

HÍRLEVÉL

2017. XVII. évfolyam 8. szám

2017. AUGUSZTUS



SZÉNÁINK

22.
oldal

A MIKOTOXINOK TOVÁBBRA IS
PROBLÉMÁT JELENTENEK

16.
oldal

LAKTÓZDÚS-PELLET

20.
oldal

TEJALAPÚ ÉTEL- ÉS
ITALFÉLESÉGEK 2.

36.
oldal

DOLCE VITA

34.
oldal



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

2100 Gödöllő,
Dózsa György út 58.
Telefon: 06-28-515-540
Fax: 06-28-515-550
E-mail: atkft@atkft.hu
Honlap: www.atkft.hu

Felelős kiadó:

Kövesdi Zsolt
ügyvezető igazgató

Főszerkesztő:

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

Szerkesztő asszisztens:

Szűcs Krisztina

A szerkesztőbizottság tagjai:

Dr. Bárdos Krisztina
Dr. Dégen László
Dr. Kenéz Árpád
Dr. Monostori Attila
Dr. Orosz Szilvia
Dr. Ózsvári László
Rácz Henriett

Grafikai előkészítés:

Kutas Ferenc

Lebonyolítás:

LittleShark Marketing Kft.

Nyomás:

Vármédia Print Kft.
www.varmediaprint.hu

ISSN HU-2063-3491

TARTALOM

KÖSZÖNTŐ	3
SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL	4
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI	4
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet	6
A SZUBKLINIKAI TŐGYGYULLADÁS ÁLTAL OKOZOTT GAZDASÁGI KÁR NAGYLÉTSZÁMÚ NÉMET TEJELŐ TEHENÉSZETEK BEN (Dr. Martin Pfützner, dr. Ivanyos Dorottya, dr. Ózsvári László)	10
TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN	14
PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK	14
TOXINKÖRKÉP 2017 első két negyedév: A mikotoxinok továbbra is problémát jelentenek (Fordította és összeállította: Kótiné dr. Seenger Julianna)	16
A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA (Dr. Ózsvári László)	18
A KORSZERŰ BORJÚ- ÉS NÖVENDEKNEVELÉS GYAKORLATA Új módszer az életteljesítmény fokozására (1. rész) (Földes Tamás, Ben Helm)	20
A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA Szénáink (Dr. Orosz Szilvia)	22
SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT	33
NEMZETKÖZI SZAKÍRÓK TOLLÁBÓL DOLCE VITA Hat szénatomos cukorkiegészítés hatása a rost emészthetőségére és a tejtermelésre (Dr. Orosz Szilvia)	34
TUDOMÁNY, EGÉSZSÉG, JÓKEDV Különleges tejalapú étel- és italféleségek a nagyvilágból II. (Dr. Kenéz Árpád)	36
TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT	38
A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS HÍREI	39

KÖSZÖNTŐ

Tisztelt Partnereink!

Előző hírlevelünkéből már értesülhettek arról, hogy az ÁT Kft. gondozásában újra megjelenik Kenéz Árpád **Állati növénykert, avagy a növényvilág állatkertje** c. könyve.

A könyv 2013-ban jelent meg először egy pályázat keretében. Kiváló fotók, szemléletes rajzok segítségével mutatott be 50 olyan növényfajt, amelyek nevükben valamilyen állatfaj elnevezését hordozzák. Az ismeretterjesztő könyvecskének óriási sikere volt, a példányok gyorsan fogytak, majd teljesen elfogytak.

Az ÁT Kft. ezért elhatározta, hogy újra kiadja a könyvet és segítséget nyújt a szerzőnek abban, hogy a könyv folytatása is megjelenhessen, mely az állattenyésztéshez kapcsolódó növényneveket gyűjti majd csokorba.

A növénynevekben szereplő állatfajok tiszteletére a szerző vicces hangvételű limerick típusú versecskéket írt, melyek nemcsak szórakoztatóak, hanem kellőképpen fel is lazítják a botanikai leírásokat.

Az újra kiadott első rész már megvásárolható az ÁT Kft.-nél. A könyvet felnőtteknek és gyermekeknek egyaránt ajánljuk, hiszen érdekességek minden korosztály számára fellelhetők a sorok között, valamint a fotókon és illusztrációkon.

Üdvözlettel,

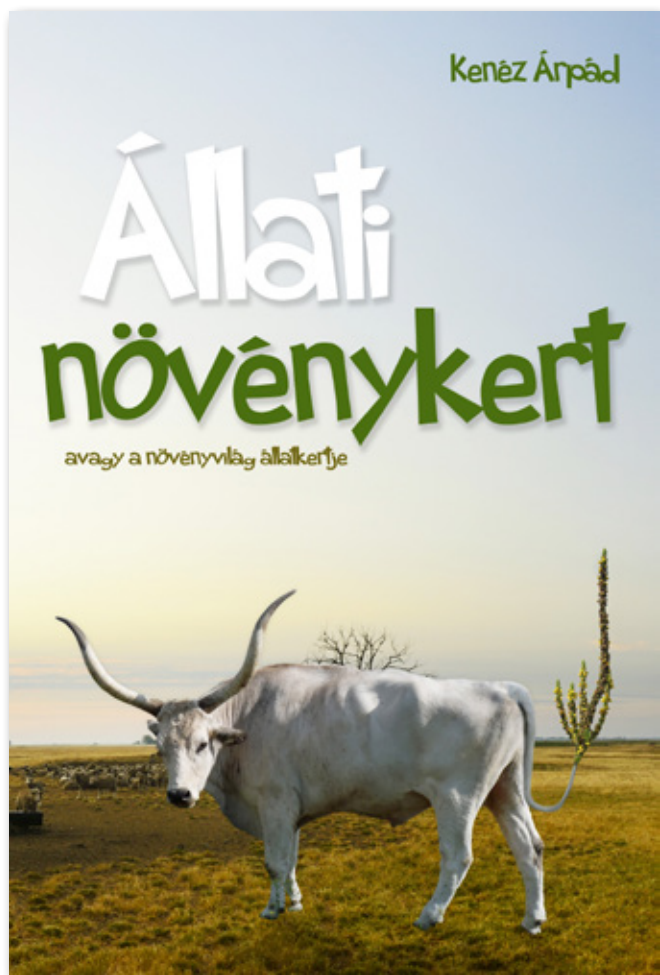
Kövesdi Zsolt

ügyvezető igazgató

Részletek és további információ:

Rácz Henriett (racz.henriett@atkft.hu, 20/329-5227)

www.atkft.hu/info/allatinovenykert



SZÁMADÁS AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL

1. TÁBLÁZAT : A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNY JELLEMZŐI ELLENŐRZÉSI MÓDSZEREK SZERINT (2017. AUGUSZTUS)

Az ellenőrzés módja	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta növekedés	csökkenés
"A" módszer	449	183 377	149 034	4 283 330	28,74	23,36	7 034	6 416
"B" módszer	76	1 839	1 377	27 990	20,32	15,21	25	46

2. TÁBLÁZAT: AZ ELLENŐRZÖTT TEHÉNÁLLOMÁNY LÉTSÁMA ÉS TERMELÉSE A 2017. AUGUSZTUS HAVI ELLENŐRZŐ FEJÉS NAPJÁN (MEGYÉNKENT, ÖSSZESEN ÉS ÁTLAGOSAN)

Megye	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Átlag (tehen/telep)	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám	Növekedés	Csökkenés	Változás
Baranya	17	10 298	606	8 053	244 985	30,42	23,79	771	443		328
Bács - Kiskun	33	7 071	214	5 700	147 035	25,80	20,79	175	256		-81
Békés	37	17 726	479	14 340	387 960	27,05	21,89	613	661		-48
Borsod - Abaúj - Zemplén	21	7 535	359	6 091	168 480	27,66	22,36	245	193		52
Csongrád	21	9 256	441	7 167	211 163	29,46	22,81	292	269		23
Fejér	22	13 055	593	10 649	318 962	29,95	24,43	427	355		72
Győr - Moson - Sopron	35	17 056	487	14 042	382 952	27,27	22,45	551	619		-68
Hajdú - Bihar	51	20 620	404	16 901	480 753	28,45	23,31	730	613		117
Heves	10	3 382	338	2 843	81 784	28,77	24,18	120	118		2
Komárom - Esztergom	9	4 856	540	3 994	142 911	35,78	29,43	222	179		43
Nógrád	8	3 265	408	2 668	72 614	27,22	22,24	82	63		19
Pest	30	12 092	403	9 898	296 563	29,96	24,53	780	649		131
Somogy	12	6 302	525	5 178	167 751	32,40	26,62	344	298		46
Szabolcs - Szatmár - Bereg	25	10 153	406	8 106	226 419	27,93	22,30	343	313		30
Jász - Nagykun - Szolnok	34	12 677	373	10 327	282 568	27,36	22,29	407	465		-58
Tolna	31	6 340	205	5 131	139 052	27,10	21,93	186	175		11
Vas	18	7 464	415	6 213	183 763	29,58	24,62	258	244		14
Veszprém	24	10 330	430	8 492	257 663	30,34	24,94	377	378		-1
Zala	11	3 899	354	3 241	89 951	27,75	23,07	111	125		-14
2017. augusztus	449	183 377	408	149 034	4 283 330	28,74	23,36	7 034	6 416		618
eltérés az előző hónaptól:	0	618	1	321	-182 228	-1,29	-1,07	1 414	1 088		

3. TÁBLÁZAT: AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHÉNÁLLOMÁNY ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI MEGOSZLÁSA (2017. AUGUSZTUS)

Istálló átlag	Száma	Telepek %-os megoszlása	Száma	Tehenek %-os megoszlása
30.1 kg felett	15	3,34	10 613	5,79
25.1 - 30.0 között	94	20,94	60 802	33,16
20.1 - 25.0 között	166	36,97	73 128	39,88
15.1 - 20.0 között	120	26,73	30 553	16,66
10.1 - 15.0 között	41	9,13	4 459	2,43
5.1 - 10.0 között	7	1,56	2 604	1,42
5.0 kg alatt	6	1,34	1 218	0,66
Összesen:	449	100,00	183 377	100,00
Istálló átlag: 23,36 kg				

AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHÉNÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI

4. TÁBLÁZAT: AZ ELŐZŐ ÉVI ÁTLAGLÉTSZÁMNÁL (396 ELLENŐRZÖTT TEHÉNNÉL) KEVESEBBET TARTÓ 25 LEGJOBB TENYÉSZET ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI RANGSORA (2017. AUGUSZTUS)

Rang-sor	azonosító	Tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	1468621	Herceg-Farm Kft	Csaholc	169	136	5 742	42,22	33,98
2	1274321	Merész Sándor	Csomád	201	179	6 122	34,20	30,46
3	0640101	Gorsium Tej Kft.	Szabadbattyán	350	294	10 545	35,87	30,13
4	0849721	Ádány Nóra	Mezősas	79	74	2 372	32,05	30,02
5	1544101	Nagykörűi Haladás Zrt.	Nagykörű	384	321	11 386	35,47	29,65
6	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	372	302	10 474	34,68	28,16
7	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	365	298	10 255	34,41	28,10
8	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	341	283	9 531	33,68	27,95
9	0848821	Magyar Szabolcs Gergő	Mezősas	52	48	1 453	30,27	27,94
10	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	242	209	6612	31,64	27,32
11	0529901	Tejút 2000. Kft.	Székkutas	92	73	2502	34,28	27,20
12	0742221	Duna-Ág Agro Szövetkezet	Halászi	202	167	5437	32,56	26,91
13	0362601	Art-Farm Kft	Szarvas	305	254	8 120	31,97	26,62
14	1950801	Johann Walch	Zalaszentiván	6	5	158	31,52	26,27
15	0434121	Ivanics Imréné	Csobj	44	37	1 150	31,09	26,14
16	0780321	Zöld Mező Mg.Term. Szöv.	Kunsziget	241	207	6 294	30,41	26,12
17	0719521	Lang Kft.	Egyed	252	215	6 564	30,53	26,05
18	0630801	Sárkeresztesi Mg.Zrt.	Sárkeresztes	285	216	7 358	34,06	25,82
19	0782321	Györgi Zoltán	Rábcakapi	175	154	4 511	29,29	25,77
20	1269902	Agro-Taks Kft	Taksó	258	198	6 637	33,52	25,72
21	0324701	Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.	Mezőkovácsháza	376	303	9 655	31,86	25,68
22	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	295	225	7 558	33,59	25,62
23	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	201	161	5 147	31,97	25,61
24	1275821	Szabó és Társa Kft.	Tápióbicske	133	123	3 403	27,67	25,59
25	0425621	Ivanics Imre	Csobj	332	278	8 489	30,53	25,57
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 752	4 760	157 472		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				230	190		33,08	27,38

**5. TÁBLÁZAT: LEGALÁBB AZ ELŐZŐ ÉVI ÁTLAGLÉTSZÁMÚ (396 ÉS TÖBB) ELLENŐRZÖTT TEHENET TARTÓ 25 LEGJOBB TENYÉSZET
ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI RANGSORA (2017. AUGUSZTUS)**

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1249021	Lakto Kft.	Dabas	875	741	30 081	40,59	34,38
2	1015421	Komáromi Mg.Zrt.	Komárom	1 296	1 014	44 398	43,78	34,26
3	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg.Zrt.	Borjád	447	383	14 244	37,19	31,87
4	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. Kft	Seregélyes-Elzamajor	1 158	978	36 659	37,48	31,66
5	0701821	Extra Tej Tejttermelő Kft	Beled	861	738	27 189	36,84	31,58
6	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 305	1 092	40 924	37,48	31,36
7	0708621	Rábapordányi Mg.Zrt.	Rábapordány	574	474	17 836	37,63	31,07
8	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	834	684	25 567	37,38	30,66
9	0809521	Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.	Biharnagybajom	748	625	22 847	36,56	30,54
10	1009021	Mocsai Buzakalász Term.Szolg.Sz.	Mocsa	411	344	12 526	36,41	30,48
11	0934621	Multiton Kft	Miskolc	638	534	19 345	36,23	30,32
12	1004021	Solum Zrt.	Komárom	746	606	22 597	37,29	30,29
13	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 295	1 064	38 615	36,29	29,82
14	1060001	Állért Kft.	Ete	433	364	12 874	35,37	29,73
15	1355301	Bos-Frucht Agrár Szövetkezet	Kazsok	1 812	1 483	53 666	36,19	29,62
16	1739924	Szombathelyi Tang. Zrt.	Táplánszentkereszt	919	805	26 983	33,52	29,36
17	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 617	1 376	47 200	34,30	29,19
18	1006501	Albers Agrár Bt.	Szákszend	632	557	18 365	32,97	29,06
19	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	825	697	23 876	34,25	28,94
20	0600901	Pálhalmi Agrospeciál Kft.	Pálhalma	880	783	25 421	32,47	28,89
21	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft	Tura	690	568	19 928	35,08	28,88
22	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csípőtelek	2 793	2 406	80 532	33,47	28,83
23	0321301	Zsadányi Malom 97 Kft	Zsadány	617	505	17 484	34,62	28,34
24	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	767	618	21 700	35,11	28,29
25	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 632	1 350	46 107	34,15	28,25
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				24 805	20 789	746 962		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				992	832		35,93	30,11

6. TÁBLÁZAT: AZ 1000 ELLENŐRZÖTT TEHÉNÉL TÖBBET TARTÓ TENYÉSZETEK ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI RANGSORA (2017. AUGUSZTUS)

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1	1015421	Komáromi Mg.Zrt.	Komárom	1296	1014	44 398	43,78	34,26
2	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. Kft	Seregélyes-Elzamajor	1158	978	36 659	37,48	31,66
3	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1305	1092	40 924	37,48	31,36
4	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1295	1064	38 615	36,29	29,82
5	1355301	Bos-Frucht Agrár Szövetkezet	Kazsok	1812	1483	53 666	36,19	29,62
6	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1617	1376	47 200	34,30	29,19
7	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csípőtelek	2793	2406	80 532	33,47	28,83
8	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1632	1350	46 107	34,15	28,25
9	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	1973	1562	55 508	35,54	28,13
10	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1061	875	29 845	34,11	28,13
11	1367221	Claessens Mg. Kft.	Somogyuszob	1841	1519	50 846	33,47	27,62
12	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Nagyszentjános	1079	904	28 930	32,00	26,81
13	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Mátyásdomb	1903	1629	49 924	30,65	26,23
14	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i.Kft	Hajdúböszörmény	1891	1588	49 040	30,88	25,93
15	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1087	861	28 166	32,71	25,91
16	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1418	1165	36 558	31,38	25,78
17	1152101	Com-Agro Sardo Kft	Nógrádkövesd	1871	1545	46 123	29,85	24,65
18	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1658	1376	40 717	29,59	24,56
19	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft	Ráckeresztúr	1128	934	27 535	29,48	24,41
20	1915621	Taxbi Kft	Hottó	1122	877	27002	30,79	24,07
21	0810521	Nagisz-Tej Kft.	Nádudvar	1030	904	24760	27,39	24,04
22	0700926	Inícia Zrt.	Ikrény	1026	777	24504	31,54	23,88
23	1434121	Bátortrade KFT.	Nyírbátor	1082	897	24909	27,77	23,02
24	0305021	Hidasháti Zrt.	Murony	1165	1017	26759	26,31	22,97
25	0300321	Nemzeti Ménesbirtok ésTang. Zrt.	Mezőhegyes	1078	886	24448	27,59	22,68
26	1504401	Jászapáti 2000.Mg.Zrt.	Jászapáti	1134	880	25298	28,75	22,31
27	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg. Zrt.	Bicske	1086	862	23064	26,76	21,24
28	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1208	968	23459	24,23	19,42
29	1538422	Alcsiszigeti Mg. Zrt.	Mezőtúr	1238	1033	23871	23,11	19,28
30	0155521	DUPOR Állatteny.Ker.és Szolg.Kft	Görösgalpuszta	1180	831	22720	27,34	19,25
31	1415001	Inter Agrárium Mg.Kft.	Nagyecsed	1267	987	24162	24,48	19,07
32	0736421	Nyugati Kapu TKSZSZ.	Levél	1649	1220	13538	11,10	8,21
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				45 083	36 860	1 139 787		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				1 409	1 152		30,92	25,28

AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: MEGYÉNKÉNT A LEGJOBB 10 TEHÉNÉSZET (LEGALÁBB 20 FEJT TEHÉN) (2017. AUGUSZTUS)

7.1. TÁBLÁZAT: BARANYA MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg.Zrt.	Borjád	447	383	14 244	37,19	31,87
2.	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	825	697	23 876	34,25	28,94
3.	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csipőtelek	2 793	2 406	80 532	33,47	28,83
4.	0112401	"Duna Gyöngye 2000" Mg. Zrt.	Dunaszekcső	314	260	7 990	30,73	25,45
5.	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	413	341	10 406	30,52	25,20
6.	0111021	Geresdlaki Mg.Zrt.	Geresdlak	415	343	10 215	29,78	24,61
7.	0112721	Margittasziget 92 Kft.	Újmohács	644	539	15 634	29,00	24,28
8.	0154121	Sásdi Agro Zrt.	Sásd	459	383	10 721	27,99	23,36
9.	0115521	Sombereki Mg. Szövetkezeti Zrt.	Somberek	453	365	10 318	28,27	22,78
10.	0151621	Gödrei Mg. Zrt.	Gödre	345	290	7 850	27,07	22,75
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				7 108	6 007	191 784		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				711	601		31,93	26,98

7.2. TÁBLÁZAT: BÁCS - KISKUN MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0200821	Chjaviza Kft.	Tiszaalpár	510	411	13 482	32,80	26,43
2.	0200901	Dávodai Augusztus 20.Zrt.	Dávod	932	766	24 374	31,82	26,15
3.	0203801	T. Szabó István	Fülöpjakab	63	51	1 536	30,12	24,38
4.	0222501	Dózsa Mg. Zrt.	Tass	849	662	20 649	31,19	24,32
5.	0212001	Kék Duna Mg.Szöv.	Fajsz	295	255	6 802	26,67	23,06
6.	0206421	Katymári Mezőgazdasági Zrt.	Katymár	171	146	3 724	25,51	21,78
7.	0205101	Extra Jó Tej Kft.	Fülöpszállás	107	81	2 224	27,46	20,79
8.	0200301	Kapcsándi Jenő Zoltán	Tiszaalpár	96	84	1 987	23,66	20,70
9.	0202121	Bácsbokodi Aranykalász Zrt.	Bácsbokod	365	284	7 482	26,34	20,50
10.	0201601	FM ASZK, Mg-i Szgimn. Szisk és Koll	Jánoshalma	38	30	763	25,43	20,08
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				3 426	2 770	83 023		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				343	277		29,97	24,23

7.3. TÁBLÁZAT: BÉKÉS MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0321301	Zsadányi Malom 97 Kft	Zsadány	617	505	17 484	34,62	28,34
2.	0362601	Art-Farm Kft	Csabacsüd	305	254	8 120	31,97	26,62
3.	0324701	Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.	Mezőkovácsháza	376	303	9 655	31,86	25,68
4.	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	201	161	5 147	31,97	25,61
5.	0301821	Körös 2000 Kft.	Szeghalom	627	479	15 811	33,01	25,22
6.	0313521	Szarvasi Agrota-Alcsired Kft.	Szarvas	692	574	17 415	30,34	25,17
7.	0309501	Gyulai Agrár Zrt.	Gyula	745	621	17 975	28,94	24,13
8.	0300526	For Milk Kft.	Telekgerendás	663	567	15 911	28,06	24,00
9.	0362201	Kisdombegyházi Agro-Ferr Kft.	Dombegyház	329	274	7 766	28,34	23,61
10.	0330201	Agrolakt Tejtermelő és Szolg. Kft.	Mezőberény	279	220	6 486	29,48	23,25
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				4 834	3 958	121 769		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				483	396		30,77	25,19

7.4. TÁBLÁZAT: BORSOD - ABAÚJ - ZEMPLÉN MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	767	618	21 700	35,11	28,29
2.	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	341	283	9 531	33,68	27,95
3.	0434121	Ivanics Imréné	Csobaj	44	37	1 150	31,09	26,14
4.	0416521	Geo-Milk KFT.	Sárospatak	986	813	25 453	31,31	25,81
5.	0425621	Ivanics Imre	Csobaj	332	278	8 489	30,53	25,57
6.	0406621	Dél-borsodi Agrár Kft.	Gelej	470	376	11 298	30,05	24,04
7.	0410321	Tiszamenti Milk Kft	Tiszakeszi	438	379	10 469	27,62	23,90
8.	0421521	NARIVO Állatteny.és Növényterm.Kft.	Mezőcsát	587	498	13 245	26,60	22,56
9.	0416921	Kenézlő-Dózsa Mg.Zrt.	Kenézlő	597	479	13 016	27,17	21,80
10.	0408421	GTO START Kft	Hernádnémeti	270	228	5 793	25,41	21,46
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				4 832	3 989	120 144		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				483	399		30,12	24,86

7.5. TÁBLÁZAT: CSONGRÁD MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 617	1 376	47 200	34,30	29,19
2.	0562321	Agrár-Ker Kft.	Csanádpalota	444	388	12 264	31,61	27,62
3.	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	242	209	6 612	31,64	27,32
4.	0529901	Tejút 2000. Kft.	Székkutas	92	73	2 502	34,28	27,20
5.	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	707	551	18 212	33,05	25,76
6.	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	295	225	7 558	33,59	25,62
7.	0540401	Gorzai Mg. Zrt.	Hódmezővásárhely	997	840	25 490	30,35	25,57
8.	0520321	Árpád Agrár Zrt.	Szentes	601	520	15 171	29,18	25,24
9.	0580421	Gorzai Mg. Zrt.	Földeák	463	400	10 888	27,22	23,52
10.	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	686	577	15 936	27,62	23,23
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				6 144	5 159	161 833		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				614	516		31,37	26,34

