégítenek. Egyes tápegységeknél többféle áramforrás is használható (napelem, szárazelem, akkumulátor, hálózati áramforrás). A legkisebb kerítéshossztól a leghosszabbig kínálunk gazdaságos, hatékony és könnyen telepíthető megoldásokat.



SPARTAN

- ZÖLDÍTÉSHEZ
- ÁLLATTARTÓ TELEPEK KORSZERŰSÍTÉSÉHEZ
- BIOGÁZ ÜZEMEKHEZ

ÚJ DIREKT VÁGÓ ADAPTER ÖNJÁRÓ SILÓZÓKHOZ

NÖVELJE TERMELÉKENYSÉGÉT A capello ADAPTEREIVEL!

400 cm

ÓRIÁS CIROK

CIROK

TRITIKÁLÉ

ZÖLD BÚZA

ÁRPA

PERJE

LUCERNA

30 cm

capello

Kizárólagos magyarországi forgalmazó a General-Agri Hungary Kft.
e-mail: info@capello.hu | info@general-agri.hu
tel.: +36-30/906-4515
web: www.capello.hu | www.general-agri.hu

Nagy tavaszi akció!

2015. április 1. - május 8.

THE INNOVATOR IN UDDER HYGIENE

TÖLTSE LE AZ ECOLAB LEGÚJABB MOBIL ALKALMAZÁSÁT A SÁNTASÁG ÉS A TŐGYGYULLADÁS OKOZTA VESZTESÉGEK GYORS KALKULÁCIÓJÁHOZ!

Download on the App Store

GET IT ON Google play

Animal-Hygiene Kft.
Kiss Attila: +36 30 229 6794 · Molnár Helén: +36 30 952 9678 · Molnár Bettina: +36 30 334 2592

Virbac tőgykezelési program: tökéletes tisztítás

Rilexine® 200: laktáló tehenek mastitis kezelése
Rilexine® 500: szárazra állító kezelés
Virbactan®: szárazra állító kezelés

Néhány tőgypatogén baktérium a tőgy szöveteibe mélyen bejutva elérhetetlenné válik több antibiotikum számára. A cefquinom-nak és a cefalexin-nek, mint mélyre hatoló antibiotikumoknak köszönhetően a Virbac tőgykezelési programja új eszközt nyújt a szubklinikai és a klinikai tőgygyulladás elleni küzdelemben.

Virbac
ANIMAL HEALTH

(70) 338-71-78 · (70) 338-71-79 · (70) 338-71-77
www.virbac.hu

Dairy Service Kft.

Roto Grind

a sokoldalú forgódézsás bontó-aprító gép

Több, mint 150

hazai gyártású gép

állattartó telepen, biogáz-előállító üzemben, pelletáló üzemben, energiatermelő üzemben, komposztáló telepen, erdészeti gazdaságban

Magyarországon és külföldön!

Széna, szalma, kukoricsszár, kukoricacsutka, szenázs, zöldtakarmány, származadványok, gallyak, fakéreg, szőlővenyige stb. aprítása, továbbá szemestermények roppantása, darálása külön adapterrel.

– **Egyszerű, megbízható** konstrukció

– **Minimális** karbantartási igény

– **Kiváló** fajlagos aprítási teljesítmény

– **Állítható** aprítékhossz

– **Traktoros, illetve villanymotoros** meghajtás (utóbbi külön megrendelésre)

Szálastakarmányok aprítása

ROTO GRIND

30-32% nedvességtartalmú kukoricaszemek roppantása

Körbálák bontása, aprítása pelletáló üzemben

Melléktermékek aprítása

Szögletes bálák bontása, aprítása

Szakmai tanácsadásért forduljon
Szabó Endre kollégánkhoz.
Tel.: **+36 (70) 339 1991**;
E-mail: **Szabo.Endre@dairyservice.hu**

A gép megtekinthető
a XXII. Alföldi Állattenyésztési Napok szakmai kiállításon, 2015. április 24–26.
a C/500 kiállítási területen

www.RotoGrind.hu

H-2112 Veresegyház, Omega köz 1.
Tel.: +36 28 385 760 • Fax: +36 28 389 270
E-mail: info@dairyservice.hu

Teljeskörű védelem fejés előtt és fejés után is!