7.6. TÁBLÁZAT: FEJÉR MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. Kft	Seregélyes-Elzámajor	1 158	978	36 659	37,48	31,66
2.	0640101	Gorsium Tej Kft.	Szabadbattyán	350	294	10 545	35,87	30,13
3.	0600901	Pálhalmi Agrospeciál Kft.	Pálhalma	880	783	25 421	32,47	28,89
4.	0607001	Sereg-Tej Szem. Teny. Kft.	Seregélyes	503	396	13 462	33,99	26,76
5.	0600201	Mezőfalvai Mg. Term. és Szolg. Zrt.	Mezőfalva	933	774	24 829	32,08	26,61
6.	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscsérpuszta	1 903	1 629	49 924	30,65	26,23
7.	0630801	Sárkeresztesi Mg. Zrt.	Sárkeresztes	285	216	7 358	34,06	25,82
8.	0631901	Agrobaracs Zrt.	Baracs	407	330	10 150	30,76	24,94
9.	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft	Ráckeresztúr-Martonvásár	1 128	934	27 535	29,48	24,41
10.	0605001	Isztiméri Bakony Mg. Kft.	Isztimér	294	238	7 046	29,60	23,96
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				7 841	6 572	212 926		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				784	657		32,40	27,16

7.7. TÁBLÁZAT: GYŐR - MOSON - SOPRON MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft	Beled	861	738	27 189	36,84	31,58
2.	0708621	Rábapordányi Mg. Zrt.	Rábapordány	574	474	17 836	37,63	31,07
3.	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	656	591	18 035	30,52	27,49
4.	0742221	Duna-Ág Agro Szövetkezet	Halászi	202	167	5 437	32,56	26,91
5.	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Nagyszentjános	1 079	904	28 930	32,00	26,81
6.	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Rétalap-Balogtag	607	514	16 143	31,41	26,59
7.	0737021	Dózsa Mg. Zrt.	Szany	481	395	12 756	32,29	26,52
8.	0743821	Hegykői Mezőgazdasági Zrt.	Hegykő	803	737	21 099	28,63	26,27
9.	0780321	Zöld Mező Mg. Term. Szöv.	Kunsziget	241	207	6 294	30,41	26,12
10.	0719521	Lang Kft.	Egyed	252	215	6 564	30,53	26,05
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 756	4 942	160 282		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				576	494		32,43	27,85

7.8. TÁBLÁZAT: HAJDÚ - BIHAR MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0809521	Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.	Biharnagybajom	748	625	22 847	36,56	30,54
2.	0849721	Ádány Nóra	Berettyóújfalú	79	74	2 372	32,05	30,02
3.	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	1 973	1 562	55 508	35,54	28,13
4.	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	365	298	10 255	34,41	28,10
5.	0848821	Magyar Szabolcs Gergő	Mezősas	52	48	1 453	30,27	27,94
6.	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalú	412	368	11 272	30,63	27,36
7.	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	637	526	17 362	33,01	27,26
8.	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i. Kft	Hajdúböszörmény	1 891	1 588	49 040	30,88	25,93
9.	0829321	ZM-Nagysz Kft.	Szerrep	514	439	13 204	30,08	25,69
10.	0847021	Bartha Imréné	Berettyóújfalú	42	36	1 073	29,79	25,54
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				6 713	5 564	184 385		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				671	556		33,14	27,47

7.9. TÁBLÁZAT: HEVES MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0934621	Multiton Kft	Sarud	638	534	19 345	36,23	30,32
2.	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszanána	404	357	11 103	31,10	27,48
3.	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Hatvan-Nagygyompos	738	643	19 661	30,58	26,64
4.	0929101	Erdőtelek-2000 Agrár Term. Szolg. Kft	Erdőtelek	138	126	3 493	27,72	25,31
5.	0936601	Füzesabonyi Agrár Zrt.	Füzesabony	343	275	7 284	26,49	21,24
6.	0927801	Besenyőteleki Agrár Zrt	Besenyőtelek	251	202	5 281	26,14	21,04
7.	0905321	Pély-Tiszatáj Agrár Zrt.	Pély	639	534	12 607	23,61	19,73
8.	0940901	Tarna-Farm 2004 KFT.	Zaránk	43	38	737	19,39	17,14
9.	0940401	Morvai Zsolt	Kál	36	32	468	14,61	12,99
10.	0941601	Euro-Tours Bt.	Újcsanános	152	102	1 807	17,71	11,89
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				3 382	2 843	81 784		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				338	284		28,77	24,18

7.15. TÁBLÁZAT: JÁSZ - NAGYKUN - SZOLNOK MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1544101	Nagykörűi Haladás Zrt.	Nagykörű	384	321	11 386	35,47	29,65
2.	1535701	Nagykun 2000 Mg.Zrt.	Kisújszállás	470	391	12 612	32,26	26,83
3.	1529501	Lakto-Red Kft.	Jászkisér	449	356	11 269	31,66	25,10
4.	1540801	Palotási Mg.-i Zrt.	Besenyőszög-Palotás	834	707	20 625	29,17	24,73
5.	1512021	Kenderes 2006 Kft.	Kenderes	279	234	6 839	29,23	24,51
6.	1525001	Alattyáni Tejtermelő Kft.	Alattyán	477	356	11 414	32,06	23,93
7.	1504521	Jászberényi Kossuth Zrt.	Jászberény	457	367	10 906	29,72	23,86
8.	1501601	Tirus Zrt.	Kisújszállás	533	450	12 620	28,04	23,68
9.	1527201	Kossuth 2006 Mg-i Termelő Zrt.	Jászárokszállás	553	460	13 083	28,44	23,66
10.	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászládány	887	712	20 959	29,44	23,63
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 323	4 354	131 714		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				532	435		30,25	24,74

7.16. TÁBLÁZAT: TOLNA MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	834	684	25 567	37,38	30,66
2.	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	415	364	11 047	30,35	26,62
3.	1637301	Szekszárd Zrt.	Tengelic-Kajmádpata.	664	520	16 727	32,17	25,19
4.	1611421	Paksi Dunamenti Zrt.	Paks	403	328	9 410	28,69	23,35
5.	1634121	Haladás Mg. Szövetkezet	Németkér	242	203	5 503	27,11	22,74
6.	1605301	"100 % Tej" Mg.Ker.és Szolg.Kft.	Tolnanémedi	150	112	3 243	28,96	21,62
7.	1603001	Teveli Zrt.	Tevel	429	352	9 123	25,92	21,27
8.	1625001	Felsőnánaí Agrár Kft.	Felsőnána	312	253	6 557	25,92	21,01
9.	1639002	Köhler Péter	Györköny	22	21	462	22,01	21,01
10.	1608421	Bát-Tej Kft.	Báta	233	181	4 617	25,51	19,81
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				3 704	3 018	92 254		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				370	302		30,57	24,91

7.17. TÁBLÁZAT: VAS MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1739924	Szombathelyi Tang. Zrt.	Táplánszentkereszt	919	805	26 983	33,52	29,36
2.	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	372	302	10 474	34,68	28,16
3.	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1 061	875	29 845	34,11	28,13
4.	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt	Ják-Felsőnyírvár	691	573	19 333	33,74	27,98
5.	1733001	Provid Kft.	Vasvár	750	629	19 451	30,92	25,93
6.	1701321	Celli " Sághegyalja " Zrt.	Cellődömök	403	355	10 109	28,48	25,08
7.	1725021	Körmendi Agrár Kft.	Körmend	295	247	7 336	29,70	24,87
8.	1705501	Csörnőc menti Mg.Szöv.	Vasvár	510	418	11 974	28,65	23,48
9.	1707301	Vasi Agro-Pannonia Kft	Szombathely	403	341	9 019	26,45	22,38
10.	1711801	Agrár Offa Kft	Ostffyasszonyfa	413	355	9 084	25,59	21,99
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				5 817	4 900	153 607		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				582	490		31,35	26,41

7.18. TÁBLÁZAT: VESZPRÉM MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 305	1 092	40 924	37,48	31,36
2.	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 632	1 350	46 107	34,15	28,25
3.	1808303	Malomsoki Extratej Kft	Malomsok	761	646	21 174	32,78	27,82
4.	1802101	Bovin-Tej Kft.	Gecse	509	408	13 995	34,30	27,50
5.	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1 087	861	28 166	32,71	25,91
6.	1847701	Laktagro Kft	Csót	260	216	6 582	30,47	25,32
7.	1847401	Agroprodukt Zrt.	Gic-Hathalom	575	475	14 476	30,48	25,18
8.	1802001	Vaszari Agro-Friz Kft.	Vaszar	297	240	7 452	31,05	25,09
9.	1844703	Vicenter Kft.	Devecser	500	429	12 076	28,15	24,15
10.	1835101	Kemenesszentpéteri Agro Kft	Kemenesszentpéter	102	84	2 416	28,76	23,69
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				7 028	5 801	193 369		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				703	580		33,33	27,51

7.19. TÁBLÁZAT: ZALA MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1921921	Miklósfai Mg. Zrt	Nagykanizsa-Miklósfai	569	480	15 300	31,87	26,89
2.	1935921	Zal-Agro Zrt	Túrje	433	369	11 438	31,00	26,42
3.	1947121	Kerka-Genetics Kft	Resznek	523	474	12 869	27,15	24,61
4.	1915621	Taxbi Kft	Hottó	1 122	877	27 002	30,79	24,07
5.	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft	Zalaszentiván	340	274	7 436	27,14	21,87
6.	1935322	Backo Kft	Pótréte	352	327	6 914	21,14	19,64
7.	1947901	Balaskó Mg. Kft.	Pókaszeptek	247	188	4 727	25,14	19,14
8.	1910121	Mandl Mg. és Szolg. Kft	Zalalövő	199	167	2 771	16,59	13,92
9.	1950501	Georgikon Tanüzem Nonprofit Kft	Keszthely	37	27	497	18,41	13,44
10.	1947801	Losonczy László	Vindornyaszőlős	71	53	839	15,84	11,82
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg.				3 893	3 236	89 794		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istálló átlag				389	324		27,75	23,07



A SZUBKLINIKAI TŐGYGYULLADÁS ÁLTAL OKOZOTT GAZDASÁGI KÁR

Martin Pfützner¹
Ivanyos Dorottya²
Ózsvári László²

NAGYLÉTSZÁMÚ NÉMET TEJELŐ TEHENÉSZETEKBN

¹Tierärztliche Praxis am Weinberg GmbH, Jessen (Elster), Németország
²Állatorvostudományi Egyetem Budapest, Törvényszéki Állatorvostani, Jogi és Gazdaságtudományi Tanszék

Kutatásunk célja az volt, hogy számszerűsítsük a szubklinikai tőgygyulladás okozta gazdasági veszteségeket német tejelő tehenészetekben, amely során Németország keleti részének elba-elsteri régiójában található 12 telep összesen 7.648 holstein-fríz tejelő tehenének adatait elemeztük. A tejösszetételre vonatkozó adatokat 2011 júniusa és 2012 júniusa között havi rendszerességgel gyűjtöttük és az adatokat gazdasági szempontból a Herde (Agrosoft GmbH, Németország) telepírányítási rendszer segítségével elemeztük. Az 50.000 szomatikus sejt szám/ml határértéket használtuk a szubklinikai tőgygyulladás okozta tejtermelés-csökkenés számításához. Eredményeink azt mutatták, hogy az egyedi tejhozam az 50.001-100.000 SCC/ml-es tejet termelő csoportban 2,98 kg-mal, a 100.001-250.000 SCC/ml-es csoportban 5,41 kg-mal, míg a >250.000 SCC/ml-es tejet

termelő teheneknél átlagosan 6,41 kg-mal csökkent naponta. A tejhozam-csökkenés minden esetben statisztikailag szignifikáns volt kevert ANOVA modell és a Tukey-teszt alkalmazásával. A vizsgált időszak átlagos tejárát alapul véve az előbb említett csoportokban 295 euróval, 537 euróval, ill. 634 euróval csökkent a laktációnkénti tejárbevétel egy tehen esetében. A vizsgált tehenészetek átlagos állománymérete 637 tehen volt, így számításunk szerint állományszinten 241.000 euró veszteség származott a szubklinikai tőgygyulladás miatti tejárbevétel-csökkenésből éves szinten. Vizsgálatunk kimutatta, hogy a tejtermelés csökkenése már 50.000 SCC/ml felett elkezdődik, ezért a szubklinikai tőgygyulladás esetén általánosan elfogadott 100.000 SCC/ml határértéket érdemes lenni újragondolni.

BEVEZETÉS

A tőgygyulladással kapcsolatba hozható fő gazdasági veszteséforrások közé tartozik a tejtermelés csökkenése, a tej beltartalmának megváltozása, a kezelések miatt nem értékesíthető tej, az állatorvosi költség, gyógyszer költség, a gazdálkodó többletmunkája, a korai selejtezés és a megelőző intézkedések költsége. Gazdasági szempontból a csökkent tejtermelés tekinthető a legfontosabb

tényezőnek, kiemelten a szubklinikai tőgygyulladás esetén. Az elkülönített tej, a gyógyszerköltség, az állatorvosi költség és a többletmunka nem játszik jelentős gazdasági szerepet. A gyakorlatban a megemelkedett szomatikus sejt szám (SCC) alapján mutatják ki a szubklinikai tőgygyuladást, amit rendszeresen ellenőriznek. Amennyiben a szomatikus sejt szám 100.000 SCC/ml felé emelkedik, akkor jelenleg -

függetlenül attól, hogy találunk-e tőgypatogén kórokozót - már szubklinikai tőgygyulladásról beszélünk.

A szomatikus sejt azt jelenti, hogy a sejt a tehén saját testéből származik. Egy egészséges tőgy esetén a szomatikus sejtek között a limfociták és a makrofágok vannak túlsúlyban. A SCC emelkedését majdnem mindig a neutrofil granulociták koncentrációjának emelkedése okozza, ami a mirigyszövet gyulladásos reakcióját jelzi. A neutrofilok meghosszabbodott diapedezise (a vérerekből a szövetekbe áramlása) károsítja a tőgy szövetét és ez okozza a csökkent tejtermelést. A gazdasági kárt a tehenek tejtermelésének nyomon követésével és a SCC mérésével határozhatjuk meg.

Nem csak a tej mennyisége, hanem a tejzsír és tejfehérje tartalma is csökken magasabb SCC esetén. Egyszer ellett tehenek esetén napi 4,51 g zsír- és 10,23 g fehérje-csökkenés mutatkozik 200.000 SCC/ml felett. A többször ellett tehenek esetén a napi tejzsír-veszteség még több, 10,16 g, a tejfehérje-veszteség pedig 12,49 g szubklinikai tőgygyulladás esetén, ami alacsonyabb tej felvásárlási árat eredményez (Halasa et al., 2009). Összefüggés mutatható

ki az első laktációban meglévő magasabb SCC érték és megrövidült hasznos élettartam között is.

SCHWARZ és munkatársai kimutatták, hogy a megbetegedések szubklinikai formái sokkal gyakrabban előfordulnak, mint azelőtt gondolták. Megelőző programok csökkenthetik a tőgygyulladás előfordulását és fokozhatják a tejtermelést, de ezek a termelőknek többletköltséggel járnak. A termelőket csak úgy lehet meggyőzni arról, hogy többet fektessenek be a megelőző programokba, ha megfelelő tájékoztatást kapnak a befektetés megtérüléséről. Megbízható gazdasági adatok nélkül a telepet irányítók nem tudnak megalapozott döntést hozni. Kutatásunk célja az volt, hogy nagylétszámú német tejtermelő tehenészetek termelési adatai alapján számszerűsítsük a szubklinikai tőgygyulladás által okozott tejtermelés-csökkenést és az emiatti gazdasági károkat. További célja volt a vizsgálatunknak, hogy megállapítsuk, a szubklinikai tőgygyulladás miatti tejtermelés-csökkenés csak az eddig használt határérték, vagyis 100.000 SCC/ml felett figyelhető meg, vagy esetleg már 50.000 SCC/ml felett is.

ANYAG ÉS MÓDSZER

A tejtermelési adatokat 12 nagylétszámú tejelő tehenészetből gyűjtöttük a kelet-németországi Elbe-Elster régióban 2011. június és 2012. június között. Az összes adatot a Herde (Agrosoft GmbH, Németország) telepírányítási program segítségével gyűjtöttük és elemeztük. Az átlagokat és százalékokat Microsoft Excel (Microsoft, USA) program használatával számítottuk. A vizsgálatban összesen 7648 holstein-fríz tehén adatát vizsgáltuk, amelyek közül 6678 volt fejős tehén. Az átlagos telepi tehenlétszám 637 (minimum 337, maximum 1149) és az átlagos fejős létszám 557 volt. Az összes telepen kötetlen tartástechnológiát alkalmaztak és egyik telepen se volt legeltetés. Hat telepen a szárazonálló tehenek számára kifutót tartottak fent, ebből három tehenészetben külön kifutó volt az üszők számára. Mindegyik telep leukózis, brucellózis, tuberkulózis, BHV-1 mentes és BVD tünetmentes volt.

A telepeken havonta végzett tejvizsgálatot (napi tejtermelés, tej beltartalom, beleértve tejzsír, tejfehérje és SCC) a tartományi ellenőrző egyesület, az LKV (Landeskontrollverband für Leistungs- und Qualitätsprüfung Sachsen-Anhalt e.V.) végezte. Az SCC mérése tehenenként Fossomatic fluoreszcens optikai mérőműszerrel történt havonta egyszer.

Vizsgálatunk során három SCC határértéket állítottunk fel, és az 50.000 SCC/ml alatti tejet termelő tehenek tőgyét tekintettük egészségesnek, efölött már szubklinikai tőgygyuladást feltételeztünk, mert korábbi vizsgálatokban már többször kimutattak gyulladásos elváltozást ilyen

mértékű SCC növekedésnél is. A 100.000 SCC/ml az általánosan elfogadott határérték jelenleg a szubklinikai tőgygyulladásra. A 250.000 SCC/ml küszöbértéket azért állítottuk fel, mert ez a legfőbb határérték Németországban és más export szempontjából fontos országban a tej értékesítésekor. Ennek megfelelően számításaink során az 50.000 SCC/ml határértéket használtuk a szubklinikai tőgygyulladás okozta tejtermelés-csökkenés kiszámításához. Három csoport tejtermelésének átlagát [50.000-100.000 SCC/ml (2. csoport), 100.001-250.000 SCC/ml (3. csoport) és 250.000 SCC/ml feletti (4. csoport)] viszonyítottuk az 50.000 SCC/ml-nél alacsonyabb SCC értékű (1. csoport) csoport tejtermelésének átlagához.

Az 50.000 SCC/ml feletti különböző SCC kategóriákban megfigyelt tehenenkénti tejtermelés-csökkenés és az átlagos tejfelvásárlási ára ismeretében kiszámoltuk a szubklinikai tőgygyulladás okozta tejárbevétel-csökkenést. A vizsgált telepeken a tej átlagos felvásárlási ára 32,44 eurócent/kg volt a vizsgált időszakban.

A telepeken a tehenek termelésének megfelelő (frissen ellett, nagytejű, közepes tejű, kistejű, szárazonállás előtti és szárazonálló) TMR került etetésre, és nem alkalmaztak egyedi takarmányozást. A csökkent tejtermelésű teheneknek a takarmányfelvétele is mérséklődik, de az alkalmazott takarmányozási technológia miatt a gazdasági veszteség számításakor nem tudtuk figyelembe venni a szubklinikai tőgygyulladás okozta tejtermelés-csökkenésből fakadó takarmány-megtakarítást, így a takarmányozási költséget állandó költségként kezeltük.

[Az éves takarmányköltség megközelítőleg 1408 euró/tehen (minimum 1314 euró; maximum 1517 euró) volt a vizsgált időszakban].

A statisztikai elemzés során az átlagos napi tejhozam (kg) átlagértékét modelleztük mindegyik SCC csoportban, kevert

ANOVA modellel. Fix tényezők voltak az SCC csoportok és azok a hónapok, amikor a méréseket elvégezték. Véletlenszerű tényezők voltak a gazdaságok és az egyes állatok. A modellezett napi tejhozam (kg) csoportonkénti különbségeit egyidejűleg a Tukey-tesztel teszteltük.

EREDMÉNYEK

A vizsgált tehenpopuláció átlagos laktációs tejtermelése 2011. június és 2012. június között 9.900 kg/laktáció (min. 8.468 kg; max. 12.482 kg), az átlagos évi tejtermelés 8.814 kg/év (min. 7.256 kg; max. 10.670 kg) volt. A laktáció átlagos hossza 354 nap (min. 330 nap; max. 381 nap), a két ellés közti idő 410 nap (min. 387 nap; max. 439 nap) volt átlagosan 56 nap szárazonállással.

Az átlagos SCC a vizsgált populációban 2011. június és 2012. június között 284,320 SCC/ml (min. 200.000 SCC/ml, max. 407.000 SCC/ml) volt. Az átlagos tejsír tartalom 3,97%

(min. 3,76%, max. 4,32%) és az átlagos tejfehérje-tartalom 3,39% (min. 3,00%, max. 3,52%) volt. Az átlagos napi tejtermelés 31,98 kg-ot ért el, a legalacsonyabb érték 27,33 kg, a legmagasabb viszont 37,12 kg volt, ezzel az adott telep Németország első 10 legjobban termelő tehenészetének egyike volt. A tehenek napi tejtermelése a különböző SCC kategóriákban figyelemreméltó különbségeket mutatott és statisztikailag szignifikáns különbség ($p=0,0001$) volt kimutatható, amennyiben az 1. (egészséges) csoportot hasonlítottuk össze a többi csoporttal (**1. táblázat**).

1. TÁBLÁZAT ÁTLAGOS TEJTERMELÉS A SCC FÜGGVÉNYÉBEN

Csoport	SCC/ml	Átlagos napi tejtermelés $\pm$ SD** (kg)	Átlagos tejtermelés laktációnként* (kg)	Populációs eloszlás (%)
1	0-50.000	35,65 $\pm$ 8,74	10.873	28,72
2	50.001-100.000	32,67 $\pm$ 9,13	9.964	23,52
3	100.001-250.000	30,24 $\pm$ 10,21	9.223	24,68
4	250.001-9.999.999	29,24 $\pm$ 11,50	8.918	23,08

*305 napos laktáció; **SD = Standard deviation

Az eredmények azt mutatják, hogy a szubklinikai tőgygyulladás óriási hatással van a tejtermelésre. Még az 50.001-100.000 sejt/ml SCC-vel rendelkező tehenek is jelentős, 8% feletti termelési veszteséget mutattak, ami valóban bizonyítja, hogy gyulladásos változásoknak kell lenniük már azoknál a teheneknél is, amelyek több mint

50.000 sejt/ml SCC-t mutatnak. Azon tehenek, melyek átlagos SCC-je 100.001-250.000 sejt/ml közötti 15%-os tejtermelés-csökkenést mutattak, amely SCC érték még mindig kevesebb, mint a vizsgált telepek átlagos SCC-je, ami 284,320 sejt/ml (**2. táblázat**).

2. TÁBLÁZAT A MAGASABB SCC OKOZTA CSÖKKENT TEJTERMELÉS

Csoport	SCC/ml	Átlagos napi tejtermelés (kg)	Napi tejtermelés-csökkenés kg	%
1	0-50.000	35,65	-	-
2	50.001-100.000	32,67	2,98	8,36
3	100.001-250.000	30,24	5,41	15,18
4	250.001-9.999.999	29,24	6,41	17,98

A **3. táblázat** mutatja a csökkent tejtermelésből eredő tehenenkénti gazdasági veszteséget 50.000 SCC/ml felett

csökkent tejtermelés esetén.

3. TÁBLÁZAT TEHENENKÉNTI GAZDASÁGI VESZTESÉG A CSÖKKENT TEJTERMELÉS MIATT (€)

SCC/ml	Napi tejárbevétel csökkenése	Havi tejárbevétel csökkenése	Laktációnkénti tejárbevétel csökkenése	Éves tejárbevétel csökkenése
50.001-100.000	0,97	29,00	294,85	262,49
100.001-250.000	1,76	52,65	536,80	477,88
250.001-9.999.999	2,08	62,38	634,40	564,77

A **4. táblázatban** látható egy átlagosan 637 tehenes állomány esetén (ebből 557 fejős) a tejárbevétel csökkenésből származó gazdasági kár. Az éves tejárbevétel-csökkenést a laktációs tejtermelés és az átlagosan 410

napos két ellés közti idő alapján számítottuk, amit egy átlagos állományra vetítve évi közel 241.000 euróra becsülünk.

4. TÁBLÁZAT A CSÖKKENT TEJTERMELÉS OKOZTA GAZDASÁGI VESZTESÉG TELEPI SZINTEN (€)

SCC/ml	Napi tejárbevétel csökkenése	Havi tejárbevétel csökkenése	Évi tejárbevétel csökkenése
50.001-100.000	131,6	3.949	48.049
100.001-250.000	250,6	7.519	91.480
250.001-9.999.999	277,0	8.310	101.105
Összesen	659,3	19.778	240.634

MEGVITATÁS

A tehenek 50.000 SCC/ml alatt gyulladásmentesnek tekinthetők, amelyek a vizsgált tehenpopuláció 28,72%-át tették ki a kutatásunkban. A tőgymirigy szubklinikai gyulladása nem jár látható klinikai tünetekkel, de számos külföldi és hazai vizsgálat bizonyította, hogy a csökkent tejtermelés a megemelkedett SCC jó indikátora. Természetesen az a kérdés felmerülhet, hogy ha a tehenek magasabb tejhozama és az alacsonyabb SCC-je korrelál, akkor a nagyobb mennyiségű tej hígítja-e a szomatikus sejteket. Boland és munkatársai vizsgálták ezt a szempontot, de nem találtak bizonyítékot erre a hipotézisre.

A mi vizsgálatunkban a tehenek 50.001-100.000 SCC/ml érték esetén napi 2,98 kg tejjel kevesebbet termeltek, mint az 1. csoport (<50.000 SCC/ml) tehenei. Ezen tehenek a vizsgált populáció 23,52%-át tették ki. Ez az eredmény megfelel több korábbi vizsgálat eredményeinek, amelyek során az 50.000 SCC/ml-t állapították meg a szubklinikai tőgygyulladás határértékének az eddig elfogadott 100.000 SCC/ml helyett. A 3. csoport (100.001-250.000 SCC/ml) a vizsgált tehenek 24,68%-át teszik ki és napi 5,41 kg-mal kevesebb tejet termelnek az egészséges tehenekhez (1. csoport) képest. Ezen számok alapján a 2. és 3. csoportban feltételezhetően fennáll szubklinikai tőgygyulladás. A 4. csoportban (>250.000 SCC/ml) az átlagos napi tejvesztesség az 1. csoporthoz képest 6,41 kg és ők teszik ki a vizsgált populáció maradék 23,08%-át.

Ózsvári és munkatársai korábban hasonló eredményekre jutottak Magyarországon: a 101.000-250.000 SCC/ml-es csoportban a napi tejtermelés csökkenés 4,25 kg volt a <100.000 SCC/ml-es csoporthoz képest (átlagosan 51,140

SCC/ml). Ez elég korrelatív eredmény, a különbség fő oka a tanulmányokban kiválasztott eltérő alsó küszöbérték lehet. Abban a tanulmányban a 251.000-400.000 SCC/ml határértékű csoport és a 401.000-1.000.000 SCC/ml határértékű csoport esetén megfigyelhető tejtermelés-csökkenés 5,93 kg és 7,76 kg volt. Mostani kutatásunkban a 4. csoport (≥250,001 SCC/ml) alapvetően megegyezik az előbb említett két csoporttal és a napi 6,41 kg tejtermelés-csökkenés is hasonló eredményt mutat, mivel a két korábbi kísérleti csoport által mutatott tejtermelés-csökkenési érték között van.

A vizsgálatban részt vevő telepvezetők, illetve a telepi dolgozók gyakran érveltek azzal, hogy hiszen az ő értékeik a Németországban elfogadott 300.000 SCC/ml határérték alatt vannak, így prémium kategóriába tartozó tejet értékesítenek. Ezen felül a telepi elegytej szomatikus sejtszáma is a lehető legalacsonyabb (<100.000 SCC/ml) volt és felvetették, hogy ez a vizsgálat inkább elméleti szempontból vizsgálja a tőgyegészségügyi problémákat. Az igaz, hogy ez a vizsgálat nem olyan támpontokat ad, amelyek teljes mértékben a telepi napi gyakorlatba átültethetők, de olyan potenciális célokat jelölhetünk ki vele, amelyek javíthatják az állat-egészségügy állapotát és a telepi jövedelmezőséget. A telep vezetőségének a megelőző intézkedések és ellenőrző programok gyakran tűnnek inkább költséges kiadásoknak, de az eddigi vizsgálatok alapján azt mondhatjuk, hogy a tőgygyulladás megelőzését és ellenőrzését szolgáló intézkedések relatív alacsony befektetésnek számítanak, összehasonlítva az általuk elért magas megtakarításhoz képest.

KÖVETKEZTETÉSEK

A vizsgálat kimutatta, hogy a szubklinikai tőgygyulladás óriási hatással van a tejtermelésre. A tehenek már 50.000 SCC/ml felett (nem csak 100.000 SCC/ml-től!), figyelemreméltó tejtermelés-csökkenést mutatnak a laktáció során, ami ténylegesen alátámasztja, hogy már azokban a tehenekben is gyulladásos folyamatok mennek végbe, amelyek SCC-je meghaladja az 50.000 sejt/ml-t. Vizsgálatunk kimutatta, hogy a több mint 50.000 SCC/ml tejet termelő tehenek csökkent tejtermelése okozta tejárbevétel-csökkenésnek nagyobb gazdasági hatása van, mint az általánosságban elfogadott 100.000 SCC/ml határértékkel számolt szubklinikai tőgygyuladásnak.

A klinikai tünetekben megnyilvánuló megbetegedések

csökkenését, úgymint a klinikai tőgygyuladást, gyakran használják a telepeken a gazdasági megtérülés szemléltetésére, mivel ezzel a legegyszerűbb demonstrálni a közvetlen gazdasági veszteségeket (gyógyszerköltség, selejtezés költsége). A tőgygyulladás szubklinikai formáit és ezek rejtett (árbevétel-csökkentő) termelési hatásai azonban gyakran nehezen felismerhetők. Mindazonáltal ezen vizsgálat igazolja, hogy a szubklinikai tőgygyulladás nagy hatással van a telep jövedelmezőségére és előfordulásának csökkentése tekintélyes gazdasági megtérüléssel jár.

A felhasznált irodalom a szerzőknél rendelkezésre áll.



TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

8. TÁBLÁZAT: A TEJ KARBAMID-TARTALMÁNAK VIZSGÁLATÁBA BEVONT ÁLLOMÁNYOK MEGOSZLÁSA

ELLENŐRZŐ FEJÉS DÁTUMA: 2017. AUGUSZTUS
FEJT TEHENEK SZÁMA: 132 774

ELLENŐRZÖTT TEHÉNSZÁM: 162 191
ÉRTÉKELT MINTÁK SZÁMA: 132 240

Megnevezés	Megoszlás	
	(n)	%
Fehérje- és energiahány	1 864	1,41
Energiahány	28 416	21,49
Fehérjetöbblet és energiahány	6 582	4,98
Fehérjehány és enyhe energiatöbblet	4 832	3,65
Fehérje- és energiaegyensúly	64 222	48,56
Fehérjetöbblet és enyhe energiahány	10 917	8,26
Fehérjehány és energiatöbblet	1 402	1,06
Energiatöbblet	12 113	9,16
Fehérje- és energiatöbblet	1 890	1,43

2017. AUGUSZTUS HÓNAPBAN A 449 ELLENŐRZÖTT TELEPBŐL 359;
AZ ELLENŐRZÖTT TELEPEK 80%-A VETTE IGÉNYBE A KARBAMID MÉRÉSI SZOLGÁLTATÁST A FEJT TEHÉNÁLLOMÁNY 89%-ÁRA.

PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

VEMHESSEGI VIZSGÁLATOK SZÁMA ÉS EREDMÉNYE (2016. AUGUSZTUS)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
Összes mérés				
2016. 08	684	358	272	54
Tejlaboron keresztül				
	308	100	186	22
Adatfeldolgozáson keresztül				
	376	258	86	32
Vemhességi napok alapján				
0-27 napig	0 NÉ	0 NÉ	0 NÉ	0 NÉ
28-45 napig	156	81	56	19
46-60 napig	55	26	20	9
61 naptól	165	151	10	4

NÉ: NEM ÉRTÉKELT

2016. AUGUSZTUSI VEMHESÉG VIZSGÁLATOK* EREDMÉNYEI A BEJELENTETT ELLÉSEK ALAPJÁN

VEMHESÉG VIZSGÁLATOK EREDMÉNYE						
Vemhességi szakasz	PAG	Bejelentett ellések alapján megállapított eredmény				
		megoszlás (db)	bejelentés	megoszlás (db)	megjegyzés	
Vemhességi napok alapján (PAG) (a bejelentett termékenységtől eltelt napok száma). Vemhességi idő: 285 +/- 14 nap	28-45 napig	81 vemhes	38 egyed	időre ellett		
			7 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	7 egyed 0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett későbbi termékenyítésre ellett
			36 egyed	nincs ellés	KORAI EMBRIO- MAGZATVESZTÉS?????	
		56 üres			13 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült
			55 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
			1 egyed	vemhes	17 egyed 1 egyed 0 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült időre ellett korábbi termékenyítésre ellett
		19 ism.			0 egyed	időre ellett
			0 egyed	vemhes	0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			19 egyed	üres	1 egyed 10 egyed	következő termékenyítésre vemhesült selejt vagy ellenőrzésből kikerült
	46-60 napig	26 vemhes	19 egyed	időre ellett		
			3 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	3 egyed 0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett későbbi termékenyítésre ellett
			4 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS?????	
		20 üres			1 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült
			20 egyed	üres	1 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
			0 egyed	vemhes	4 egyed 0 egyed 0 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült időre ellett korábbi termékenyítésre ellett
		9 ism.			0 egyed	időre ellett
			0 egyed	vemhes	0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			9 egyed	üres	0 egyed 5 egyed	következő termékenyítésre vemhesült selejt vagy ellenőrzésből kikerült
	61 naptól	151 vemhes	129 egyed	időre ellett		
			10 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	9 egyed 1 egyed	korábbi termékenyítésre ellett későbbi termékenyítésre ellett
			12 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS?????	
		10 üres			7 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült
			10 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
			0 egyed	vemhes	0 egyed 0 egyed 0 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült időre ellett korábbi termékenyítésre ellett
		4 ism.			0 egyed	időre ellett
			0 egyed	vemhes	0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			4 egyed	üres	0 egyed 2 egyed	következő termékenyítésre vemhesült selejt vagy ellenőrzésből kikerült

*ADATFELDOLGOZÁSON KERESZTÜL REGISZTRÁLT VEMHESÉG VIZSGÁLATOK
(PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK: VEMHES, ÜRES, ISMÉLT VIZSGÁLAT JAVASOLT)

VEMHESÉGI VIZSGÁLATOK NYILVÁNTARTÁSA (2016. AUGUSZTUS - 2017. AUGUSZTUS)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
2016.08.	684	358	272	54
2016.09.	728	402	283	43
2016.10.	894	520	327	47
2016.11.	1030	603	376	51
2016.12.	1067	689	343	35
2017.01.	983	621	322	40
2017.02.	1019	646	323	50
2017.03.	1045	681	325	39
2017.04.	933	603	290	40
2017.05.	1094	725	317	52
2017.06.	865	501	323	41
2017.07.	939	598	279	62
2017.08.	811	419	325	67
Összes minta	12092	7366	4105	621



TOXINKÖRKÉP

2017 ELSŐ KÉT NEGYEDÉV: A MIKOTOXINOK TOVÁBBRA IS PROBLÉMÁT JELENTENEK

Fordította és összeállította:
Kótiné dr. Seenger Julianna
Alföldi Tej Kft.

Forrás: www.allaboutfeed.net, Biomin 2017

A Deoxynivalenol (DON) és a fumonizinek (FUM) maradtak a listavezető mikotoxinok. Ez a következtetés volt leszűrhető abból a majd több mint 33.000 analízisből,

amelyet a Biomin végzett 8452 takarmánnyal és takarmány alapanyaggal. Ezek a minták 63 országból származtak 2017 januárja és júniusa között.

AZ UTOLSÓ 4 ÉV TRENDJEI

A világ különböző régióiból származó kevert mintákban a szennyezett minták aránya az utóbbi 4 évben magas volt. A legutóbbi adatok is azt mutatják, hogy világszerte továbbra is a DON és a fumonizinek vezetik a legjelentősebb mikotoxinok listáját. 2017-ben a kukoricamintákban talált leggyakoribb mikotoxin a fumonizin (90%), a DON (84%) és a zearalenon (49%) volt.

Európában az első negyedévhez viszonyítva enyhén csökkent az aflatoxinnal (18%-ról 15%-ra), T2-vel (38%-ról 35%-ra), DON-nal (80%-ról 74%-ra) és Zearalenonnal (59%-ról 56%-ra) szennyezett minták aránya.

Észak-Amerikában is csökkent a második negyedéves szennyezettség az elsőhöz képest aflatoxinok, fumonizinek, ochratoxin T-2 és a zearalenon tekintetében. Dél-Amerikában aflatoxinok esetében enyhe növekedés látható, azonban semelyik mikotoxin esetében nem volt jelentős a növekedés. Ázsiában minden vizsgált mikotoxin esetében emelkedés látható.

Az utolsó 4 évet tekintve Európában az **aflatoxinnal** szennyezett minták aránya 2013-ban 40% volt, amely szépen fokozatosan csökkent (2014: 22%) a 2015-ös 11%-os szintre. 2016-ban, ill. 2017 első, második negyedévében 15-17% volt a szennyezett takarmányok aránya. A **zearalenonnál** fordított trend látható. A szennyezett minták aránya 25%-ról (2013) emelkedett 64%-ra (2015), majd a következő évben kissé mérséklődött 48%-ra (2016).

Ez év első két negyedévében a szennyezett minták aránya 59-56 % körül mozgott. A **DON** szint a 2013-as 64%-os szintről megemelkedett 77-70%-ra (2015-2016), majd ez év első negyedévében érte el a csúcst 80%-kal (az utolsó adat azonban tört év adata!). A **T2** által szennyezett minták aránya 2013-ban csupán 13% volt, majd ez az érték 2015-re 42%-ra emelkedett. Következő évben normalizálódni látszott a helyzet (21%), azonban 2017 elején már a minták 38%-a volt T2 toxin szennyezett.

A **fumonizinek** szintjében enyhe változások mutatkoznak az utóbbi négy évben. 2013 és 2016 között állandóan magas szinten, 48-54% között mozgott a szennyezett minták aránya. Az ochratoxin aránya szépen lecsökkent 36%-ról (2016) 16%-ra (2016 ill. 2017 első negyedéve). 2017 második negyedévében azonban ismét megugrott, és 31%-ra emelkedett az ochratoxinnal szennyezett minták aránya.



ALAPANYAGOK SZENNYEZETTSÉGE

A kukoricamintákban legtöbb esetben detektált mikotoxinok 2017 január és június között a fumonizinek voltak (90%), majd ezt követte a DON (84%) és a zearalenon (49%).

Dr. Timothy Jenkins (Biomin) szerint a keverék takarmányokban és tápokban jelentkező trendek a kukorica szennyezettségi szintjét tükrözik, mivel idővel igen megnőtt a kukorica aránya az állati takarmányokban. Hozzátette, hogy a melegebb területeken inkább a fumonizinek fordultak elő gyakrabban, míg a hidegebb területeken a DON-nal kellett számolni.

Az év első két negyedében szója tekintetében a DON volt a legjelentősebb mikotoxin világszerte. A DON-nal szennyezett szójaminták aránya 79% volt, majd ezt követte a zearalenonnal szennyezett minták aránya 73%-kal. T2 toxint a minták 39%-ában, aflatoxint 38%-ban és

fumonizint 26%-ban találtak.

“Az utóbbi egy-másfél évben jelentős emelkedést láthattunk a dél-amerikai szója és szója melléktermékek mikotoxin szennyezettségét illetően.” mondta Dr. Jenkins.



KEVERT SZENNYEZŐDÉSSSEL KELL SZÁMOLNUNK

A 2017 első negyedében vizsgált minták több, mint háromnegyede volt 2, vagy több mikotoxinnal szennyezve, amely további kockázatot jelent. Egyes mikotoxin párosítások esetében ismert a szinergista hatás, amely még inkább erősíti az állati szervezetre gyakorolt káros

hatásokat. Mindemellett újonnan előbukkanó mikotoxinok is problémát okoznak. Ezek az „új” mikotoxinok leggyakrabban búzában (enniatinek 89%) és kukoricában (kulmorin 67%, moniliformin 92% és beauvericin 80%) fordulnak elő.

A KOCKÁZATI SZINT MÉRTÉKE EMELKEDIK

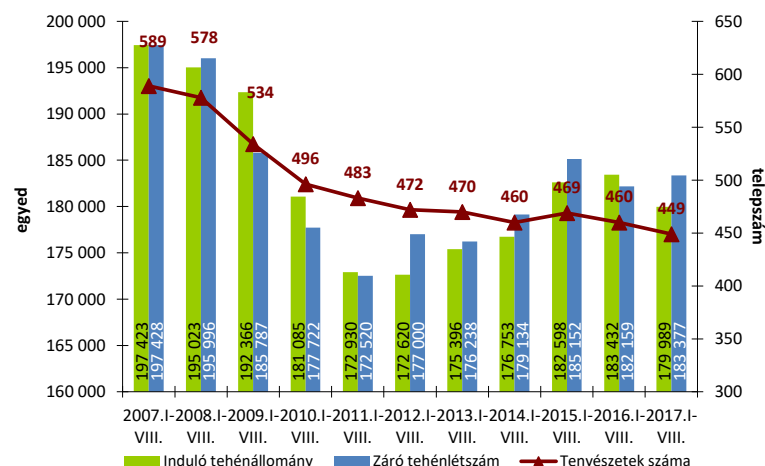
A felmérés kockázati szinteket állapít meg az egyes régiókra. A kockázati szintek azoknak a mintáknak a százalékos arányát fejezi ki, amelyet legalább egy toxinra nézve pozitívnak bíráltak el, azaz a toxin koncentrációja eléri a megengedett legmagasabb szintet. A kockázati szint mértéke az „alacsony kockázati szintű kategóriától (szennyezett minták aránya <12,5%), a közepes kockázati szinten (szennyezett minták aránya 12,5%-25%) a magas kockázati szinten (szennyezett minták aránya 25%-50%), valamint a súlyos kockázati szinten (szennyezett minták aránya 50%-75%) keresztül az extrém súlyos (szennyezett minták aránya >75%) kategóriáig van besorolva. Az tapasztalható, hogy a súlyos és az extrém súlyos kockázati szintű kategóriák az utóbbi 4 évben fordulnak elő a leginkább. Míg 2013-ban a kockázati szint besorolással rendelkező régióknak a negyede a magas, fele a súlyos, és a maradék egynegyede pedig az extrém magas kategóriába tartozott, 2016-ban már a régiók 75%-a súlyos kockázati besorolást kapott, azaz a minták háromnegyede volt valamilyen toxinnal szennyezett, és egynegyede továbbra is az extrém súlyos kategóriában maradt. A 2017-es év első két negyedében a régiók fele sorolódott az extrém magas kockázati szintbe, de az első két negyedév alapján az évet értékelni egyelőre nem lehet. A trendekből azonban

látható, hogy a mikotoxin érintettség továbbra is fő kérdés marad a takarmány alapanyag előállítás során.



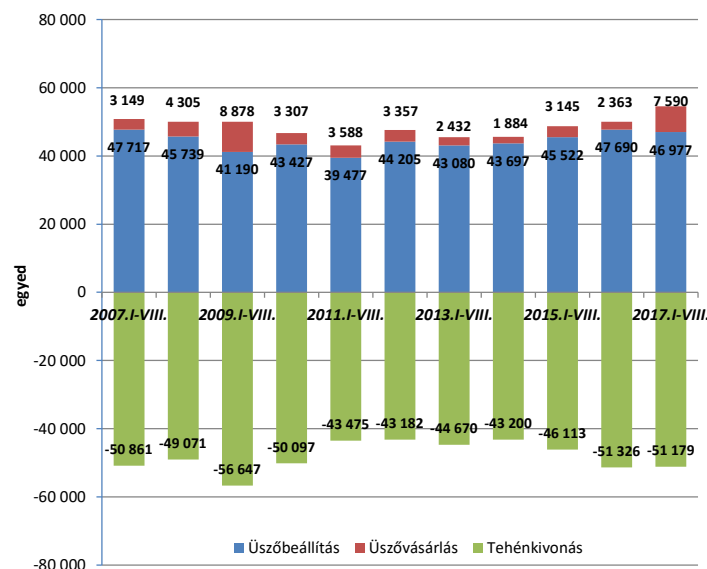
A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA

1. ÁBRA: AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK SZÁMA, INDULÓ ÉS ZÁRÓ TEHÉNLÉTSZÁMA (DB, 2007-2017. I-VIII. HÓ)



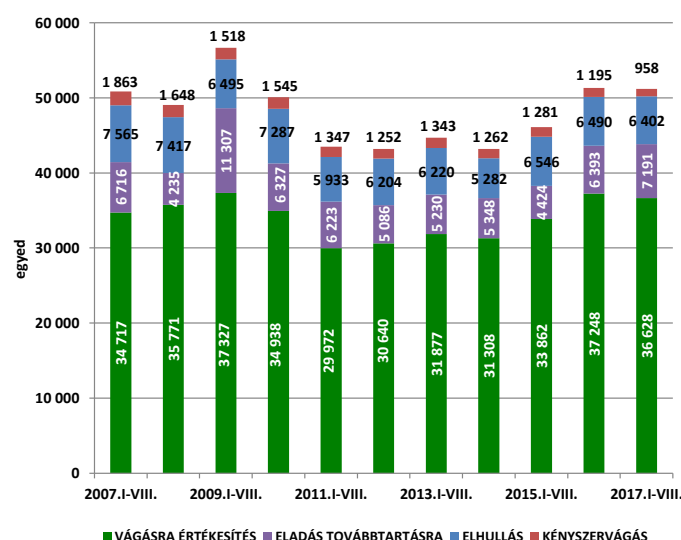
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek száma 449 volt 2017 augusztusában, nem változott az előző hónaphoz képest, ugyanakkor tizeneggyel kevesebb (-2,4%), mint tavaly augusztusban. 2017. augusztus végén mér 1218-cal több (+0,7%) termelésellenőrzött tehenet tartottak, mint 1 évvel korábban, az állománylétszám növekedésnek indult. Az „A” módszerrel ellenőrzött tehenészetek száma az elmúlt 10 év alatt 23,8%-kal (-140) kisebbedett, de 2007 augusztusa óta a záró tehenlétszám ennél kisebb mértékben, 14,1 ezer eggyeddel (-7,1%) csökkent, így a telepenkénti átlagos tehenlétszám 335-ről 408-ra nőtt.