Várjuk Önt is a XXII. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok kiállítás II. csarnokában felállított standunkon!

HAT-AGRO®
ÁLLATI JÓ MEGOLDÁSOK

www.hatagro.hu

SZARVASMARHA és SERTÉS

továbbképzés állatorvosoknak

2015. május 29., péntek 9:00–17:00

Közép Európai Állatorvosi Központ, 2051 Biatorbágy, Tormásrét u. 12.

MEDICUS PARTNER

Neves gyakorlati előadókkal!

PROGRAM

Dr. Franz Wolf, ügyvezető igazgató, Chevita Ges.m.b.H, Ausztria
- A masztitisz sikeres terápiája
- A masztitiszből eredő költségek
- A tőgybimbó állapotának zavarai

Dr. Csáki Tamás, magán állatorvos, Bovi Transzfer Embrióátültető Kft.
- Intenzív szaporodásbiológiai gondozás tejtermelő tehenészetekben
- A korai vemhesség-megállapítás jelentősége
- Reprodukciós technikák alkalmazása tejtermelő állományok szaporodásbiológiai állapotának javítására

Dr. Csillik Zoltán, értékesítési vezető takarmányozás, BASF

A választás környékének stressz faktorai, immunológiai- és emésztés-élettani szempontból
- Modern sertésfajták, megváltozott immunrendszer
- A gyomor-béltraktus működés integritásának fenntartása
- Kapcsolat a gyomor-béltraktus és az immunvédekezés között

Dr. Szelényi Zoltán, klinikai állatorvos, SZIE ÁOTK, Nagyállatklinika
- Anyagforgalmi betegségek az ellés körüli időszakban
- Szaporodásbiológiai kezelések az optimális két ellés közötti idő elérése érdekében
- Az ultrahangvizsgálat alapjai szarvasmarha-állományokban

A részvételért kamarai TK pont jár! *A programváltoztatás jogát fenntartjuk.*

Részvételi díj: **8 000 Ft** + áfa (2015. május 10-ig történő jelentkezésnél), ezt követően 12 000 Ft + áfa.
Jelentkezés: a **www.vetcentre.com/reg** oldalon vagy az info@vetcentre.com e-mail címen.

AKCIÓINK

Menbutil
100 mg/ml inj., 100 ml
menbuton

~~2 480 Ft~~
nettó **1922 Ft**

Lejárati idő: 2015. 07. 30.

Genestran
inj., 20 ml
D-kloprosztenol

~~5 580 Ft~~
nettó **3 995 Ft**

Lejárati idő: 2015. 08. 31.

CP-Amoxicillin
800 mg, 100 db
amoxicillin

~~26 040 Ft~~
nettó **19 530 Ft**

Lejárati idő: 2016. 12. 31.

Enteroferm 35 G por
100 g
Enterococcus faecium

~~1 922 Ft~~
nettó **1248 Ft**

Lejárati idő: 2015. 08. 31.

Xylasol
100 mg/ml inj., 25 ml
xilazin

~~13 563 Ft~~
nettó **9 985 Ft**

Lejárati idő: 2015. 06. 30.

Marbosol
20 mg/ml inj., 100 ml
marbofloxacin

~~3720 Ft~~
nettó **2 795 Ft**

Lejárati idő: 2015. 08. 31.

Az akció a készlet erejéig érvényes, de legkésőbb 2015. május 31-ig tart.