2. ÁBRA: AZ ÜSZÖBEVÉTEL ÉS TEHÉNKIVONÁS ALAKULÁSA AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (DB, 2007-2017. I-VIII. HÓ)



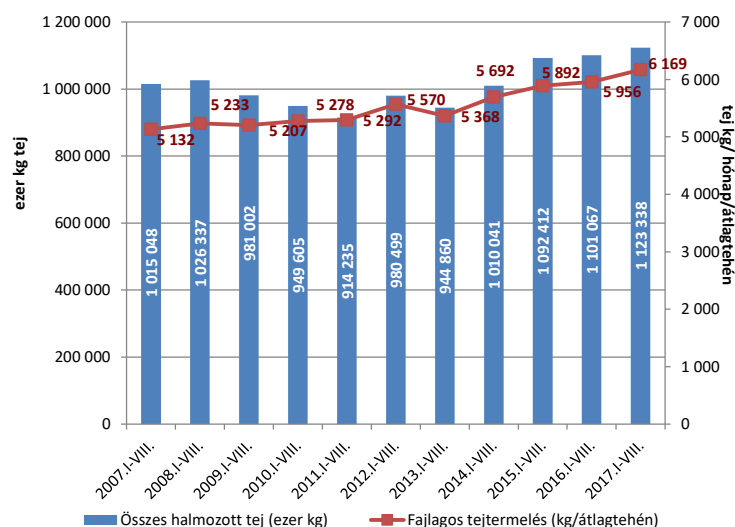
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek januári 1-jei induló tehenlétszáma 2016-ról 2017-re - egy év alatt - jelentősen csökkent (-3.443 tehen; -1,9%), ugyanakkor 2017 első nyolc havában a termelésellenőrzésbe bevont tehenek száma nagymértékben nőtt (+3.388 eggyed; +1,9%). Ennek oka, hogy bár 2017 első nyolc havában az üszőbeállítások száma valamelyest csökkent (-713; -1,5%), de az üszővásárlások száma több mint kétszeresére nőtt (+5.227 eggyed, +221,2%), és a tehenkivonások száma gyakorlatilag stagnált (-147eggyed; -0,3%) a tavalyi év hasonló időszakához képest.

3. ÁBRA: A TEHÉNKIVONÁS MEGOSZLÁSA AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (DB, 2007-2017. I-VIII. HÓ)



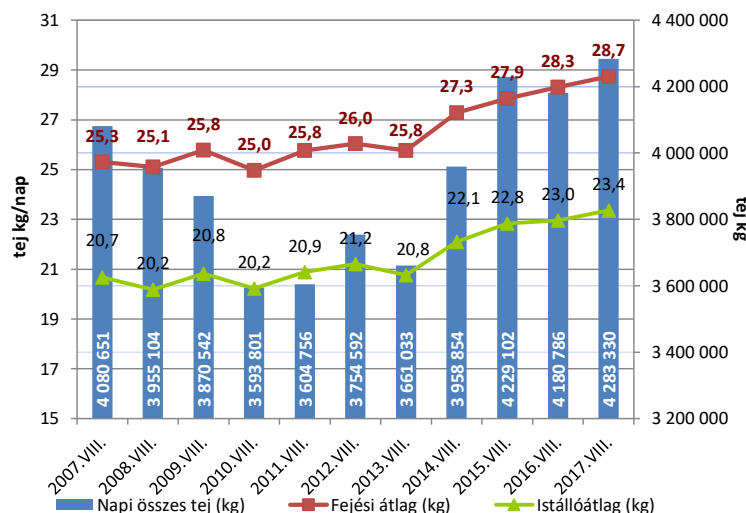
2017 első nyolc hónapjában az állományból kivont tehenek 71,6%-át vágásra értékesítették (a selejtezett tehenek száma 36.628 volt), ami már átlagos arálynak számít. A tehenkivonások 1,9%-áért a kényszervágás (958 eggyed) volt felelős, ami rekord alacsony a vizsgált időszakban. A kivont tehenek 12,5%-a (6.402 eggyed) elhullott, ami átlagos értéknek tekinthető, ugyanakkor a továbbtartásra értékesített állatok aránya még mindig magas (14,1%, 7.191 eggyed). 2017 első nyolc hónapjában az induló tehenállomány 20,4%-át selejtezték, 0,5%-át kényszervágták, 3,6%-a elhullott, 4,0%-át pedig továbbtartásra értékesítették, így összesen a tehenek 28,4%-át vonták ki a termelésből, ami a korábbi évek átlagának felel meg.

4. ÁBRA: ÖSSZES HALMOZOTT ÉS FAJLAGOS TEJTERMELÉS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (DB, 2007-2017. I-VIII. HÓ)



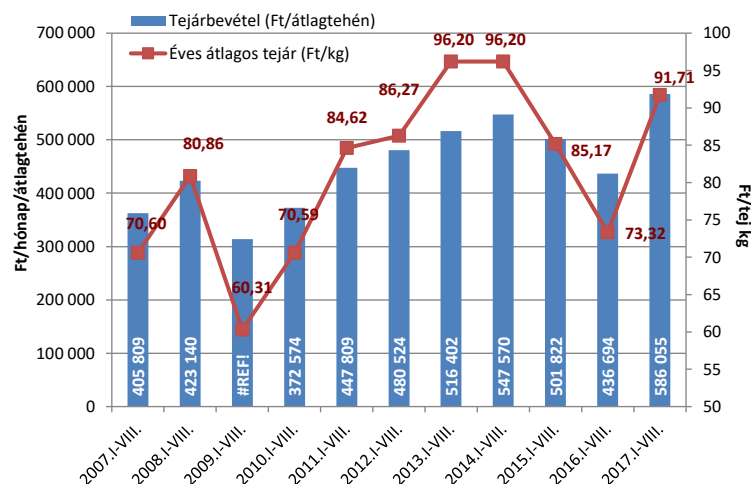
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek összes halmazott tejtermelése 2017 első nyolc hónapjában meghaladta a 1,123 milliárd kg-ot, aminek elsődleges oka a fajlagos tejtermelés 6,2 ezer kg-ra történő emelkedése volt. 2016 első nyolc hónapjához képest a fajlagos tejtermelés +213 kg-mal (+3,6%) nőtt, de az összes halmazott tejtermelés kisebb mértékben emelkedett (+22,3 millió kg, +2,0%). 2007 és 2017 között a fajlagos tejtermelés növekedése 20,2%-os volt (+1037 kg (!), míg az összes halmazott tejtermelés 108,3 millió kg-mal (+10,7%) nőtt.

5. ÁBRA: FEJÉSI ÉS ISTÁLLÓÁTLAG, VALAMINT A NAPI ÖSSZES TEJTERMELÉS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (2007-2017. VIII. HÓ)



2017 augusztusában a napi összes tejtermelés az előző hónaphoz képest 182 ezer kg-mal kevesebb, a tavalyi év augusztusához képest viszont jelentősen emelkedett (+102 ezer kg, +2,5%). 2016 augusztus havához képest mind a fejési átlag (+0,43 kg, +1,5%), mind az istállóátlag emelkedett (+0,41 kg, +1,8%) és elérte a 28,7, ill. a 23,4 kg-ot, bár mindkét átlag májushoz képest valamelyest csökkent az éves szezonálisnak megfelelő alacsonyabb nyári fajlagos tejtermelésnek megfelelően. Összességében az elmúlt 10 év alatt a fejési és istállóátlag 3,44, ill. 2,69 kg-mal lett több (+13,6%, ill. +13,0%), ami jelentős emelkedésnek tekinthető.

6. ÁBRA: TEJÁRBEVÉTEL ÉS AZ ÉVES ÁTLAGOS TEJÁR AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (2007-2017. I-VIII. HÓ)



A tehenenkénti tejárbevétel 2017 első nyolc hónapjában 586 ezer Ft volt átlagosan, 34,2%-kal több mint 2016 hasonló időszakában és az elmúlt 11 év legnagyobb bevételének felel meg. Ennek elsődleges oka a tejár nagyarányú, 25,1%-os éves emelkedése a vizsgált időszakban. Magyarországon a havi nyerstej felvásárlási ár február óta nem változott lényegesen, továbbra is 90 Ft/l felett van, de a trend emelkedő. Júniusban megfordult a nyerstej kiviteli árának korábban csökkenő trendje is, és ismét 105 Ft/l fölé emelkedett az exportár, ami a kedvező uniós tejpiacot tükrözi. A globális nyerstej felvásárlási és a tejtermékek tőzsdei árai nem változtak érezhetően, viszont a vaj és tejszír iránt nagyon erős a kereslet, ami tovább hajtja az árakat. Az ipari vaj és tejszín felhasználása elsősorban a sütő- és tézstaiparban nőtt. A javuló tejpiaci kilátások következtében a hazai tejfelvásárlási ár enyhén emelkedése várható az év hátralévő részében.

Dr. Ózsvári László

Állatorvostudományi Egyetem
Budapest



A KORSZERŐ BORJÚ- ÉS NÖVENDÉKNEVELÉS GYAKORLATA

ÚJ MÓDSZER AZ ÉLET- TELJESÍTMÉNY FOKOZÁSÁRA (1. RÉSZ)

Földes Tamás

értékesítési vezető, NeoCons Plus Kft., Budapest

Ben Helm

kereskedelmi igazgató, AB Neo, Peterborough (GB)

Egyre szélesebb szakmai körben ismerik fel és el, hogy az újszülött háziállatok magukban hordozzák az életteljesítmény bekapcsolásához a kulcsot.

Ha a borjakat életük korai szakaszában tartási és takarmányozási szemszögből megfelelően kezeljük, akkor lehetőségünk van arra, hogy bekapcsoljunk olyan testi funkciókat, amelyekben megvan a potenciál az élethosszig tartó hatékonyságra, a tejtermelés növelésére és a jövedelmezőség fenntarthatóvá tételére. Ezzel szemben a

helytelen kezelés ebben az életkorban olyan teljesítmény-programozási lehetőség elvesztését jelenti, amelyet később már nem tudunk visszaszerezni.

Az elmúlt 15 év európai és amerikai kutatási eredményei azt mutatják, hogy szoros a korreláció a választás előtti növekedési ráta (növelése), az első ellés életkora (annak csökkentése), valamint a jövőbeni tejtermelés, az egészség és a laktációk száma között.

BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

Egy tejtermelésre szánt üszőnek legalább 2 év kell ahhoz, hogy produktív tehénne váljon. Megközelítően (a tejtermeléstől függően) 2,5 laktáció alatt fedezi felnevelési költségeit, s csak ezután termel profitot! Ezen pénzügyi megtérülés látszólagos késése következtében egyes termelők az üszőkön próbálnak "spórolni", korlátozva ezzel az állomány jövőbeli termelési potenciálját.

A haladó gondolkodású gazdálkodók, akik felismerték, hogy a vitális borjak milyen lehetőséget jelentenek az életteljesítmény elérésében, már elfordultak azon hagyományos borjúnevelési módszerektől, amelyek során korlátozták a tejítást, veszélyeztetve a borjak egészségét és fejlődését. Ők most jobb minőségű, koncentráltabb vagy nagyobb mennyiségű tejpótlót itatnak a borjaikkal, s ha szakszerűen kezelik a borjakat, akkor ez segít a borjak növekedési rátájának fokozásában, a legjobb életteljesítmény elérésében.

Azonban mindez költséges, munkaigényes, a hasmenés

kockázata nagyobb, a szilárd takarmány felvétele csökken. Ezen takarmányozási rendszer igen nagy figyelmet igényel, hogy sikeres és végeredményben rentábilis legyen. A tej vagy tejpótló itatás növelése felé haladva limitálódik a borjú starter felvétele, amely kritikus a bendő fejlődésére, ennél fogva a borjak későbbi teljesítményére és kapcsolatba hozható a választáskori visszaeséssel.



Egy meglévő gyártási technológiát egyedi módon használva lehetővé vált egy speciális tejalapú receptúrával olyan pelletet előállítani, amely igen ízletes, jó emészthetőségű és laktózban gazdag.

Ezt a laktózban gazdag pelletet (továbbiakban: laktózdús-pellet) igen egyszerű a borjaknak adni, néhány órás kortól egészen választásig, s akár még azon túl is. A borjúnevelés során itt nem kerülünk szembe olyan problémákkal, mint amilyeneket megtapasztalhattunk egyes hagyományos borjúnevelési módszerek során, ha a borjak laktózfelvételét próbáltuk növelni.



EGY ÚJ MÓDSZER A TEJTERMELŐK RÉSZÉRE

Bármit is teszünk a borjúval a választás előtti időszakban, az meghatározó lesz a tehén élettelsítményére, azaz a tenyésztő által predesztinált genetikai potenciál elérésére. A hagyományos nevelés során a borjaknak kombinálva kínálják a tejpótlót és a borjú startert. A cél a tej felvételének maximalizálása és a napi 1,5 kg szilárd takarmány szárazanyag-felvétel elérése a borjú

elválaszthatóságának érdekében. Ezt felismerve, a haladó gondolkodású tejtermelők nagy mennyiségű tejpótlót kínálnak a borjaknak a gyors növekedés elérése érdekében. Azonban mégis előfordul, hogy választáskor a növekedési lendület megtörik, a borjak visszaesnek a választás után. Ennek oka a bendő fejletlensége, amely így nem képes a borjú energiaszükségletének fedezésére a választás után.

SEGÍTSÜK A BENDŐ FEJLŐDÉSÉT MÁR A 3. ÉLETNAPTÓL

A laktózdús-pellet a meglévő tejitatási rendszerhez jól illeszthető, optimalizálja a borjú tejcukor és tejfehérje felvételét, éppen akkor, amikor az a leghatékonyabban hasznosul. A fokozatosság elvét szem előtt kell tartani, ugyanis a laktózdús-pellet szilárd takarmány, így az a bendőbe jut lenyelés után (nem úgy, mint a tejpótló, amely közvetlenül az oltógyomorba kerül). A pellet tehát stimulálja a bendő korai és gyors fejlődését. A borjúnevelés legfontosabb célja, hogy a monogasztrikus borjút a lehető leghatékonyabban alakítsuk át kérődzővé, felvértezve a

maximális élettelsítmény elérésére. A borjú élete első 2-3 hetében rengeteg laktáz enzimet termel (amely a diszacharid tejcukrot monoszacharidokra, glükózra és galaktózra bontja), míg a borjú starterben lévő keményítő és rost emésztéséhez szükséges enzimek mennyisége ebben az időszakban még kevés. Ezért javasoljuk, hogy a borjú élete első 3 hetében a borjú starter helyett csak laktózdús-pelletet kínáljunk, ezáltal optimalizálva az elérhető energia felvételét a bendőbe, egyúttal gyorsítva annak fejlődését a fizikai ingerek révén is.

HOGYAN ALKALMAZZUK A LAKTÓZDÚS-PELLETET?

A laktózdús-pelletet (min. 40% laktóz tartalmú) ízletessége révén (illata hasonlít a tejszelet és a malátás keksz keverékére) a borjak már 3 napos kortól hajlandóak elfogyasztani. Így a bendő legalább egy hét előnyt élvez a borjú starterhez viszonyítva a szilárd takarmányfelvétel terén. Ahhoz, hogy a laktózdús-pellet nyújtotta előnyök érvényesülhessenek, borjanként kb. 10 kg jól emészthető laktózdús-pelletre van szükség.

Etetési javaslat:

3 - 24. nap

1. Kínáljuk a laktózdús-pelletet *ad-libitum*, a borjú starter helyett, először a tenyerünkől (mutassuk meg neki, s mi is győződjünk meg a fogadtatásról), majd adjuk egy lapos vödörben.
2. Naponta frissen kínáljuk a laktózdús-pelletet, s biztosítsuk borjainknak az ivóvízhez való hozzáférést!

24. nap - választás

1. Borjú starter (telepi gyakorlat szerint) + 150 g laktózdús-pellet borjanként és naponta.
2. Mérjük a szárazanyag-felvételt, s akkor válasszuk le a borjút, ha szárazanyag-felvétele 3 egymást követő napon elérte a 1,5 kg-ot.

Választás után

1. A választási stressz minimalizálása érdekében keverjünk 15% laktózdús-pelletet a borjútáphoz 5-7 napon keresztül.

Minden esetben tartsuk be a fokozatos takarmányváltás elvét!



Folytatása következik.



SZÉNÁINK

Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

ELŐSZÓ

Lucerna- és rétiszénáink minősége erősen kifogásolható. Szénáink gyenge-közepes (lucernaszéna) vagy gyenge (réti széna) minőségűek. A nemzetközi tőzsdei értékelési módszer szerint: 2013-2017 között a hazai lucernaszéna relatív takarmányértéke (RFV) átlagosan 123 pontszámot ért el

(283 minta). A közepes minőség 130-nál kezdődik! Hozzá kell tenni, hogy a széna megítélése a nagy termelésű tejelő tehén adagjában szintén változik napjainkban. Érdemes ezért a témát a korszerű technikák ismeretében, friss szemmel 'újragondolni'.

MENNYI SZÉNÁT ÉS HOGYAN ETETÜNK MA AZ ÁGAZATBAN?

A széna megítélése sokat változott az elmúlt években a hazai tejelő ágazatban. Ennek oka, hogy az elmúlt 20 évben 2500 kg-mal nőtt a tehének laktációs tejtermelése, ami más igényeket támaszt a takarmányadaggal szemben, mint korábban. Az adag segítse a kérődzést, de ne csökkentse a takarmányfelvételt és ne lassítsa a bendőpasszázst a gyenge emészthetőség miatt. A széna struktúrhatása révén segít fenntartani a napi 10-12 óra kérődzést és az intenzív rágómozgást, ami kb. 100-130 liter nyál termelődését biztosítja egy nagy termelésű tehén esetében. Ez a nyálmennyiség képes lúgos kémhatása révén egyensúlyban tartani a bendőt (pH > 6,0). Fontos azonban megjegyezni, hogy nem a széna a struktúrhatás egyedüli hordozója a takarmányadagban! A lucernaszenázs, de a gabona- és a fűszénázs is jelentős tényező a fizikai hatékonyság vonatkozásában! A széna technológiai nehézsége, hogy előaprítást igényel annak érdekében, hogy a szeletméret ne haladja meg az 5 cm-t a takarmánykeverékben. Miért van szükség az előaprításra? A szénát szálasan nem lehet homogénean bekeverni a TMR-be, ráadásul a tehén képes kiválogatni és meghagyni, ha hosszú. Ezzel elveszíti funkcióját, a sok ráfordított erő

és fáradság kárba vész. Ezért a 2-5 cm-es szeletméret fogadható el, mint potenciálisan még hatékony, de már nem kiválogatható és egyenletesen elkeverhető mérettartomány. A bálabontók és a keverő kiosztó kocsik függőleges/vízszintes csigái nem aprítanak megfelelően, a silómaró pedig lassú. Szinte egyedüli megoldás a dézsás kalapácsos darálóval történő előaprítás. De még az előaprított széna bemérése és homogén elkeverése is okozhat nehézségeket. Hozzá kell azonban tenni, hogy az USA ajánlás (Penn State rendszer) erősen korlátozza a 2 cm-t meghaladó méretű takarmánykomponensek súlyarányát a keverékben. Mindössze 5%-ot tart ideálisnak (elfogadott tartomány: 2-8%). Ennek oka, hogy a hosszú rostok telítik a bendőt, lassan bomlanak le, ezért csökkentik a potenciális szárazanyag-felvételt. Látható tehát, hogy nemcsak a szeletméretet kell ellenőrzés alatt tartani, de az össz mennyiség kérdésében is érdemes szigorúan követni a nemzetközi javaslatokat. Ezért ma már nem érvényes az a tétel, amit tankönyveink sokáig tartottak: minimum 3 kg, maximum az élőtömeg 1%-a. Napjainkban 1-3 kg szénát etetünk a nagytejű csoportokkal, de akad olyan telep is, ahol nyáron teljesen hiányzik a széna az adagból. Utóbbi

lehet érni 30 kg feletti fejési átlagot 3-4 kg napi szénamennyiség etetése mellett is az összes pozitív hozadékát megélve (stabil bendőműködés, alacsony elhullási és kényszervágási arány, jó szaporodásbiológia és tőgyegészség).

tehén adagjában (Raffrenato és Van Amburgh, 2010; Contach, 2015; Grant, 2015). A holland 48 órás in vitro adatok szerint kb. 3 kg a lassú rost aránya jelenleg. A lebomló

rostból többet etetünk, kb. 4-5 kg/nap/tehén a dNDF ('gyors rost') az ajánlott mennyiség a nagytejű tehén esetében.

A TÖMEGTAKARMÁNYOK ROSTLEBOMLÁSÁNAK DINAMIKÁJA: LUCERNA VS. FŰ

A fű, a lucerna és a gabona rostja eltérően viselkedik a bendőben. A fűszilázsok jobban kitöltik a bendőt a rostokkal, mint a pillangósok, ezáltal lassítják a kiáramlást, telítik a bendőt, és növelik a fizikailag hatékony rost mennyiségét (hosszabb kérődzési idő). Tehát van pozitív és negatív hatásuk egyaránt. Megállapították, hogy a fűszénán a tehén hosszabban kérődzik. Ez azért fontos, mert a fűszéna használatával csökkenthető a széna mennyisége az adagban a struktúrhatékonyság romlása nélkül! Így több lucerna tartható meg sziláznak/szenáznak (több fehérje és karotin hozható le a szántóföldről, kisebb technológiai nehézségek és időjárási kockázat mellett). Hozzá kell azonban tenni, hogy a nagy szárazanyag-tartalmú (40% felett), szecskázott (1-3 cm) lucernaszenázs jól kiegészítheti a fűszéna kedvező struktúrhatását. A Miner Kutatóközpontban (New York Állam, USA) folytatott kutatások szerint a rost (24 órás) lebonthatósága összefügg a tömegtakarmány 'törékenységevel', azaz a feldarabolódás sebességével (Grant, 2015). A pillangósok rosttartalma érzékenyebb ('törékenyebb'), mint a fűfélék rostja, és gyorsabban darabolódik fel. A nagyon gyorsan lebomló és 'törékeny' rost, csökkentheti a kérődzés

intenzitását, a bendő pH-t, és a zsírra korrigált tej mennyiségét. Az ilyen tömegtakarmány hatékonyan kiegészíthető (kis mennyiségben) olyan rostforrással, ami segíti a kérődzést (szalma vagy réti széna). A nagy termelésű tehenekben a jobb étvágy és a nagyobb szárazanyag-felvétel miatt gyorsabb a passzázs, amit a réti széna jobban 'kordában' tud tartani, mint a lucernaszéna. A pillangósok, pl. a lucerna kezdeti rostlebonmlása a bendőben 15-20%-kal gyorsabb, mint a füvéké. Miközben a teljes rostlebonmlás 30-40%-kal rosszabb, mint a füvek esetében, a lucerna magasabb lignintartalma miatt (+30-40%)! A két lebonmlási görbe 24-30 óra között metszi egymást. Ezen a ponton túl a fű NDF-lebonmlása kedvezőbb! A legújabb kutatások szerint a fű- és lucernaszilázsok, valamint a kukoricaszilázs rostjának átlagos bendőbeli tartózkodási ideje 40-45 óra (20 kg/nap szárazanyag-felvétel és 45 kg/nap tejtermelés mellett). A szántóföldi technológia célja tehát az legyen, hogy a lucerna és a fű/gyepkeverék bendőbeli erjedésének időtartamát hatékonyan tudjuk csökkenteni, ami által nagyobb szárazanyag-felvétel és tejtermelés várható.

VISSZA AZ ALAPOKHOZ: FIATAL KOLLÉGÁINK RÉSZÉRE (A SZÉNAKÉSZÍTÉS TECHNOLÓGIÁJA)

Szénakészítésre csak a vékony szárú fű- és pillangós zöldtakarmányok alkalmasak. A vastagabb szárú növények (pl. kukorica) a kazalban megpenészednek. A szénának szánt zöldtakarmányt akkor célszerű kaszálni, amikor a növény a legtöbb táplálóanyagot halmozta fel. Az optimális táplálóanyag-tartalom a növények korai zöldbimbós állapotában van. Később rosttartalmuk gyorsan nő, a növény elvénül, táplálóanyagai nehezebben emészthetők. Régebben azt tartottuk, hogy a réti széna alapanyagát akkor kell kaszálni, amikor a vezérnövény java virágzásban van. Ez már idejétmúlt, mert a 12-14% nyersfehérje-tartalom eléréséhez a szálfüvek kalászának még hasban kell lennie és legalább 20% pillangós részarányt kellene fenntartani a (gyommentes és tápanyagokkal ellátott)

gyepterületen. A lucerna különböző rotációi (a kaszálások) esetében más és más az optimális betakarítási idő. Az első kaszáláskor a lucernát akkor kell betakarítani, amikor alsó levelei sárgulnak és bimbózni kezd, a második kaszáláskor zöldbimbós állapotban, az utolsó kaszáláskor pedig a virágzás állapotában, amikor több táplálóanyag halmozódik fel a gyökérnyakban és így megerősödve tud áttelelni, növelve a telepítés élettartamát. Minél nagyobb a termőterület, annál gondosabban kell megválasztani a kaszálás kezdetének időpontját, mivel a végén sorra kerülő területek növényzete időközben elvénülhet.

Annak megállapítására, hogy mennyi szénát szükséges az adott telepen készíteni a 3. táblázat nyújt segítséget:

3. TÁBLÁZAT KÉRŐDZŐK ÉVES SZÉNASZÜKSÉGLETE

	Élősúly	Évi szénaszükséglet	
		tonna	m ³
Tejelő tehén (3-4 kg/nap/tehén adagban etetve)	600 kg	1-1,2	7-8
Növendék marha	400kg	0,7	5,0
	300 kg	0,5	3,6
	200 kg	0,3	2,3
Anyajuh és novendék juh		0,1	0,8

TERMÉSZETES SZÉNASZÁRÍTÁSI ELJÁRÁSOK: SZÉNASZÁRÍTÁS RENDEN

A zöldsztakarmányt a szárítás idején jelentős veszteség éri. Minél hosszabb ideig hagyjuk a takarmányt a szántóföldön, illetve kaszálón, annál nagyobb kockázattal szárítható és annál nagyobb lesz a táplálóanyag-veszteség. Kedvező időjárás esetén is 40% körüli táplálóanyag-veszteség következik be, esős időben pedig a veszteség elérheti a 60-70%-ot. Különösen jelentős a napsugárzás okozta karotinveszteség, valamint a pergési, csapadékos időben pedig a kilúgzási és rothadásból származó táplálóanyag-veszteség.

Ezek a veszteségek az alábbiakból tevődnek össze:

- **légzési veszteség:** kaszálás után a sejtek légzéséből (disszimilációs folyamatok) adódó táplálóanyag-veszteség (4-5%);
- **mechanikai veszteség:** befolyásolja többek között a kaszálás időpontjának megválasztása és a tarlómagasság (6-10%);
- **levélpergési veszteség:** a rendelkezés, felszedés, valamint bálázás, kazlázás során a levélzet egy része lehull. Pillangósok esetében az értékes táplálóanyagok több mint 70%-a a levélben található, melyek hajlamosak a pergésre, ezért különösen nagy veszteséget okozhat elvesztésük. A levélpergés a száradás során **40%-nál kisebb nedvességtartalom** esetében válik jelentőssé (10-20%);
- **kilúgzási és rothadási veszteség:** a renden száradó növényből a csapadék kimoshatja a táplálóanyagok jelentős részét, továbbá a széna teljesen meg is

rothadhat (15-20%);

- **erjedési veszteség** (kazal): a széna a kazalban erjedésen megy át, ezért a mikroorganizmusok szaporodása következtében táplálóanyag-veszteség lép fel (5-10%);
- **az emészthetőség csökkenése:** a szárítás, valamint a kazal esetleges bemelegedése következtében a fehérjék egy része denaturálódik (3-5%).

Kaszálás: a táplálóanyag-veszteség csökkentése érdekében célunk az, hogy a széna minél gyorsabban és egyenletesebben száradjon. A kaszák régebben alternáló típusúak voltak, napjainkban rotációs kaszákat alkalmazunk. A dobos kaszák nagyobb tömeg, és egyenetlen talajfelület esetében használatosak, de hazánkban ezen kaszákon nincs szársértő berendezés. A korszerű, jó talajkövetésű alsó kaszagerendelyes tárcsás rotációs kaszák már szársértő berendezéssel kerülnek általában forgalomba. A kaszálás során fontos szársértést alkalmazni. Erre a célra alkalmasak a gumihengeres (pillangósok esetében alkalmazott), illetve az ütőujjas kivitelű (fűfélék esetében alkalmazott) szársértők, melyeket a rotációs kaszákra szerelnek fel. A szársértő elősegíti a szár gyorsabb száradását, ezáltal a száradás egyenletesebbé válik és kisebb lesz a levélpergés. A kaszálást akkor kell megkezdeni, amikor a harmat felszáradt a lábon álló növényen. A levágott anyag nedvességtartalma ekkor kb. 80% körüli, melynek köszönhetően a lucerna még nem érzékeny a mechanikai igénybevételekre.

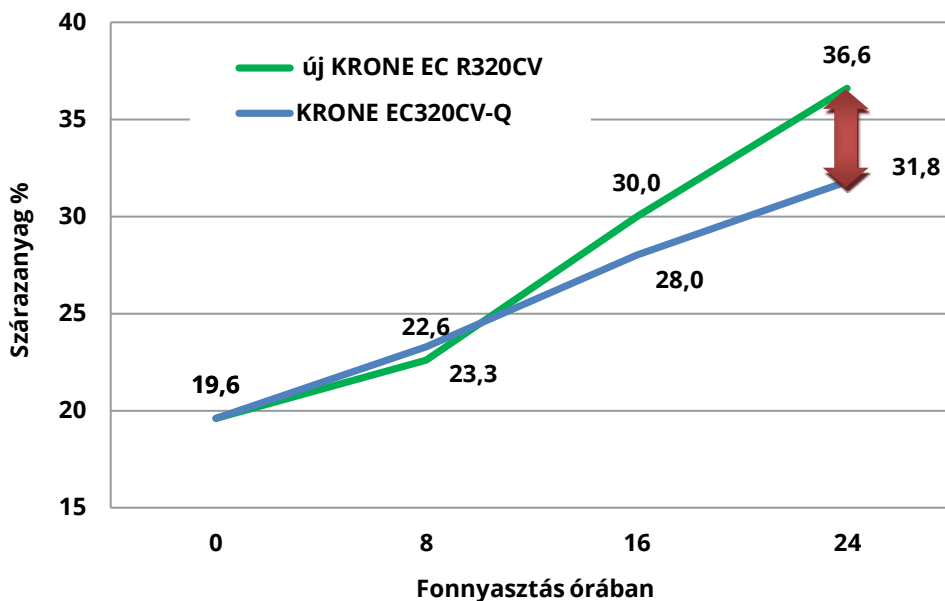


Gumihengeres szársértő tárcsás rotációs kaszával lucerna kaszálásához

Nagy jelentősége van a szársértők alkalmazásának a fonnyasztás időtartamának csökkentésében. Lucernára továbbra is a gumihengeres szársértőket javasoljuk a levélpergés mérséklése érdekében. Fűvek és gabonafélék esetében erősebb fizikai hatás kell: az ütő/verőujjas szársértők jelentik a hatékony szársértést. Azonban az ütő/verőujjas szársértők hatékonysága és kialakítása között is

jelentős a különbség! A német DLG teszt szerint (1. ábra, forrás: DLG FOKUS TEST 01/13, DLG-Prüfbericht 6113F, „Aufbereitungsqualität und Leistungsbedarf“, 2013.02), egy 24 órás időintervallumon belül akár 5% is lehet a különbség a szárazanyag-tartalomban fűszilázsban, ha különböző a szársértő típusa (KRONE EC 320CV-Q / KRONE EC R320CV kaszákkal).

1. ÁBRA VERŐUJJAS SZÁRSÉRTŐK HATÉKONYSÁGÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÁSA INTENZÍV FÜBEN (VETETT)
(DLG TESZT: KRONE EASYCUT 320 CV-Q ÉS ÚJ KRONE EASYCUT R320CV)



Ütőujjas szársértő típusok rotációs kaszákon (fűfélék kaszálásához).

A vizsgálatban szereplő típusok: bal alsó kép zöld rotorral a régi (KRONE EC320CV-Q), és jobb alsó kép a fekete rotorral az új fajta (KRONE EC R320CV). Acél verőujjas kivitel fűre. Más megoldások is vannak (ReCon), a különgepes vontatott, fém pálcáshengeres szársértő kivitel esetében



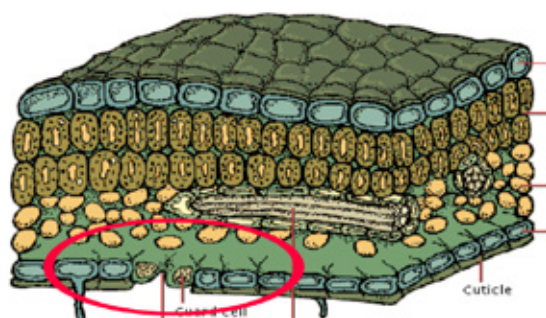
a kaszától függetlenül is lehet a szársértővel dolgozni (többször meg lehet szársérteni ugyanazon rendet), ami nagyobb hatékonyságot tesz lehetővé gabonafélékben és fűben egyaránt. Ezzel akár a rendterítés elhagyása is megfontolható, mert széles rendet hagy maga után.



Nem szársértett (bal) és szársértett (jobb) alapanyag, valamint ReCon munka közben Magyarországon (Ádám Jenő, 2015., Dr. Bellus Zoltán 2013.)

Rendterítés: megítélése ellentmondásos. A rendterítéssel és az ezt követő rend-összerakással növeljük a hamutartalmat, ami ebben az esetben elsősorban a földszennyeződésből származik, és egyben növeljük a levélpérgési veszteséget is. Akkor miért érdemes a kaszálás után azonnal rendet teríteni? A tárcsás rotációs kasza után visszamaradt rendet a rendvágás után közvetlenül el kell teríteni (ún. szőnyegrendet készítünk). Ennek oka, hogy a légcserenyílások 100 kg/óra/zöld tonna hatékonysággal párologtatják el a vizet az első 2 órában, majd fokozatosan bezárulnak és a vízleadás 20 kg/óra/zöld tonna értékre csökken. Tehát a nagy felületet szinte azonnal létre kellene hozni, hogy a napsütés közvetlenül, a még aktív légcserenyílásokat érje a lucerna/fű alapanyagban. Ezt követően a fonnyadás hatékonysága jelentősen csökken, ami nyújtja a 80% szárazanyag-tartalom eléréséig szükséges időtartamot. Egy amerikai adatsorból azt lehet látni (C. E. Thomas Miner Institute 2005-2006), hogy 2006-ban, május 3-5. között a 44% szárazanyag-tartalom eléréséhez a lucernában 55 óra kellett keskeny renden, míg 29 óra elég volt a széles renden (28-29 °C mellett). Ebben az esetben csak szenázst készítettek, nem szénát. Vannak olyan kivitelű kaszák is, melyek a növényt közvetlenül terített, széles rendre rakják. Ebben az esetben természetesen a rendterítés műveletét elhagyjuk. A prémium minőség eléréséhez lucerna esetében a rendterítés elhagyását meg kell fontolni. Speciális, nagy munkaszélességű kasza után a rend lehet olyan laza és vékony, aminél elhagyható

a rendterítés, de nem kockáztatjuk a hatékony száradást. Így csökkentjük a levélpérgést és a hamuszennyeződés mértékét. A rendterítésre egyébként merev forgórészrel ellátott rendterítő berendezéseket alkalmazunk. Az ujjak kialakítása egyszerűnek tűnik, de a legújabb műszaki megoldások csökkentik a hamutartalmat! A rendterítés munkamagassága elsődleges szempont a hamutartalom csökkentésében! Nem szabad porfelhőt képezni rendterítéskor, mert az rontja a széna higiéniai állapotát és csökkenti energiatartalmát! A szénakészítésnek kedvező időjárási viszonyok esetében a 80% nedvességtartalommal elterített anyagot 40-45% nedvességtartalom eléréséig nem bolygatjuk, mert minden mozdítással a levélpérgési veszteség nagyobb lesz. Nem megfelelő időjárási körülmények között (esős, párás, ködös idő), hogy elkerüljük az újranedvesedést, a terített renden lévő anyagot este célszerű összerakni, majd reggel újra elteríteni.



Nyitott légcserenyílás Bosma, 1991.



Rendterítő merev ujjakkal: szőnyegrend képzése

Rendképzés: Amikor a terített renden lévő lucerna nedvességtartalma eléri a 40-45%-ot, az anyagot szűkített rendre rakjuk. 40-45% nedvességtartalom mellett a levélpérgés még kisebb mértékű. A lucerna esetében a rend mozgását akkor végezzük, amikor az még vonódott, de már nem vizes a harmattól. Tehát éjszaka vagy hajnalban. A szűkített renden a pillangós zöldtakarmányok levélzete a rend belsejében, a szárrészek pedig a rend felszínén helyezkednek el, ezzel is csökkentve a szár és a levél száradásának üteme közötti különbséget. A szűkített rend méreteinek, valamint rendfolyóméter-tömegének a rendfelszedő gép méretéhez kell igazodni. A szűkített rend forgatható, hogy minél hamarabb elérjük a



Hagyományos, nagyüzemi rendképzési mód vezérelt ujjas rendképzővel



Szállítószalagos rendképző berendezések (Hannover, 2005. és 2015.)

Bálázás: A renden száradt széna betakarítása szálasan vagy bálázással történhet. Napjainkban az utóbbi az általános. A kisbála-készítő gépekkel 15-30 kg súlyú szögletes bálák nyerhetők. A bálázás, amennyiben nincs lehetőség utószárításra, (14-20% adalékkal) nedvességtartalmú szénából történik. Napjainkban a nagybála készítő gépek terjedtek el a nagyüzemekben, mivel a betakarítás teljesítménye jelentős mértékben növelhető ezzel a technológiával. A bálák lehetnek henger vagy szögletes formájúak. A szögletes nagybála könnyebben rakható kazalba, készítésekor kisebb a pérgési veszteség, a szántóföldön megázva azonban könnyebben magába szívja a nedvességet. A szögletes bálázóval nappal is lehet dolgozni, mert csak présel, nem göngyöl, így a levélpérgés kisebb veszteséget jelent. A gyakorlatban a hengeres bálák terjedtek el. Megkülönböztetünk göngyölve bálázó, állandó bálakamrás, valamint sodorva bálázó, változó bálakamrás

(14-20%-os adalékkal) nedvességtartalmat, amellyel a széna már bálázható. Általában 1-2 napot tölt így az anyag a rendképzést követően. A lucerna és a rétszéna rendelkezésekor a vezérelt ujjas forgórészrel ellátott rendkezelő gépek alkalmazása terjedt el. A csillagkerekes rendsodrókat nem javasoljuk, mert nem jó a területi hatékonyságuk, sodorják a rendet és növelik a földszennyeződés mértékét. A legújabb megoldás a szállítószalagos rendmozgatás, ami különösen kis levélpérgést eredményező technológia lucerna esetében és a fésűs rendképző, ami érdemben csökkenti a hamutartalmat.



(gumihevederes kialakítású) bálázó gépeket. Mindkét megoldásnak van rúdláncos kialakítású műszaki megoldása. Illetve megjelent a semi-vario kivitel, ami göngyölve báláz (állandó méretű bálakamra), de különböző bálaméretek állíthatóak be előre, a bálázást megelőzően. Az állandó bálakamrás gépek esetében a tömörítés a bálakamra belső kerülete mentén kezdődik és a bála közepe felé halad. A változó bálakamrás gépek esetében először a bála közepe készül el, és a tömörítés a bála közepétől kifelé halad. Az állandó bálakamrás géppel laza közepű (a középső mag csillag keresztmetszetű), jól átszellőző, míg a változó bálakamrás géppel kemény, tömör közepű, alaktartó bála készíthető. A bálaképzés módja meghatározza, hogy milyen takarmány bálázható az adott géppel. Régebben azt tartottuk, hogy a lucernaszéna bálázásakor állandó bálakamrás (göngyölve bálázó) géptípus javasolt (mely esetében kisebb levélpérgési veszteséggel számolhatunk),

míg réti széna és szalma esetében a változó bálakamrás (sodorva bálázó) géptípus is megfelel. Ma már nincs jelentős különbség a változó vagy az állandó bálakamrás bálázók okozta fehérjevesztésben. A változó bálakamrás bálázók azonban gyorsabban dolgoznak, ezért az eső előtti rendfelszedésnél ez a típus előnyt jelenthet (csak a kötözés idejére kell megállni, míg a fix kamrás gépeknél a tömörítés és a kötözés együttesen hosszabb időt vesz igénybe). A laza magvú bálák elsődlegesen a szénafélék esetében javasoltak, mivel ki tudnak szellőzni és ez megelőzheti a kazal öngyulladását. A különböző műszaki újítások azonban még további lehetőségeket nyitnak, mert az állandó bálakamrás bálázók esetében alkalmazható egy ún. előtömörítő henger, amivel tömörebb bálamag készíthető. Így a berendezés univerzálisan használható minden tömegtakarmány-típusra. Csomagolt bálászilázs



Bálázón található kések: a kések száma határozza meg a szeletméretet

További fontos kérdés a kötözés módja: a zsinóros kötözés már a múlté. A hálós kötözés korszerű megoldás (2 réteg), mely jelentősen csökkenti a bálaképzés idejét és olyan felületet képez, amiről a víz legördül (tárolás során ez fontos

esetében a változó bálakamrás, nagy tömörségű bálák előnyt jelentenek az anaerob fermentáció miatt. A hagyományos bálázók esetében a tömörítéshez (fix), illetve a kötözéshez (vario) meg kell állni. A bálázók új családjában már ezt a kérdést is megoldották, vannak folyamatosan üzemeltethető bálázók, ahol két bálakamra működik egyszerre és folyamatos lehet a rendfelszedés. De ne feledjük, a bonyolultabb gépek hamarabb meghibásodhatnak, és tovább tart a szervizelésük! A bálázón lévő kések meghatározó jelentőségűek bálászilázs esetében, mert növelik az elérhető tömörséget és megkönnyítik a bálaaprítást. Széna esetében sem elhagyható az aprítás. Amennyiben a kések száma 15 felett van, úgy a várható átlagos szeletméret 10 cm lesz. Ettől kevesebb kés esetében a szeletméret 20-25 cm lehet, ami továbbaprítást igényel.

szempont). Legújabb megoldás a vízlepergető-lélegző fólia (1 réteg) és a háló (2 réteg) együttes alkalmazása. Ekkor a vízgőz távozik a bála belsejéből a hengerpaláston keresztül is, anélkül hogy az esővíz beszivárogna.



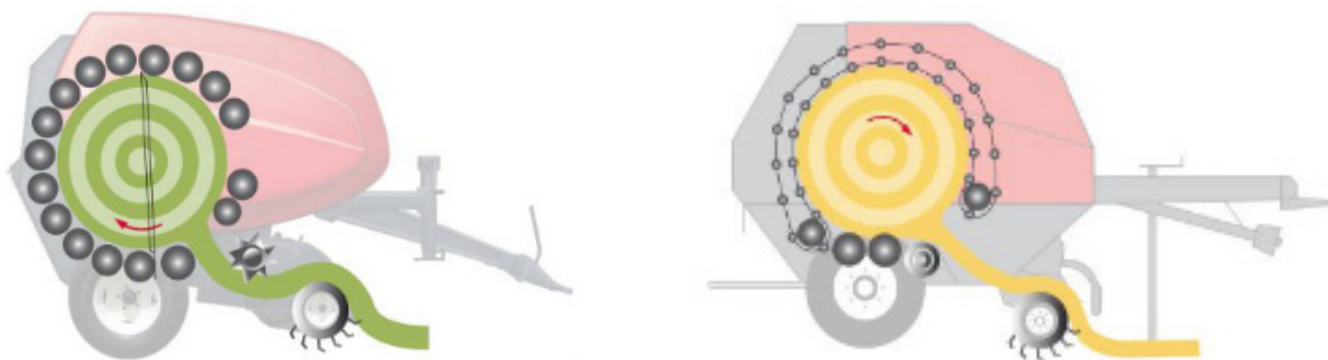
Takarás nélküli szalmakazal: vízlepergető hatású hálós kötözéssel



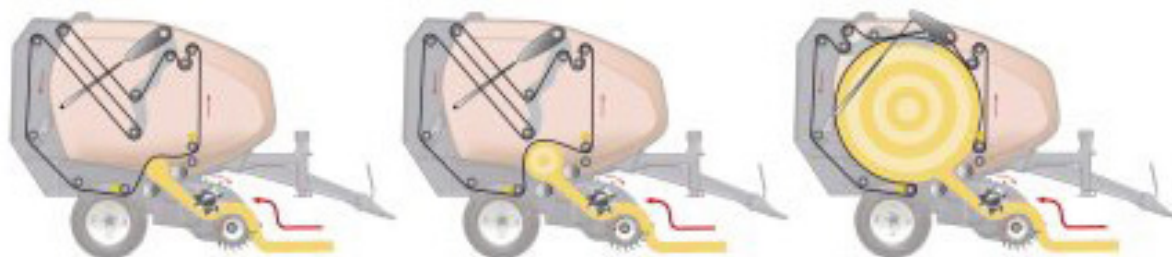
A B-wrap technológiának a lényege, hogy a háló alatt található lélegző fólia belülről áteresztí a vízgőzt és a levegőt, de kívülről lepergeti a vizet a báláról

Általában a fűből és fűkeverékből készített szénák kevésbé igényesek a betakarító gépek munkaminőségével szemben, mint a pillangósok. Utószárításra elsősorban a belül laza szerkezetű, állandó bálakamrás géppel készített

bála alkalmas, amely könnyebben átszellőzik. Bálázásra (utószárítás nélkül) a 20%-nál kisebb nedvességtartalmú széna kész. Kedvező időjárás esetében, megfelelő rendkezeléssel 2-5 nap alatt száraz széna készíthető.



Állandó bálakamrás hengeres bálázók működési vázlata (forrás: Dobos P. 2016)



Változó bálakamrás hengeres bálázó működési vázlata (forrás: Dobos P. 2016)

Konzerváló szerek alkalmazása: A levélpergésből származó veszteséget akkor csökkenthetnénk eredményesen, ha a bálázást 28-30% nedvességtartalom elérésekor már el lehetne kezdeni. Ekkor azonban a légzés miatt erősen bemelegednének a bálák, és belsejükben elszaporodhatnak a penészgombák. Nagyobb (22-25%) nedvességtartalmú lucerna bálázása folyékony, fungicid (gombaölő) hatású (propionsav vagy propionát alapú) tartósítószerrel oldható meg, melyet közvetlenül a rendfelszedés előtt juttatunk a növényanyagra (a tartály a bálázógép elejére szerelhető fel). A konzerválószer sem ad azonban teljes védelmet 25%-nál nagyobb nedvességtartalom esetében.