MEDICUS PARTNER

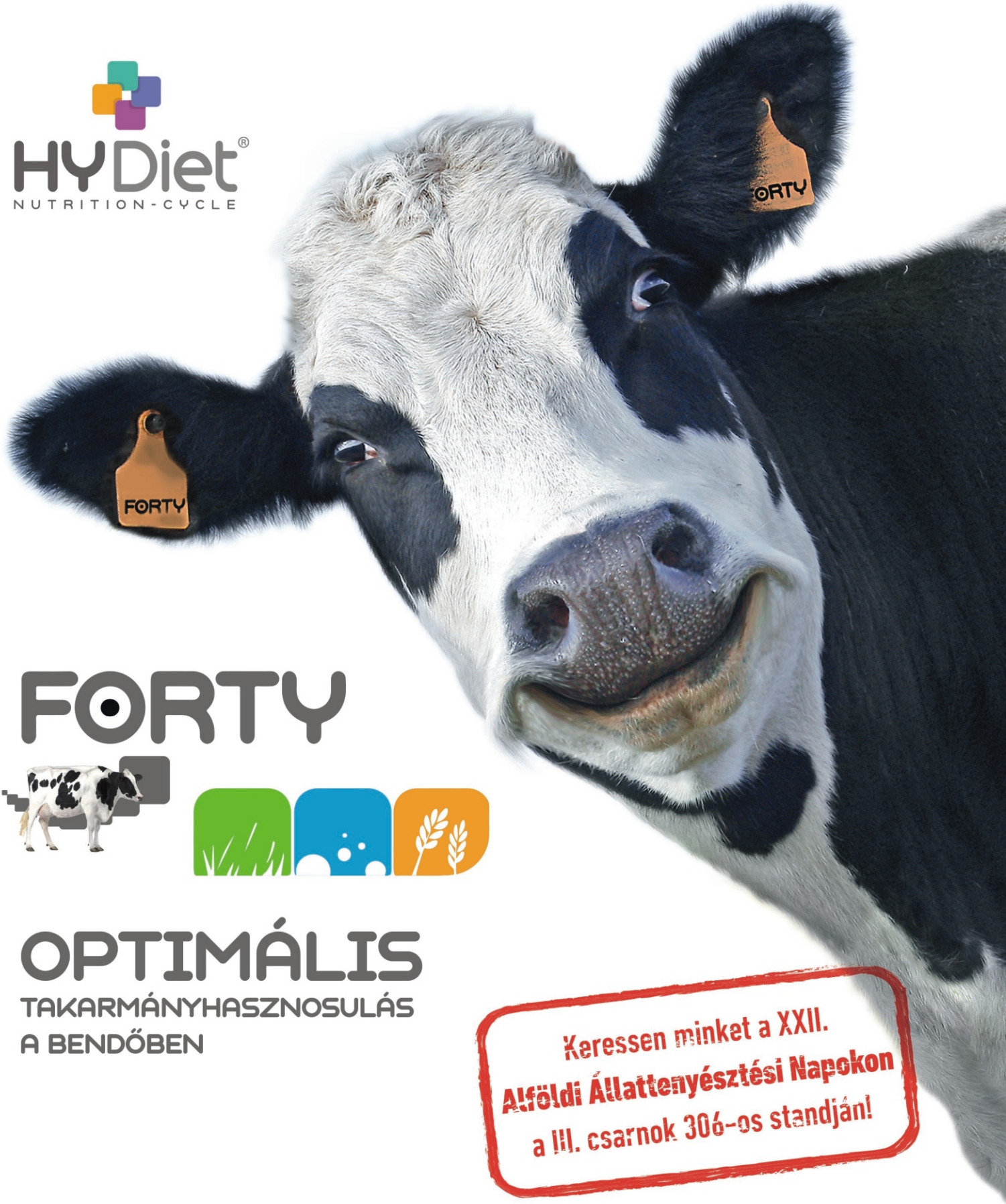
R E N D E L É S

Medicus Partner Kft.
Tel.: +36-23-530-540 • Fax: +36-23-530-545
Mobil: +36-70-417-3973 • E-mail: info@vetcentre.com
www.vetcentre.com

Területi képviselők
Dr. Mihály Réka
Mobil: +36 70 396-9595
Dr. Berecz Attila
Mobil: +36 30 960-0447

A fenti akció csak telepek számára készült és visszavonásig érvényes. Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.