Tárolás: célszerű a bálák fedett, de oldalról nyitott, jól átszellőző szénatároló pajtákban való tárolása. A beruházás igényes, de vannak olcsóbb, 'fóliasátras' megoldások is (5-15 év garanciával). Amennyiben erre nincs lehetőség, a kazal elhelyezhető szabadtéren is, ekkor azonban gondoskodni kell fedéséről, mivel a csapadékvíz beszivárgása penészedést, rothadást okozhat. Korszerű megoldást jelentenek az ún. lélegző fóliák, melyek nemezhez hasonló struktúrája belülről átengedi a vízgőzt

(nem dunsztoljuk be a kazlat), de kívül lepergetik a vizet (40-45 fokos lejtésű, piramis alakú kazlat kell építeni). Mégis a leggyakoribb takarási mód a hagyományos mezőgazdasági fólia, ami olcsóbb, viszont sérülékeny és nehezen tartható 10-12 hónapig a kazal felületén. Új technológia a kazal tekercseléssel történő befóliázása. A bálák csomagolhatók egyedileg is. Napjainkban azonban a fóliaárak és a bálacsomagolás egyéb költségei miatt a szénabálák csomagolása nem gazdaságos.



Lélegző-vízlepergető nemez-struktúrájú fedés, és az anyag struktúrája



Hagyományos mezőgazdasági fóliafedés



Speciális zsugorfóliában történő tárolás (tekerceseléses technológia)



Pajtában történő tárolás



MESTERSÉGES SZÉNASZÁRÍTÁSI ELJÁRÁSOK: SZÉNASZÁRÍTÁS SZELLŐZTETÉSES SZÁRÍTÓ-TÁROLÓ PAJTÁBAN

A kimagasló fehérjetartalmú szálatakarmányok nagy mennyiségben történő felhasználásának gátat szab az a tény, hogy jó minőségű széna nehezen készíthető. A jelenlegi hazai gyakorlatban a szénakészítés legáltalánosabb és legelterjedtebb módja a renden történő szárítás, mikor nagy tápláló-, illetve hatóanyag-vesztéssel és jelentős minőségromlással is számolnunk kell. A szénakészítés időjárási kockázattól függő veszteségei mechanikai és kémiai jellegűek, melyhez még a tárolás alatti légzési veszteség 10-15%-os szárazanyagra vonatkoztatott értéke is járul.

A kedvezőtlen időjárás okozta veszteségek a mesterséges szénaszárítással csökkenthetők. A mesterséges szárításhoz azokat a technológiákat soroljuk, amelyeknél a napenergia mellett egyéb energiaforrásokat (elektromos energia, olaj, földgáz, stb.) is igénybe veszünk a zöldtakarmány szárításához (előmelegített vagy környezeti levegővel történő szárítás). A szellőztetési szénaszárításnak több változata van. Megvalósítható kazalban, pajtában, toronyban, szekrényes vagy aknás szárítóban. A szárítást végezhetjük hideg - előmelegített -, vagy meleg levegővel. A szellőztetési szénaszárítás előnye, hogy emészthető fehérjében és karotinban gazdagabb, nagyobb táplálóértékű széna készíthető, mint a renden szárított széna esetében, mivel a szántóföldön csak fonnyasztást végzünk. A szellőztetési szénaszárítás

lényeges kérdése, hogy milyen nedvességtartalomig fonnyasztjuk elő a zöldtakarmányt a szántóföldön. A betakarításkori nedvességtartalmat úgy kell meghatározni, hogy a zöldtakarmány víztartalmának nagyobb részét még a szántóföldön párologtassuk el. A betakarításra tehát olyan nedvességtartalom mellett kerüljön sor, kb. 40%, amelynél még minimális a levélpergés. Napos időben ez a nedvességtartalom 0,5-2 napos fonnyasztással elérhető, így az időjárási kockázat jelentősen csökken. További előnye ennek a szárítási módszernek, hogy jóval kisebb kilúgzási, romlási, pergési, utóerjedési veszteség éri a takarmányt, csökken a bemelegedés és öngyulladás veszélye, mintha renden szárítottuk volna. Ezen kívül a takarmány hamar lekerül a tábláról, így a következő növedék egyenletesebben és gyorsabban nőhet. Magyarországon a Vámosi féle hideg levegős szellőztetési szénaszárító rendszerek 20-30 évig uralkodóak voltak. Napjainkban azonban már csak romjai találhatók meg ezen berendezéseknek. És azon kollégák is régen nyugdíjba vonultak, akik még tudták, hogyan kell felépíteni ezen kazlakat szálal anyagból. Nagy szakértelmet igényelt. A még működőképes ventilátorokat ma állószellőztetésre használják több telepen.

Korszerűbb megoldás az, amikor a szárítóberendezést pajta alatt helyezzük el (szálalisan vagy bálában). A teljes technológia gépesíthető, az időjárási kockázat minimálisra

csökken, jó minőségű lucernaszéna készíthető. Ahhoz, hogy a levélpergést biztonságosan elkerüljük kb. 60% szárazanyag-tartalomból kell kiindulnunk, de ezt az értéket még a környezeti levegőt hasznosító, szárításra alapozott, szellőztethető szénatároló pajtákkal sem lehet biztosítani, sőt a különböző műveletek együttes alkalmazása sem hozott végleges megoldást. A fungicid hatású adalékos kezeléssel bálázás esetén 80-82%, kezelt szárazanyag nagy légcsereszámú szellőztetési rendszerű szárítása esetén

74-76% szárazanyag-tartalmú lucernaszéna tartósítható biztonsággal. A még mindig hiányzó kb. 10% csak alacsony hőmérsékletű szárításra alapozott, szellőztetőrendszerrel ellátott szénapajtákban, vagy speciális bálaszárító létesítményekben tudjuk megvalósítani. Míg azelőtt vannak már létesítmények, addig a bálázott széna szárítására szolgáló technológia ismertsége minimális, közép- vagy nagyüzemi megvalósítására alig van példa.



Szálas anyag betárolása szárító pajtába (Sátorhely, 2007)



Szili József mutatja be a bálaszárítóban szárított gyönyörű lucernaszénáját (Bicsérdi Aranymező Zrt.)



Bálaszárítás szárító pajtában (Nyírbátor, fotó: Bellus)

A szellőztetési szárító-tároló pajtában készített szálas lucernaszéna nyersfehérje-tartalma 20-24%, karotintartalma pedig 60-100 mg/kg. A szársértővel felszerelt kaszával levágott zöldtakarmányt laza szőnyegrendre terítjük, így rendszórás nélkül is megfonnyad. Fél-egy napi fonnyasztás után elérhető a 40-45%-os nedvességtartalom. A szálas anyagot a fogadóasztalról dobóventilátoros teleszkópos fúvóberendezés tárolja be a pajtába. A kamrákba a fenékrácsozaton át, 14-16 órán keresztül 50-70 °C-os meleg levegőt fúvatunk. A

legkorszerűbb megoldás azonban a bálaszárítás. Előnyei és technológiája hasonló a szellőztetési szárító-tároló pajtáéhoz, azonban ezekben általában nem tároljuk, csak szárítjuk a takarmányt. Kiszáradás után a bálákat ki kell szedni, és a végleges tárolóhelyre kell átrakni. Van rá működő hazai példa Bicsérdén.

Reméljük a cikk segített megvilágítani a minőség szerepét és a jó minőséghez vezető göröngyös út nehézségeit. De hát út akkor út, ha járunk rajta...

SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT

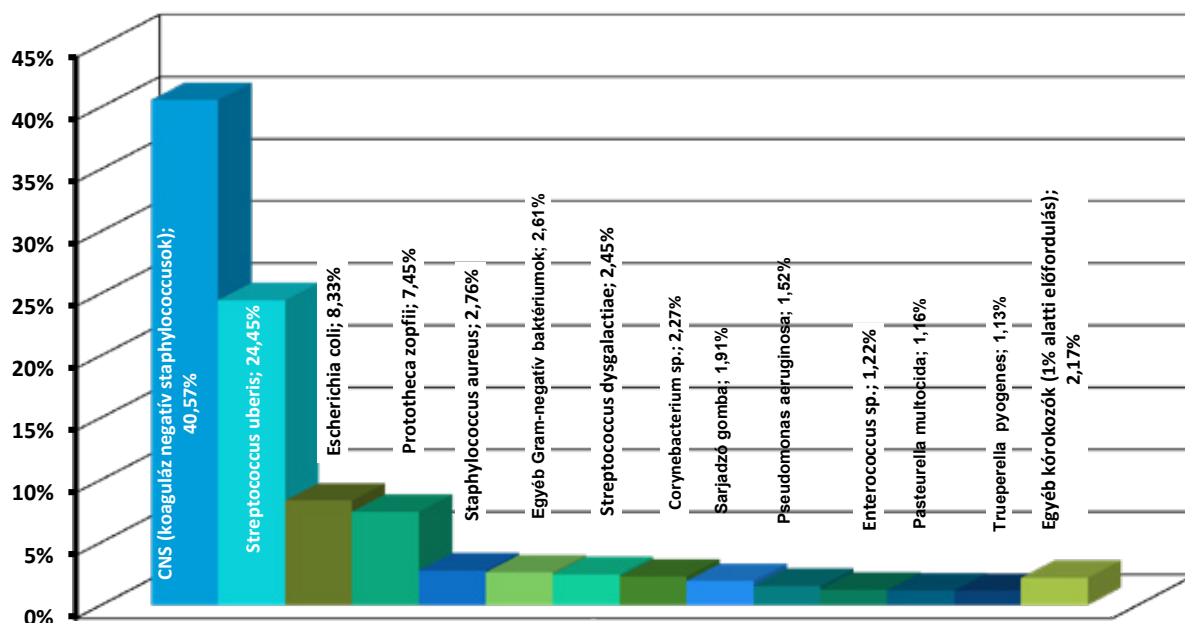
9. TÁBLÁZAT: A TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLT TEHÉNÉSZETI TELEPEK MEGYÉNKÉNTI MEGOSZLÁSA AZ ÁLLOMÁNY ELEGYTEJ SZOMATIKUS SEJTSZÁMÁNAK TELEPENKÉNTI SÚLYOZOTT ÁTLAGA ALAPJÁN (2017. AUGUSZTUS)

Megye	Szomatikus sejtszám x ezer / cm ³										Telep
	< 400		401 - 500		501 - 700		701 - 1000		> 1000		
	A telepek száma és százalékos megoszlása										
	telep	%	telep	%	telep	%	telep	%	telep	%	
Baranya	6	37,50	2	12,50	5	31,25	2	12,50	1	6,25	16
Bács - Kiskun	8	24,24	6	18,18	7	21,21	8	24,24	4	12,12	33
Békés	5	13,51	6	16,22	18	48,65	7	18,92	1	2,70	37
Borsod - Abaúj - Zemplén	7	33,33	2	9,52	8	38,10	1	4,76	3	14,29	21
Csongrád	7	35,00	5	25,00	7	35,00	1	5,00	0	0,00	20
Fejér	4	18,18	5	22,73	7	31,82	5	22,73	1	4,55	22
Győr - Moson - Sopron	7	20,00	4	11,43	16	45,71	8	22,86	0	0,00	35
Hajdú - Bihar	6	11,76	14	27,45	16	31,37	9	17,65	6	11,76	51
Heves	0	0,00	3	30,00	2	20,00	4	40,00	1	10,00	10
Komárom - Esztergom	4	44,44	1	11,11	3	33,33	1	11,11	0	0,00	9
Nógrád	1	12,50	3	37,50	2	25,00	2	25,00	0	0,00	8
Pest	8	29,63	8	29,63	5	18,52	5	18,52	1	3,70	27
Somogy	6	50,00	1	8,33	2	16,67	2	16,67	1	8,33	12
Szabolcs - Szatmár - Bereg	8	32,00	1	4,00	3	12,00	10	40,00	3	12,00	25
Jász - Nagykun - Szolnok	6	17,65	5	14,71	13	38,24	5	14,71	5	14,71	34
Tolna	7	22,58	4	12,90	10	32,26	7	22,58	3	9,68	31
Vas	2	11,11	5	27,78	5	27,78	4	22,22	2	11,11	18
Veszprém	4	16,67	4	16,67	11	45,83	3	12,50	2	8,33	24
Zala	3	27,27	2	18,18	3	27,27	3	27,27	0	0,00	11
Összes telep	99		81		143		87		34		444
Összes telep %		22,30		18,24		32,21		19,59		7,66	
összes fejt tehén	40 330		29 370		47 993		22 016		9 325		149 034
összes fejt tehén %		27,06	20	19,71		32,20		14,77		6,26	

10. TÁBLÁZAT A VIZSGÁLT TEHÉNÁLLOMÁNY MEGOSZLÁSA ÉS TEJTERMELÉSE SÚLYOZOTT ÁTLAG SEJTSZÁM-ÉRTÉKHATÁRONKÉNT (2017. AUGUSZTUS)

Sejtszám értékhatár x 1000	Fejt tehén	Napi tej kg	
		Összes	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	51 436	1 650 930	32,10
101 - 400	51 256	1 426 113	27,82
401 - 500	6 493	173 475	26,72
501 - 700	8 372	223 482	26,69
701 - 1 000	7 642	202 079	26,44
1 001 - 3 000	16 218	428 454	26,42
3 001 és több	6 936	162 284	23,40
Összesen	148 353	4 266 817	28,76

1. ÁBRA: 2016. SZEPTEMBER 1. ÉS 2017. AUGUSZTUS 31. KÖZÖTT, A TELJESKÖRŰ VIZSGÁLATOKRA KÜLDÖTT TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA





DOLCE VITA

HAT SZÉNATOMOS CUKORKIEGÉSZÍTÉS HATÁSA A ROST EMÉSZTHETŐSÉGÉRE ÉS A TEJTERMELÉSRE

Dr. Orosz Szilvia

(Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft., Gödöllő)

Forrás: Phil Holder¹, Luiza Fernandes², Riccardo Bari³ (2017)

IMPROVING FIBRE DIGESTION AND RESULTANT HERD PERFORMANCE
BY CORRECTLY SUPPLEMENTING DAIRY TMR WITH 6-CARBON SUGARS.

BEVEZETÉS

Az elmúlt két évtizedben számos kutatócsoport foglalkozott a hat szénatomos cukroknak a tömegtakarmányok emészthetőségére, azaz a rost (NDF és ADF) bendőbeli lebontására gyakorolt hatásával (1,2,3,4.). A kutatási eredmények szerint akkor volt a legkedvezőbb a hatás, amikor a cukortartalom 6-7% szá. között volt a takarmányadagban.

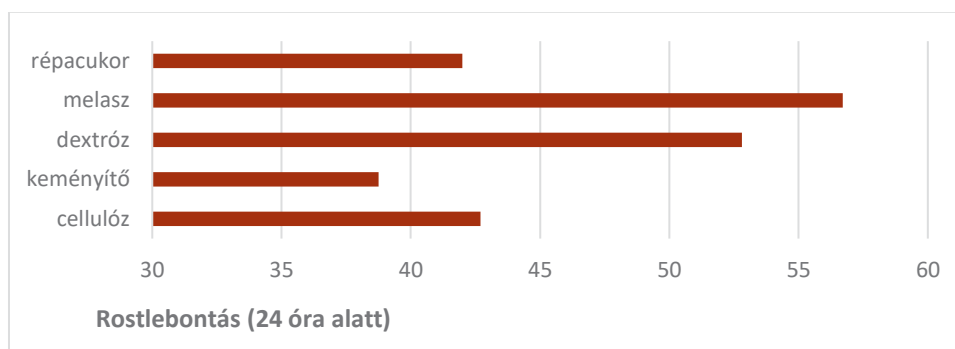
A cukorról ma már kibővültek az ismereteink, így nem

kizárólag azért etetjük, hogy az ízletességet javítsa. Ma már tudjuk, hogy segít fenntartani a megfelelő bendőműködést, ami javítja a termelési eredményeket is (5). A hat szénatomos cukroknak répacukor vagy melasz formájában történő etetésekor növekedett a szárazanyag-felvétel (1. táblázat), javult a rost bendőbeli lebonthatósága (2. táblázat) és intenzívebbé vált a mikrobiális fehérjeszintézis (3. táblázat), ami hatással van a tejtermelésre is.

1. TÁBLÁZAT A TAKARMÁNYADAGHOZ KEVERT, MELASZ-ALAPÚ FOLYÉKONY TAKARMÁNY HATÁSA A TEJTERMELÉSRE

	Folyékony takarmány etetése nélkül	+Folyékony takarmány etetése	Változás mértéke
Szárazanyag-felvétel	27,7	29,1	+1,4kg
Tejtermelés	41,2	43,1	+1,9 liter
Tejzsír %	3,81	3,92	+0,11%
Tejfehérje %	3,36	3,35	nincs hatás
Tejzsír kg/nap	1,55	1,68	+130g/nap
Tejfehérje kg/nap	1,36	1,45	+90g/nap
Válogatás mértéke		-25%	25%-os csökkenés

1. DIAGRAM A TAKARMÁNYADAGHOZ KEVERT, MELASZ-ALAPÚ FOLYÉKONY TAKARMÁNY HATÁSA A ROST EMÉSZTÉSÉRE



3. TÁBLÁZAT A TAKARMÁNYADAGHOZ KEVERT, MELASZ-ALAPÚ FOLYÉKONY TAKARMÁNY HATÁSA A BENDŐFOLYADÉK AMMÓNIATARTALMÁRA ÉS A MIKROBIÁLIS FEHÉRJESZINTÉZIS MÉRTÉKÉRE

	Szilázs	répacukor	keményítő	Hozzáadott xilóz	tejcukor	fruktóz
Ammónia (bendőfolyadék)	255	157	231	180	158	164
Mikrobiális fehérjeszintézis (g/nap)	64	93	74	82	89	86

KÍSÉRLET LEÍRÁSA

Egy kísérletben 10 gazdaság eredményeit gyűjtötték össze. Az átlagos telepméret 180 tejelő tehén volt, az átlagos termelési szint 30 kg/nap/tehén, a tejszír 3,7%, a tejfehérje pedig 3,2% volt. Az adatokat a folyékony takarmányadalék etetése előtti 45 nap, illetve az azt követő 45 nap során vették fel. A cukornád alapú melaskészítmény szárazanyag-tartalma 70% volt, 40% cukortartalommal (C6). A folyékony takarmány etetése fokozatos emeléssel történt, a végső adag 1,5 kg/nap/tehén mennyiség volt 45 napon keresztül (4. táblázat). A cukorkiegészítéssel a TMR átlagos cukortartalmát 3%-ról 6%-ra emelték. Más változtatás az adagban nem történt. A takarmányadagok kukoricaszilázsra és szénára épültek.

EREDMÉNYEK

A cukorkiegészítés alkalmazásakor a bélsárban csökkent a rosttartalom (NDF és ADF egyaránt). A bélsár mosásakor kapott eredmény szerint a nagy és a közepes méretű frakció aránya csökkent, míg a kisméretű frakció aránya nőtt a cukorkiegészítés hatására.

5. TÁBLÁZAT A TAKARMÁNYADAGHOZ KEVERT, MELASZ-ALAPÚ FOLYÉKONY TAKARMÁNY HATÁSA A BÉLSÁR KÉMIAI ÖSSZETÉTELÉRE ÉS A TEJTERMELÉSRE 10 GAZDASÁG ÁTLAGÁBAN

10 állomány átlaga	előtte	utána	változ.
A bélsár kémiai összetétele (10 bélsár átlaga)			
Szárazanyag %	13,5	13,1	-0,5
NDF %	59,2	54,6	-4,5
ADF %	35,1	32,8	-2,3
Nyersfehérje %	14,7	15,0	0,3
Keményítő %	1,0	1,0	-0,1
Nyerszsír %	5,1	4,6	-0,5
Hamu %	12,0	12,0	0,1
Tejtermelés kg/nap/tehén	30,1	31,1	1,0

6. TÁBLÁZAT A TAKARMÁNYADAGHOZ KEVERT, MELASZ-ALAPÚ FOLYÉKONY TAKARMÁNY HATÁSA A BÉLSÁR FIZIKAI SZERKEZETÉRE

	10 állomány átlaga	előtte	utána
 Felső tálca aránya %		10	3
 Középső tálca aránya %		18	8
 Alsó tálca aránya %		72	89

4. TÁBLÁZAT A TMR ÁTLAGOS TÁPLÁLÓANYAG-TARTALMA 10 GAZDASÁGBAN A TAKARMÁNYADAGHOZ KEVERT, MELASZ-ALAPÚ FOLYÉKONY TAKARMÁNY ETETÉSE ELŐTT ÉS UTÁN

TMR: 10 gazdaság átlaga	előtte	utána
Szárazanyag %	53,9	55,1
NDF %	35,9	35,7
ADF %	20,6	19,8
Nyersfehérje %	14,6	14,4
Keményítő %	24,5	23,9
Nyerszsír %	3,5	3,5
Hamu %	6,7	7,0
Cukor %	3,04	5,94
Össz szárazanyag-felvétel kg/nap/tehén	22,6	23,1

KÖVETKEZTETÉSEK

Ezen adatok azt jelzik, hogy a hat szénatomos cukrokra alapozott folyékony takarmánykiegészítő a takarmányhoz adagolva csökkentette az emésztetlen rost arányát és az emésztetlen rost frakcióméretét a bélsárban. Tehát több rostot emésztett meg a tejelő tehén, növelve ezzel a takarmányadag emészthetőségét. A tejtermelés is javult a kísérlet során. A sejtfalat alkotó rost kedvezőbb emészthetőségével a többi táplálóanyag emészthetősége is javul, ami hatással van a tejtermelésre, továbbá potenciálisan csökkenthető az egyes vásárolt takarmánykomponensek mennyisége az adagban. Így javul az adag költséghatékonysága.

Hivatkozások

- Effects of different supplemental sugars and starch fed in combination with degradable intake protein on low-quality forage use by beef steers: J. Animal Science 1999, 77:2793-2802. J. S. Heldt, R. C. Cochran, G. L. Stokka, C. G. Farmer, C. P. Mathis, E. C. Titgemeyer and T. G. Nagaraja
- Effects of Replacing Dietary Starch with Sucrose on Ruminant Fermentation and Nitrogen Metabolism in Continuous Culture: J. Dairy Science. 87:4221-4229 American Dairy Science Association, 2004. J. E. Vallimont, F. Bargo, T. W. Cassidy, N. D. Luchini, G. A. Broderick, and G. A. Varga
- Effect of Molasses Supplementation on the Production of Lactating Dairy Cows Fed Diets Based on Alfalfa and Corn Silage: J. Dairy Science. 87:2997-3009 American Dairy Science Association, 2004. G. A. Broderick and W. J. Radloff Effect on Production of Replacing Dietary Starch with Sucrose in Lactating Dairy Cows: J. Dairy Science. 91:4801-4810 American Dairy Science Association, 2008. G. Broderick, N. D. Luchini, S. M. Reynal, G. A. Varga, and V. A. Ishler
- Rations balanced for individual sugars may benefit the rumen. C.J. Sniffen & C. Tucker: Hoards Dairyman, 2011 September issue, page 555.
- Adding liquid feed to a total mixed ration reduces feed sorting behaviour and improves productivity of lactating dairy cows: J. Dairy Science May 95, Issue 5, P2648-2655 American Dairy Science Association, 2012 T.J. DeVries & R.M. Gill



KÜLÖNLEGES TEJALAPÚ ÉTEL- ÉS ITALFÉLESÉGEK A NAGYVILÁGBÓL II.

Dr. Kenéz Árpád
(Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft., Gödöllő)

BEPÁLLOTT PUSZTAI



Kb. két hetes érlelésen átesett pálpusztai sajt (http2).

Magyarország jellegzetessége, a Pálpusztai sajt eredetileg a belga eredetű, ún. limburgi (romadur) sajtok csoportjához tartozik (a romadour magyar elnevezése: sörkorcsolya), és azon belül is a csemege romadour legközelebbi rokona (http1, Surányi 2015). Eredendően juhtejből készült, nagyobb tömbökben árulták, de később áttértek a ma

is használatos méretre (kb. 5x4x3cm, 50g) (http2) és a tehéntejre. A jellegzetes, lábszaghoz hasonlatos illat (a tejkarbamid ammóniává bomlik) és a barnás-vöröses szín a *Brevibacterium linens* baktériumfajt tartalmazó aerob rúzsflóra miatt alakul ki, ami az érlelés során telepszik meg a sajton (http2). Érdekes megemlíteni, hogy e baktériumfaj az emberi bőrön is előfordul természetes körülmények között is, így hozzájárulva a testszag kialakulásához (tehát még is csak jó jelző a lábszag?) (http1). Alapvetően zsíros, lágy sajtról beszélünk, melynek külső puha rétege az érlelés hosszától függően lassan kissé megkeményedhet, de ehhez több hétre is szükség lehet. Ugyanakkor a sajt belső állománya egyre inkább folyóssá válik, és a kéreg repedésein keresztül kifolyhat. A pálpusztai elnevezés csak egy marketingfogás volt, a Derby sajtgár (Kerepes) akkori vezetőjének, Heller Pálnak nevével és a „puszta” szócska összetételével alkották meg. A piacon már megjelent a krémsajt változata is (http2).

PHÖCSHA-SZUMA, LESLIE L. LAWRENCE KEDVENCE

Minden földrésznek és azon belül országnak is megvannak a tejet adó állatai. A világ legmagasabb hegyvidékén a jakok, illetve manapság már a jakok és szarvasmarhák keverékei (yattle, yakow) legelésznek (http4). Tejükből készül a híres tibeti jakvaj, melynek hatalmas kultusza volt mindig is. Minden évben megrendezik a vaj ünnepét, amikor is óriási Buddha szobrokat készítenek jakvajból (Surányi 2015). A tibeti emberek és főként a szerzetesek jellegzetes itala a

jakvajjas tea, amit Leslie L. Lawrence bűnügyi regényeiben rendszerint „avas jakvajjas tea” néven illet, mintegy jelezve a tárolt tejtermék „frissességét”. A jakvajjas tea energiát és meleget ad a fogyasztójának, himalájai sót és általában tejet is adnak az italhoz. Szinte sohasem édesítik, de különböző fűszereket használhatnak hozzá. A tibeti jakvajjas teát az elkészítése során még köpülni is kell, melyhez a dongmo-t, a bambuszból és fából készült edényt használják (http5).



A megköpült jakvajjas tea felszolgálása dongmo-ból (<http6>).



Jakvajból készült Buddha-szobor (<http7>).



Békésen pihenő yattle a Balatonon (Balatonföldvár, 2017)

„DISZNÓSAJT”, EGY KÍVÁNCSI TERMÉSZET SZÜLEMÉNYE



A North Yorkshire-i disznósajt (<http11>).

Biztos több olvasónkkal előfordult már, hogy külföldi társasággal beszélgetve jellegzetes magyar ételekről esik szó. Szinte mindig előkerül a disznósajt kérdésköre, amit nagy hirtelenjében úgy fordítunk, hogy „pig cheese”. Általában ilyenkor nagyra kerekedik a partnerek szeme, de miután kézzel, lábbal hadonászva elmagyarázzuk, hogy a disznósajt lényegében az, amikor az állatot összedarabolva saját gyomrába töltjük vissza, kitisztul, vagy éppen beborul a kép...

Edward Lee szakács azonban szó szerint értelmezte a disznósajt fogalmat és elkészítette a disznórikottát, valódi kocatejből (<http8>, <http9>). Egy interjúban részletesen mesél a megpróbáltatásokról, amiken keresztül ment azért, hogy megfejjen egy anyakocát. Alapvetése az volt, hogy rácáfoljon arra az állításra, miszerint a disznótej rossz és szalonna ízű. Holland gazdák is megpróbálták a disznósajt előállítását, 10 ember több óráját vesztegette el azzal, hogy megfejjenek egy kocát. A végterméket végül egy nevét elhallgató vevő vásárolta meg egy gyermekeket támogató jótékonsági rendezvényen 2300 dollár/kg áron (<http10>). North Yorkshire-ben is próbálkoznak az előállításával (<http11>).

HA ASZÁLYOS A SZÁJ, EZT ISSZA A MASZÁJ



Felkészülés a vérvételre (<http19>).

A vér fogyasztása több népcsoportnál is ismeretes, köztük a magyaroknál is (hagymás vér, véres hurka), de a Kenyában élő maszájoknál is igen gyakori jelenség. Táplálkozásuk középpontjában a szarvasmarha eredetű termékek állnak, melyek közül az egyik jellegzetesség a szarvasmarhával elkevert tej. Ezt az italt fogyasztatják szomjoltónak, energiatalnak, de ezt a keveréket adják a körülmetélt férfiaknak, a szülést követően a nőknek, a betegeknek, de csökkentheti a másnaposságot is (<http17>, <http18>). A kis testű marha lekötözése és lefogása nem egyszerű feladat, a nyaki eret egy közvetlen közlőről leadott nyílvéssel szúrják át, és a kibuggyanó vért olykor kabaktökből készült edényben, manapság már műanyag vödörben fogják fel. Ezt követően fellázzítják az állat nyakán a köteleket és visszaengedik társaihoz.

TAR, TARHÓ?

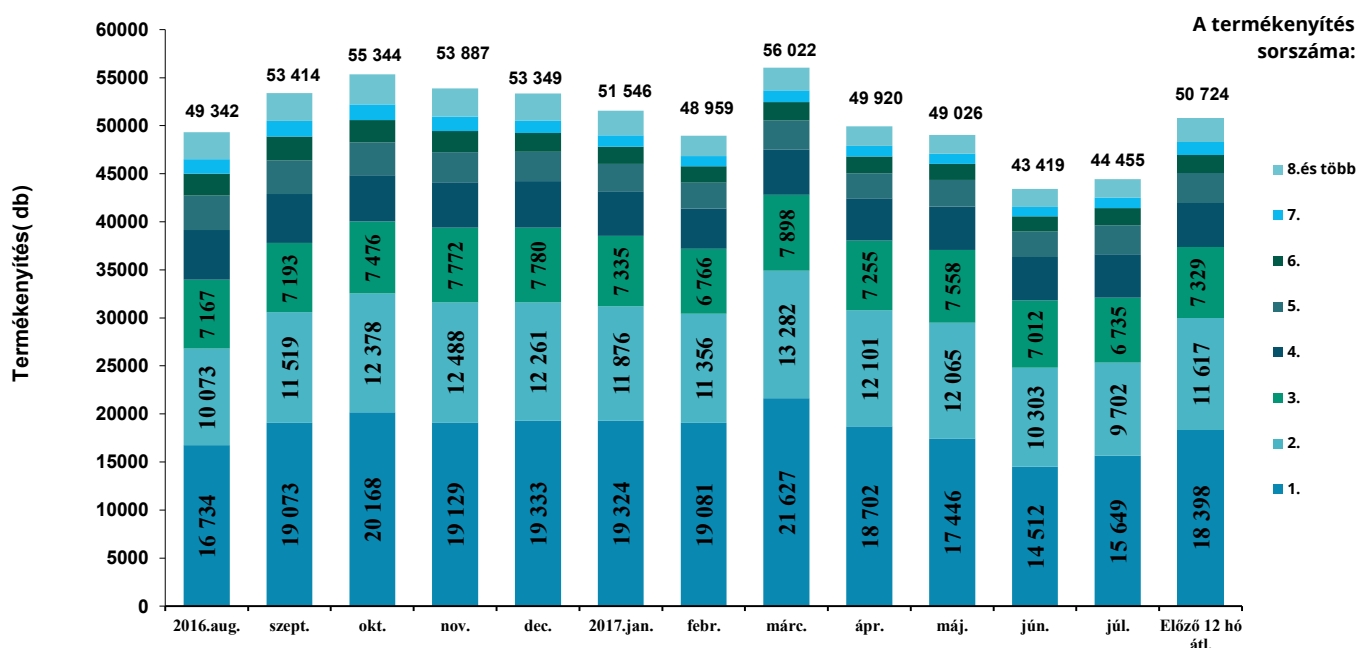


Fagyasztott tej egy Jakut-földi városka piacáról (http16).

A Kárpát-medencétől több mint 10.000 km-re található Jakutföld (Oroszország, Szaha Köztársaság) területén élő őslakosok egyik jellegzetes tejterméke a tar (http12, http13). Hasonló, mint a másik savanyított ételük a suorat, csak a tar sovány kanca- vagy tehéntejből készül. A tarban ugyanazok a tejsavképző baktériumok találhatók meg, mint a joghurtban. Nyáron készítik el a téli időszakra. Erősen savanyú tejtermék. Pincékben tárolják nyírfakéregből készült hordókban, majd az első fagyos napok beköszöntével a jakutok hosszúkás tárolókat formáznak hóból és ezekbe hordják át vödörrel a tart, majd mikor megtelik ez a tároló, deszkákkal lefedik. Néhány nap elteltével a tar megfagy (akár -70 Celsius fok is lehet) (http14), ekkor elbontják a hóból készült tárolót, így visszamarad egy nagy tömb tar, amelynek súlya elérheti a 160 kg-ot is (http12). A tar tulajdonképpen a jakutok fagyasztva eltárolt joghurtja, amelyet felolvasztva magában megisszák vagy kásafőzéshez használják (http14). A joghurt régi magyar neve, tarhó (http15). Az elnevezésbeli hasonlatosság a török nyelvemlékekben keresendő, hiszen a jakutok által beszélt szaha nyelv a török nyelvcsaládba sorolandó.

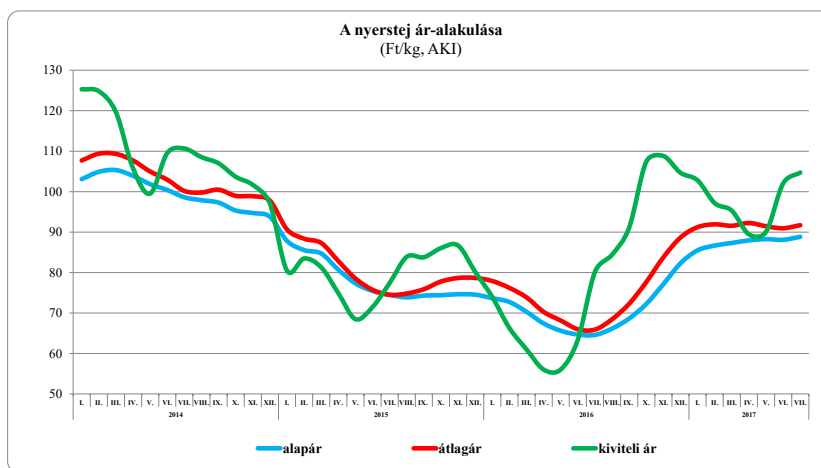
TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT

2. ÁBRA: AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENEK HAVONKÉNTI TERMÉKENYÍTÉSEINEK SZÁMA ÉS MEGOSZLÁSA A TERMÉKENYÍTÉSEK SORSZÁMA SZERINT | VIZSGÁLT IDŐSZAK: 2016.08.01 - 2017.07.31.



A 2016. év második felétől tapasztalt dinamikus árjavulás a nyerstej árak tekintetében 2017 elején megtorpant, az átlagár 91-92 Ft/kg szinten állandósult. Március és június hónapokban kismértékű csökkenést is mutattak a számok, a júliusi országos átlagár azonban már újra emelkedett. A 91,71 Ft/kg felvásárlási átlagár csaknem 40%-kal magasabb az egy évvel korábbi árnál, amikor is az elmúlt évek mélypontjának számító 65,90 Ft/kg felvásárlási árat mérték. Az alapár az átlagárhoz hasonló mértékben és dinamikában alakul, a 2017. júliusi alapár 88,83 Ft/kg. A kiviteli árak érzékenyebben reagálnak a piaci trendekre, így a nemzetközi piacokon bekövetkezett 2016. decemberi árcsökkenés a

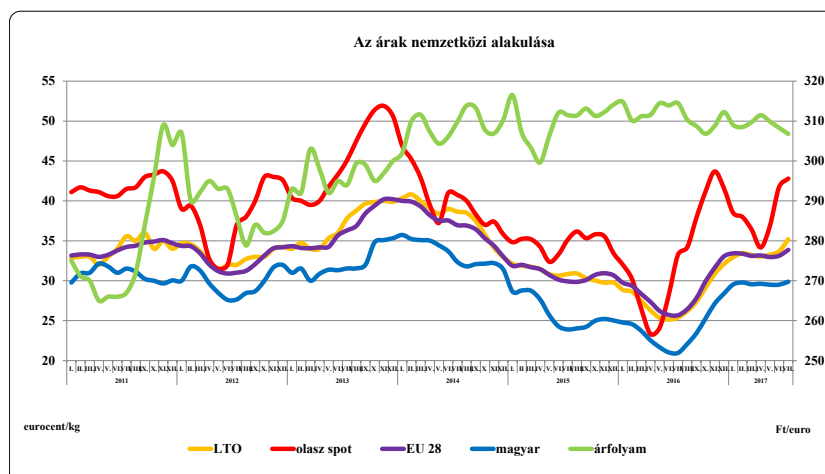
hazai exportárakban azonnal megjelent és 2017 áprilisáig folyamatosan mérséklődtek is az árak. Június hónapra egy jelentős, 13%-os növekedés következett be, amit júliusban már egy mérsékeltebb emelkedés követett. A 2017. júliusi 104,72 Ft/kg exportár csupán 4%-kal marad el a 2016 novemberében mért legmagasabb ártól, de közel 90%-kal magasabb a 2016. áprilisi árnál, amikor a legalacsonyabb volt az exportár. A felvásárlási árak a kiviteli ár csökkenése melletti folyamatos javulása következtében 2017 áprilisában és májusában az átlagár hosszú idő után, habár kis mértékben, de ismét magasabb volt a kiviteli árnál. Az exportár júliusi fellendülésével ez a trend újra megfordult.



Forrás: AKI

2017 tavasza a nyerstej árak alakulásában valamennyi vizsgált relációban változást hozott. A felvásárlási árak, a spot piacon már a 2016 év végén megkezdődött csökkenést követve, mérséklődni kezdtek. A csökkenés ugyanakkor átmenetinek bizonyult, ahogy az addig folyamatosan csökkenő spot piaci árak április hónaptól meredeken emelkedni kezdtek, az Európai Unió tagállamonkénti áraiból számított átlagárban ismét növekedés figyelhető meg. Az olasz spot árak májusban 8, júniusban további 13%-ot javultak, és habár

július hónapban a növekedés 3%-ra mérséklődött, a 42,80 eurocent/kg ár csupán 2%-kal marad el a 2016. novemberi csúcstértéktől. Az Európai Bizottság Magyarországra megadott árai az uniós trendet követve alakulnak, de az uniós átlagártól jellemzően 20-22%-kal elmaradva. Az LTO árfolyelésébe bevont nagyobb Nyugat-európai tejfeldolgozó vállalkozások felvásárlási áraiból számított átlagár ugyancsak követi az Uniós átlagárat, májustól azonban már 2-4%-kal meg is haladja annak mértékét.

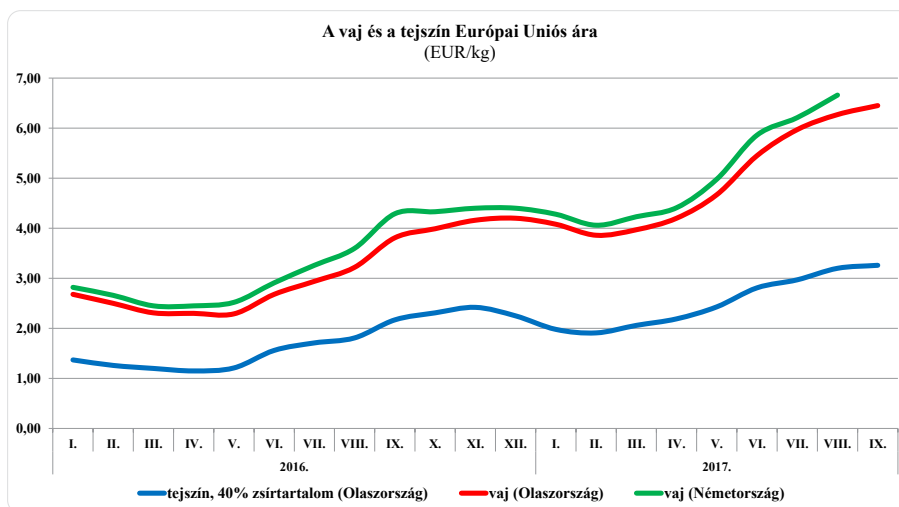


Forrás: MNB, LTO, Milk Market Observatory, Camera di Commercio Verona
Az adatok nem azonos beltartalomra vonatkoznak, de a tendenciák összehasonlíthatók.

Aspotpiaciárakmellettazegyszejtermékekuniósátlagárainak alakulása is hatással van a hazai piaci folyamatokra, árakra. E tekintetben különösen fontos figyelemmel lenni jelenleg a vaj, illetve a tejszín árak alakulására. Ezen árak 2017. év eleje óta stabilan és nagymértékben emelkednek, havonta 5-10%-os árjavulások mérhetőek mindhárom vizsgált relációban. Mind a vaj, mind a tejszín árak esetében történelmi rekordok dőlnek. A 2017. szeptemberi árak az olasz és a német árak esetében is több mint 80%-kal haladják meg az elmúlt

időszak legalacsonyabb árát produkáló 2016. májusi szintet. Szakértők az árak további emelkedését várják.

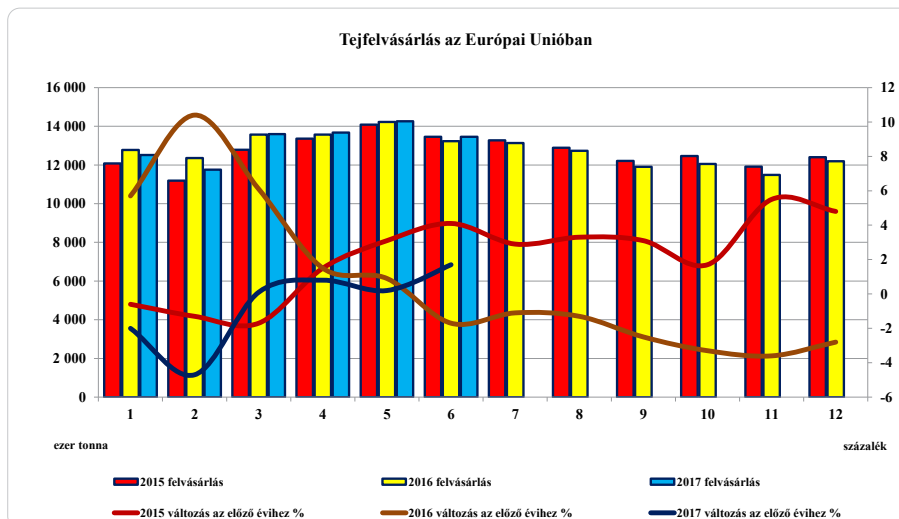
A globális folyamatokat vizsgálva megállapítható, hogy mind az USA, mind Óceánia vaj árai hasonló trendet követnek, habár a mértékben eltérések mutatkoznak. Míg Óceánia vaj árai az EU-hoz hasonlóan – főleg a nyári hónapokban – nagyobb mértékben emelkednek, addig az USA-ban viszonylag mérsékelt (15-20%) az árjavulás.



Forrás: Clal

Az EU nyerstej szállítása 2016 júniusától folyamatosan az előző évi szint alatti, a csökkenés 2107 első három hónapjában is folytatódott. A termelés csökkentésében nagy szerepet játszott az Unió termelés csökkentését célzó támogatásának meghirdetése is, amelynek köszönhetően az EU 2016. évi felvásárlása csupán 0,7%-kal haladta meg a 2015. évben felvásárolt mennyiséget. 2017 áprilisától a felvásárlásban

viszonylagos növekedés következett be, az előző év azonos időszakához mérten szinte azzal megegyező mennyiségű nyerstej került felvásárlásra. Habár a 2017. júniusi növekedés már határozottabb, 1,7%-os 2016 júniusához képest, az első félév teljes felvásárolt mennyisége még mindig az előző évi szint alatti, igaz a csökkenés csupán 0,4%-os.



Forrás: Clal



Útjára indult a TEJKAMION.....

Kezdetét vette a „Tej Útja” Roadshow, mely az ország 75 tervezett állomásán népszerűsíti a hazai tejet, tejtermékeket és tejfogyasztást.

A Tejkamion a Kaposvári Állattenyésztési Napokon mutatkozott be a nagyközönség előtt óriási sikerrel, szeptemberben pedig az OMÉK-on színesíti a Tej Terméktanács standját. Ezt követően szeptember 24-én gördül a Tej Útjára, és látogat meg kiskereskedelmi áruházakat, fesztiválokat, valamint edukációs programunk keretében mintegy 50 általános iskolát.

A roadshow során élményállomások segítségével mutatjuk meg kicsiknek és nagyoknak, hogyan kerül a tej a réten legelő tehenektől a boltok polcaira. Az érdeklődők öt különböző élményállomáson vehetnek részt, melynek során végigjárhatják a tej útját.

A gyerekeknek lehetőséget biztosítunk a kamion interaktív, látványos programjainak kipróbálására, valamint a kamiont kísérő dietetikusunk segítségével edukációra épülő, izgalmas és érdekes játékokkal tesszük még élvezetesebbé a tanulást.

TEJES ÉLMÉNYEKRE FEL!



**Tej Szakmaközi
Szervezet és
Terméktanács**





Ön gondoskodik az állatairól.
Mi pedig megvédjük őket.

MYCOSORB A⁺[®]

Az Alltech MYCOSORB A⁺ terméke csökkenti a mikotoxinok felszívódását, ezáltal semlegesíti azok negatív hatását az állatok egészségére és teljesítményére.*

Ön gondoskodik az állatairól. Mi pedig megvédjük őket.

**767/2009/EK rendelet, 13-as cikkely*

Kérjük, hogy további információért keresse irodánkat:

Alltech Hungary Kft.
1186 Budapest,
Besence utca 5.
Tel.: +36 1 433 1460
Fax: +36 1 433 1461
E-mail: hungary@alltech.com



Alltech.hu  AlltechHungary  @Alltech

ADF

A legjobb megoldás, most
tovább tökéletesítve.

Automata bimbófürösztés és kehelyöblítés.



Hazánkban már közel
500 fejőálláson bizonyított

Bosmark Kft. Elérhetőség: Telefon: **(23) 310 132** vagy **(30) 986 93 55** További információért látogasson el a www.bosmarkagri.hu weboldalra



BOSMARK

cevolution

felelős antibiotikum használat

INJEKTÁLHATÓSÁG

ÚTÉSÁLLÓSÁG

RESZUSZPENZÁLHATÓSÁG

VISZKOZITÁS

ERGONOMIKUS
KIALAKÍTÁS

KIVÁLÓ
STABILITÁS

KIS SÚLY

**Gondolt már arra, milyen lenne az élet,
ha a találmányokat nem fejlesztenék
tovább szakértők?**

A gyógyszerek hatékonyságát a hatóanyag molekulája mellett jelentősen befolyásolják a készítmény fiziko-kémiai paraméterei. Egy korábban már bevált molekula gyorsabb, hatékonyabb, stabilabb eljuttatása a megfelelő szervekhez sokszor gazdaságosabb és megfelelőbb kezelést biztosít, mintha újabb és újabb molekulák költséges fejlesztésével előállított, egyre drágább gyógyszereket alkalmaznánk. Ma a gyógyszeripari kutatások jelentős része – felismerve a hatékonyabb formulázásban rejlő hatalmas lehetőségeket – a fejlesztésre koncentrál. Az injekciós antibiotikumok esetében a gyógyszer könnyű és gyors beadása, stabilitása, tökéletes reszuszpenzálása mind olyan fejlesztés, ami alapjaiban javítja az aktív hatóanyag érvényesülését, és ezzel a készítmény gazdaságos használhatóságát. A CEVA-Phylaxia injekciós antibiotikum palettája tükrözi ezt a fejlesztési koncepciót.