HYDiet®
NUTRITION-CYCLE



FORTY

OPTIMÁLIS

TAKARMÁNYHASZNOSULÁS A BENDŐBEN

Keressen minket a XXII. Alföldi Állattenyésztési Napokon a III. csarnok 306-os standján!

BŐVEBB INFORMÁCIÓÉRT KERESSE KOLLÉGÁINKAT!

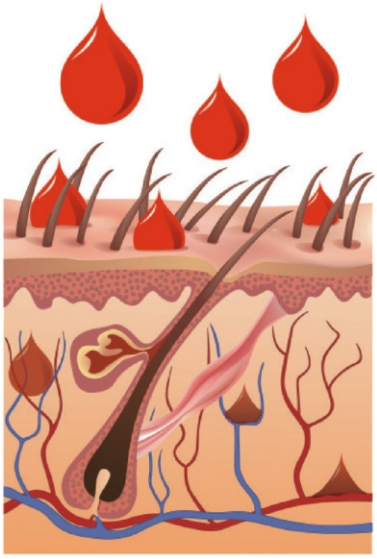
• **dr. Lipthay Tamás**	Ügyvezető	+36 (30) 924-6473
• **dr. Berkes Ágnes**	Key account, termékmenedzser	+36 (20) 228-0374
• **Simon Áron**	Nyugat-Magyarország	+36 (20) 218-1939
• **Szaniszló László**	Kelet-Magyarország	+36 (20) 501-5266

HYPRED
Your High Performance

HYPRED Hungária Kft.
2040 Budaörs, Gyár utca 2.
Tel: +36 (23) 889 719
www.hypred.hu

ÚJ ALKALMAZÁSI MÓD

FINADYNE™ TRANSDERMAL



Ideális transzdermális felszívódás

Az új FINADYNE™ Transdermal (flunixin meglumin) bizonyított hatékonyságát az alkalmazását megkönnyítő új beadási módszerrel ötvözi. Az új összetétel lehetővé teszi a flunixin bőrön át való felszívódását, majd a véráramba jutását. Ez az ideális alkalmazási mód megkönnyíti a szarvasmarhák kezelését és sokat segít a településemeltetési munkákban.

- világelső technológia
- gyors, hatékony felszívódás
- idő- és költségtakarékos
- tű nélküli alkalmazás

Finadyne™ Transdermal

Copyright © 2014 Intervet International B.V.,
a Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, NJ, USA leányvállalata.

Minden jog fenntartva. GL/FTD/0414/0001

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., Whitehouse Station, NJ, USA leányvállalata

Tudomány az állatok egészségéért!

MSD Animal Health

Redutox Toxinsemlegesitő Program

Vizsgálat alapján egyedi beltartalommal

Telepspecifikusan összeállított toxinsemlegesítő, adott állatfajra adott toxinfertőzöttség esetén

A **Redutox Program** alkalmazása során vállaljuk, hogy takarmányait rendszeresen bevizsgáljuk és ez alapján termékünket folyamatosan az Önök telepi viszonyaihoz adaptáljuk.

A Redutox alappillérei:

- Mikotoxinok megkötése és kiürítése az emésztőcsatornán és a kiválasztó rendszereken keresztül
- Immunrendszer aktiválása, támogatása
- Májregeneráció és sejtszintű antioxidánsok

TERMÉKDÍJ A MAGYAR MEZŐGAZDASÁGÉRT I. DÍJ (2011)

PROFEED

BE GREAT BY INNOVATIONS!

www.profeed.hu

Minőség 1997 óta

ARGOS-F GROUP

MelaVite

Melasz alapú, folyékony takarmány kiegészítők minden állatfaj számára

MELAVITE - SG - MVU
MVH - GLICERIN
BENDŐSTARTER
ENERGY SYRUP
MELABIND

Partnereink számára kiadagoló technologiát biztosítunk, valamint pontos és kiszámítható kiszállítást!

Területi képviselőink:
Szaktanácsadó; Pest megye: Baranyi Szabolcs +36 70 9400 289
Észak-Dunántúl: Varga Miklós +36 70 9400 258
Dél-Dunántúl: Kiss Csaba +36 70 9400 272
Észak-Magyarország: Hadházy Péter +36 70 938 1511
Dél-Kelet Magyarország: Szabó Imre + 36 20 932 7481

Argos-F Kft. H-7400 Kaposvár, Táncsics M. u. 49.
www.argosfgroup.com

Istállók csúszásmentesítése betonmarással

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, www.agropro.hu

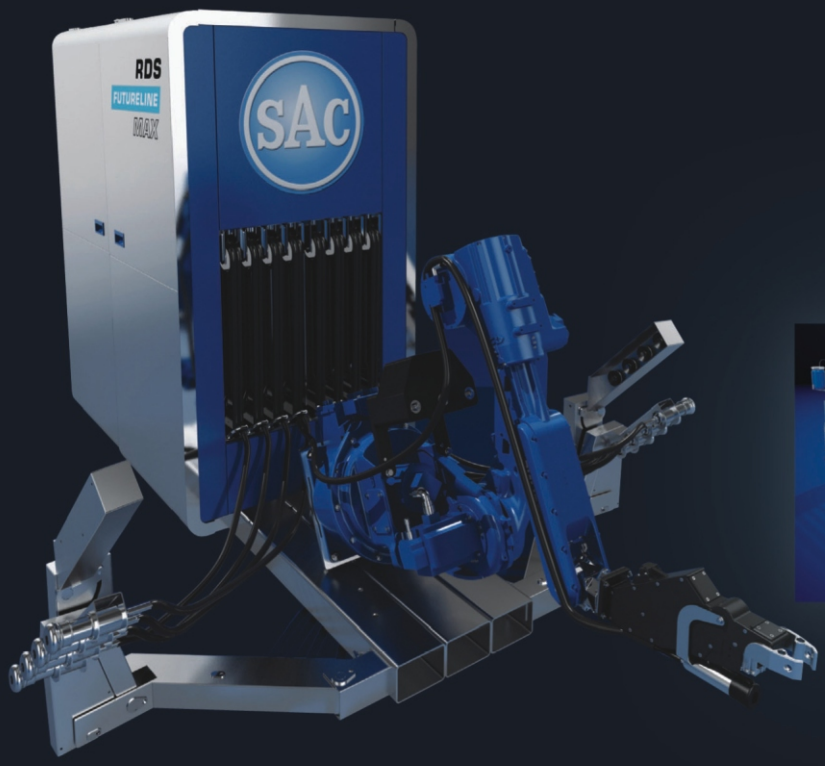
BOSMARK

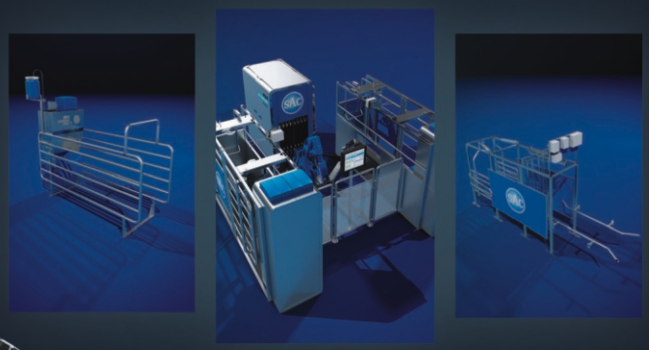
A robotfejés szakértője

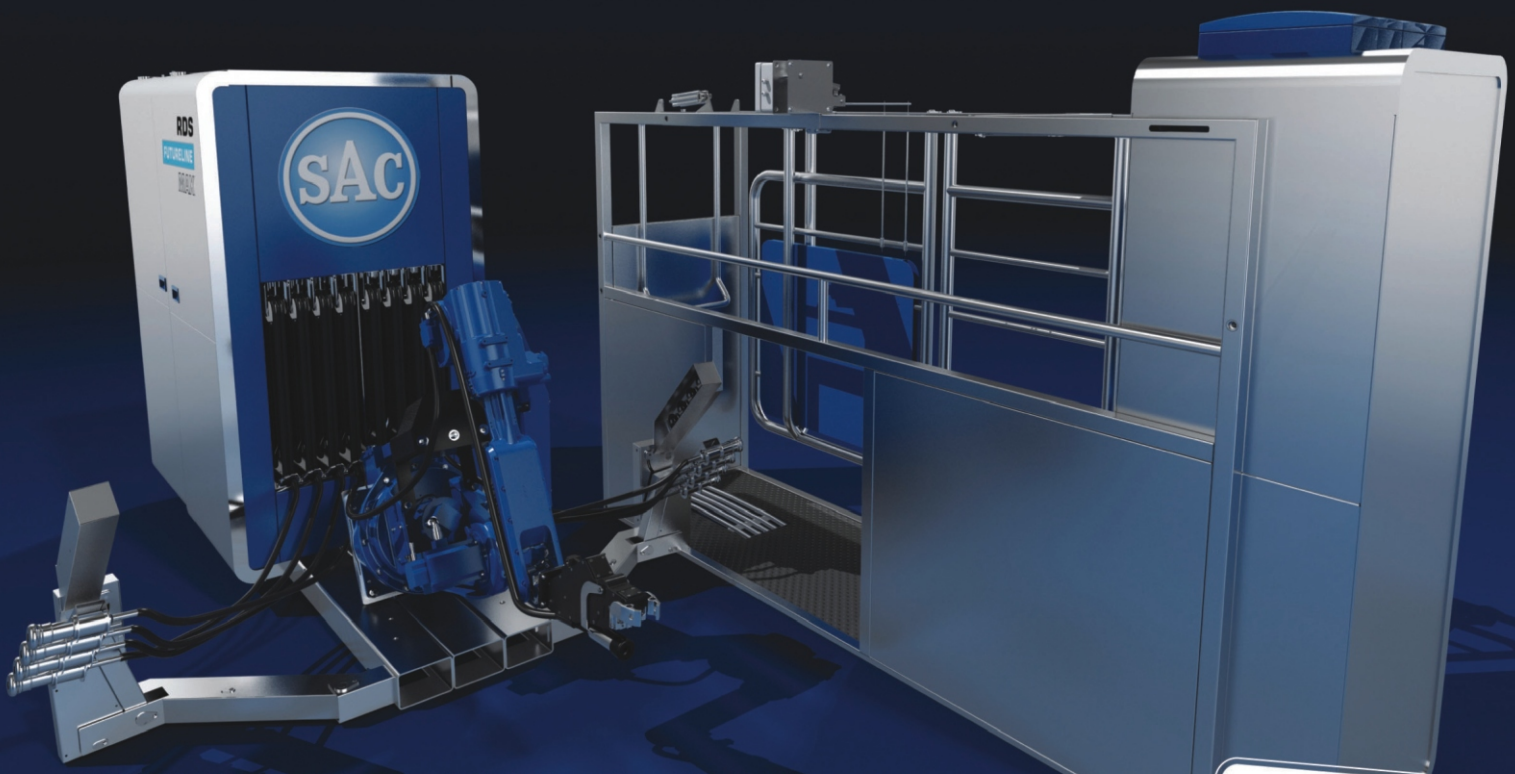
SAC

SAC RDS

FUTURELINE MAX







BOSMARK KFT., 2051 Biatorbágy, Erdővári Ipartelep - Hrsz 060/4, Hungary
Tel.: +36 23 310 132, Fax: +36 23 310 122, Mobile: +36 30 986 93 55
E-mail: bosmark@bosmark.hu | www.bosmark.hu

BOSMARK

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®
CROP SCIENCE

Alltech.hu
AlltechNaturally
@Alltech

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

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
Füljelző gyártó részleg • Mobil: +36 20 464-0022 Telefon: 06 28 515-542 Email: enar.fuljelzo@atkft.hu
Kereskedelmi Üzletág • Mobil: +36 20 464-0184 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