Teljes antibiotikum portfólió



Drewitt Bt.

Istállók csúszásmentesítése betonmarással

100%-os elégedettséggel

Már több mint 200 000 m² felmart terület!



Előzze meg a szétcsúszásokat !



Rövid határidőre vállaljuk

Állattartó telepek beton padozatának csúszásmentesítését.

Megtérülése:

Egyetlen kieső állat értéke magasabb lehet, mint a betonmarás költsége.

Új termék érkezett Magyarországra !!!



Itató szelep, mely nagy áteresztő képességű és el van látva egy fagymentesítő szerkezettel, mely biztosítja a szelep elfagyásának esélyét.



Dr. Dizseri András

Mobil: +36-30-93-95-051

Tel./Fax: +36-25-461-052

E-mail: dizseri@freemail.hu

www.drewitt.hu

Arnold Gábor

Mobil: +36-30-55-78-824

E-mail: gabor1002@gmail.com

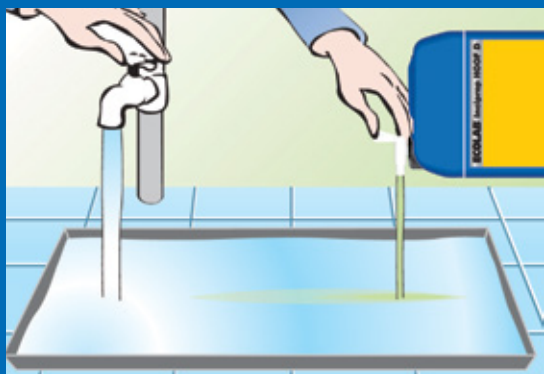
Inciprop® HOOF D



Lábvég tisztító és fertőtlenítő termék helyi vagy permetezési felhasználással

Tulajdonságok:

- Tisztít, fertőtlenít és óvja a sérült patát
- Kiváló antibakteriális és fungicid hatású
- Megtartja a pataszaru rugalmasságát
- Formaldehid-mentes



Kiszerelés:

- 21 kg
- 215 kg

Összetevők:

- Kvaterner ammónium
- Glutaraldehid
- Alumíniumsulfát
- Cinkszulfát
- Rézszulfát

Kovex Rendszer

Speciális csoportos lábvég kezelési módszer tejelő tehenek számára

Termékerősségek:

- egyszerű technológia
- széles hatásspektrum a lábvég kórokozókkal szemben
- kellemetlen hatásoktól mentes kezelési mód
- egész évben használható az időjárási viszonyoktól függetlenül

P3-kovex Foam Base és P3-kovex Foam Aktivator összetevői:

- ecetsav
- hidrogénperoxid
- perecetsav stb.

Tulajdonságok:

- biztonságosan tisztít és fertőtlenít
- környezetbarát
- a tejtermelési gyakorlatot nem változtatja és nem zavarja
- erősen habzó
- biztonságos

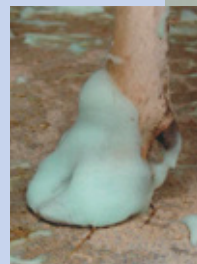
Kovex Rendszer

P3-kovex Foam Base és

P3-kovex Foam Aktivator kiszerelés:

20 kg

19 kg



ECOLAB®

További információ:

Animal-Hygiene Kft.

Kiss Attila: 30/229-6794

Molnár Helén: 30/952-9678

Molnár Bettina: 30/334-2592

Ecolab-Hygiene Kft.
1139 Budapest, Váci út 81-83.
Telefon: 06-1-886-1315
Fax: 06-1-886-1320

BLITZ

2017.9.18.
-
2017.10.18.

FEKTESSEN BE OKOSAN - NÖVELJE PROFITJÁT



Ajándék professzionális és/vagy ECOLAB sántaság/tőgygyulladás veszteség gyorskalkulátor okostelefonra ECOLAB lábfürösztő vegyszerek vásárlásakor*.



*Az akcióban részt vevő termékek:
Inciprop® HOOF D, Kovex® Foam Blitz/Activator.

Az akció 2017. szeptember 18. és október 18. között leadott megrendelésre érvényes.

Ismerje meg a Android és iPhone Szarvasmarha telep mobiltelefon alkalmazásunkat.

Segít a tej- és a profitvesztés kiszámolásában a telepi sántaság és tőgygyulladás szintjének függvényében.



CattleApp
MILK LOSS CALCULATOR



STARTER

Hydrafeed

STARTER

Hydrafeed Gel

STARTER

Digesfeed®

STARTER

Diafeed®

STARTER

Colofeed®

STARTER

Enerfeed®

STARTER

Uigofeed®

STARTER PROGRAM

Ha szeretne
a jövőben is
gazdaságosan
termelni...

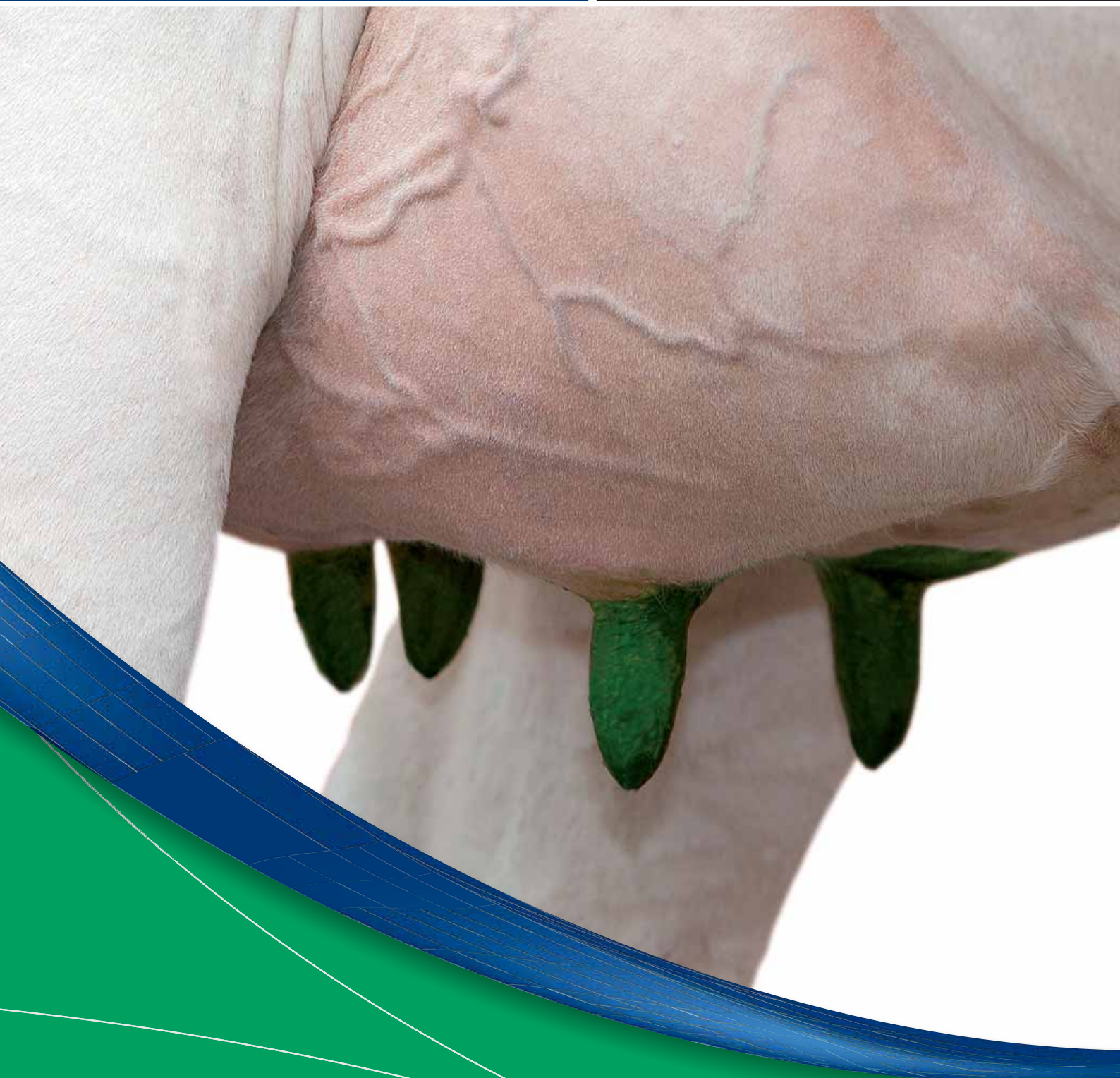


Hypred Hungária Kft. • 2040 Budaörs, Gyár u. 2.



Valiant™

Tőgyápoló termékcsalád minden
fejéstechnológiához



A legkiválóbb védelem a
hosszú életű tőgyekért


Genus

ABS

AXCELERA-C

TEHENEK ÉLETRE SZÓLÓ TELJESÍTMÉNYÉNEK BEKAPCSOLÁSA

FELGYORSÍTJA A BORJAK FEJLŐDÉSÉT Megtakarítás a borjúnevelésben

- A borjak **gyorsabban** növekednek
- A bendő **gyorsabban** kifejlődik
- **Korábbi választást** tesz lehetővé
- **Kevesebb** takarmányozási eredetű **probléma**



Laktózdús
'Neo-Tec' pellet

EGYSZERŰEN ALKALMAZHATÓ ...

a szokásos tejitatási program kiegészítéseként
a 3. életnaptól választásig

Már több mint 1 millió borjúnál használják

HÍVJON ÉS
KÉRJE AZ

INGYENES MINTÁT!



További információkért, ingyenes termékmintáért
vagy egy helyszíni bemutatásért hívja:

 **NeoCons**
kiegészítjük egymást

NeoCons Plus Kft.
1122 Budapest, Goldmark Károly utca 3.
+36 1 952 20 54
info@neoconsplus.hu
www.neoconsplus.hu

AB·NEO
SWITCHING ON LIFETIME PERFORMANCE IN NEONATES

www.ab-neo.com

CID LINES

Believe in hygiene!

hatagro.hu

KENOTM PURE PURE FOAMER



A TÖKÉLETES PÁROS



FEJÉS KÖNYEBBEN – GYORSABBAN - TISZTÁBBAN

TOVÁBBI INFORMÁCIÓÉRT KERESSE KERESKEDŐ KOLLÉGÁINKAT:

Fábián Imre
Litz Tamás
Dankó Mónika
Sramek Ágnes
Varga Adrienn
Tóth Szabolcs
Szigeti Gergő
Nagy Ádám
Suta Csaba

kereskedelmi igazgató
területi vezető
területi vezető
szaktanácsadó
É- Ny Magyarország
D- Ny Magyarország
Közép- Magyarország
D- K Magyarország
É- K Magyarország

+36 20 9621 563
+36 20 8007 882
+36 20 5701 146
+36 20 5943 132
+36 20 3477 040
+36 20 2960 158
+36 20 2987 400
+36 20 5438 868
+36 20 5412 295



HAT-AGRO[®]
ÁLLATI JÓ MEGOLDÁSOK

MINDENÜNK A BORJÚ



Schils tejpótló-tápszerek

60 ÉVE A BORJAK SZOLGÁLATÁBAN

- ✓ Saját technológiával előállított savóporos zsírkoncentrátum
- ✓ Valódi tej zsíralkotóinak méretéhez hasonló zsírgolyók
- ✓ Folyékony formában összekevert összetevők

- ✓ **EGYENLETES MINŐSÉG**
- ✓ **MAXIMÁLIS EMÉSZTHETŐSÉG**
- ✓ **CSOMÓMENTES OLDÓDÁS**
- ✓ **SZAKTANÁCSADÁS**



Eurolac RED
30% soványtejpör
Maximális
növekedési erély



Eurolac GOLD
Szójamentes
megoldás
Tökéletes
alternatíva



Eurolac BLUE
Kiváló ár-érték
arány
Biztonságos
használat

FONTOSNAK TARTJUK, hogy termékeink mellett SZAKTANÁCSADÁSSAL is segítsük partnereink munkáját. A helyszíni auditok során feltárjuk azokat a technológiai pontokat, amiken változtatva még hatékonyabbá tehető a borjúnevelés. *Apró változtatás a telepnek, nagy előrelépés lehet a borjúnak!*

A Schils tejpótló-tápszerekkel kapcsolatban forduljon hozzánk bizalommal:
Pro-Feed Kft.; Tel: +36 28 541 031; E-mail: info@profeed.hu; www.profeed.hu

www.schils.com


PROFEED
BE GREAT BY INNOVATIONS!

MILYEN TÖBBLETKÖLTSÉGET JELENT A SÁNTASÁG?

Valós adatok arra vonatkozóan, hogy mennyi pénzt veszítünk ezzel egyedenként

Miért fontos beszélnünk a sántaságról?

Alapvetően három okból kifolyólag:

- a probléma kifejezetten a nyári időszak után jelentkezik;
- kiemelkedően fontos gazdasági hatása miatt nem szabad alábecsülnünk;
- helyes takarmányozási technológiával csökkenthető illetve jól gyógyítható a probléma.

Tudjuk, hogy a probléma jelen van az állományban, de gyakran fáradtságos munkának tűnik a sánta egyedek feltérképezése, pontos számuk meghatározása. Javasoljuk a jelenség átlagos előfordulási gyakoriságának, érzékszervi vizsgálaton alapuló meghatározását.

A probléma gyakorisága egy telep életében tág értékek között mozoghat, a sánta egyedek aránya 21%, vagy akár 55% is lehet. Felületes szemrevételezéssel a sánta egyedek arányát egy állományban a különböző tudományos kutatások alapján megállapított értékhez képest jóval enyhébben, körülbelül 2,5 – 4-szer kisebb mértékű problémaként észleljük.

Melyek a sántaság következményei?

- Drasztikusan csökken az állat komfortérzete: az állat nehezen jár, nehezebben kel fel és nem szívesen megy az etetőtérhez; tehát kevesebb takarmányt vesz fel, amely mind a termelését, mind az állategészségügyi állapotát negatívan befolyásolja.

- Megváltozott testtartás és mozgás.

- A lábvégek deformálódnak.

- **Állomány utánpótlás:** a 95. laktációs napig normál esetben bekövetkező 5,4%-os kikerülés a sánta egyedek esetén 30,8%-os.

- Szaporodásbiológiát érintő negatív hatás: 2,6 - szorosára nő a ciszták előfordulásának veszélye, pontosan azért, mert a tehén kevesebbszer megy az etetővályúhoz, így kevesebb energiát vesz fel a

takarmányból, így az energia-mérleg kontrol alatt tartása is nehézségbe ütközik.

Mit jelent mindez euróban kifejezve?

A sántaság legsúlyosabb gazdasági következménye az állomány utánpótlást érintő veszteség. Egyéb következmények még a csökkent tejtermelésből, az elhullásból és a szaporodásbiológiai teljesítmény csökkenéséből adódó veszteségek.

Az elhullás mértékét a sántaság körülbelül 2%-kal képes rontani (ez körülbelül 39 €-t jelent, ha egy tehén átlagos értéke: 1950 €). Egy sánta tehénnek átlagosan 430 kg-mal csökken a tejtermelése, ez a mennyiség egy 0,35 eurós tejár esetén 150 € körüli veszteséget jelent. A szaporodásbiológiát érintő veszteség abban mutatkozik meg, hogy a laktációs napok megnövekedésével az ún. nyitott napok (open days) száma is magasabb lesz. A reprodukciós veszteség napi 2,65 €, amelyet ha 20 nappal megszorozunk 53 €-t kapunk. Egy sántaság esetén végzett alap gyógykezelés költsége – amely magában foglalja a körmözést és a gyógyszeres kezelést – 30 € körül mozog.

Végül a legmagasabb veszteség – ahogy azt már említettük – az állományutánpótlásban jelentkezik: a lábvég-problémák ugyanis a selejtezés mértékét 12 %-kal növelik, figyelembe véve a selejttehen értékét, ez a veszteség 168 €-t jelent.

Esemény	Negatív Hatás	Költség	Érték
Elhullás	2%	1950 €	39 €
Tejvesztesség	430 kg	0,35 €	150 €
Fertilitás	+20 open days	2,65 €	53 €
Gyógykezelés	munka		30 €
Selejtezés	12%	1400 €	168 €
		ÖSSZESEN	440 €

SÁNTA TEHENEK
LÉTSZÁMA

X

ÁTLAGOS ÉVES
VESZTESÉG
EGYEDENKÉNT

=

ÁTLAGOS ÉVES VESZTESÉG
AZ ÖN TELEPÉN

€ 440,00

Dolgozz velünk!

A magyarországi értékesítési hálózatunk megerősítésére olyan új munkatársakat keresünk, akik takarmányozási szakembereink illetve állatorvosaink részéről biztosított szakmai háttérrel a szarvasmarha-, sertés- és baromfitelepek felé végzett értékesítési tevékenységben szeretnének részt venni.



ZINCOTRIS P

A Zincotris P egy cink-kelát és metionin tartalmú takarmány-kiegészítő, jól hasznosuló összetevői a jóddal és biotinnal együtt stabilizálják és javítják a bőr epithel-sejtjeinek kapcsolódását, segítik a bőr, a szőr és egyéb szaruképletek regenerálódását (sántaság, tőgyproblémák).

Vegye fel a kapcsolatot területi képviselőnkkel, amennyiben a termékkel vagy a kísérlettel kapcsolatban részletesebb tájékoztatásra van szüksége!
Nicola Penzo: +36307300941
Simon Andrea: +36305584352
Kiss Tünde: +36703286399



IL GUSTO DEL LAVORO BEN FATTO
N° 1 NUTRITIONAL SOLUTIONS IN ITALY

További információkért hívja:

TECNOZOO | tecnozoo@tecnozoo.it | www.tecnozoo.it

Nicola Penzo: ☎ +36 307300941

Andrea Simon: ☎ +36 305584352

Curacef[®] DUO

CEFTIOFUR 50 mg/ml + KETOPROFEN 150 mg/ml

FERTŐZÉS

GYULLADÁS



Ahol van fertőzés, ott van gyulladás is.

MINDKETTŐT KEZELI
& FENNTARTJA A TERMELÉST

Egyedülálló antibiotikum és nem szteroid gyulladáscsökkentő kombináció tejelő tehenek és tehenészetek számára.

- ☉ Az állatok számára: gyorsabb gyógyulás, kevesebb fájdalom, magasabb szintű állati jólét.
- ☉ Az állatorvos számára: magasabb biológiai hasznosulás a fenntarthatóbb antibiotikum gyógykezeléshez.
- ☉ Az állattartók számára: gyors gyógykezelés és a termelés mielőbbi visszaállítása.



Shaping the future of animal health

www.virbac.hu Telefon: 06-70-3387178,-79,-77

Virbac

MAXX ENERGY

MAGAS ENERGIATARTALMÚ VITAMIN ÉS ÁSVÁNYI ANYAG NYALÓTÖMB



Hozza ki állataiból a **maXximumot!**

Mire nyújt megoldást a **MaxX Energy?**

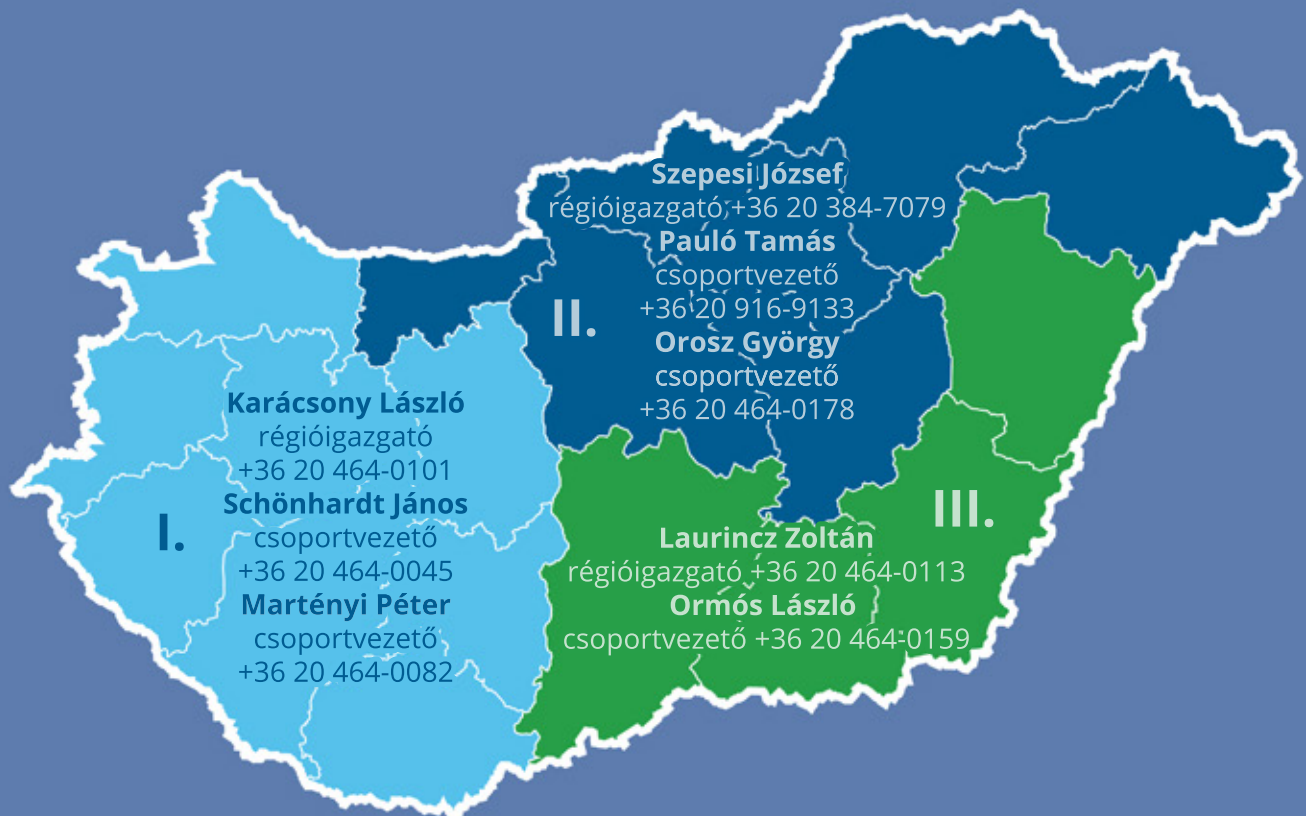
- ✓ Ellés utáni ketózis elkerülésére
- ✓ Bendő pH kiegyenlítésével acidózis elkerülésére
- ✓ Ellés utáni gyors regenerációra
- ✓ Vitális borjúszaporulat biztosítására
- ✓ Gyors fertilitás, rövidebb termelési ciklus, gazdaságosabb termelésre
- ✓ Szétcsúszás és sántaság megelőzésére
- ✓ Klinikai- és szubklinikai masztítisz elkerülésére
- ✓ Kiindulási tejtermelés szintjének emelésére
- ✓ A tehenek immunrendszerének és egészségének javítására
- ✓ Kivágások csökkentésére és hasznos élettartam növelésére

ELÉRHETŐSÉGEINK

SZÁSZ ANETTE (KÖZPONT)
+36 30 792 64 17



Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. két évtizede áll partnerei szolgálatában, értéként 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, e-mail: atkft@atkft.hu

Tejvizsgáló Laboratórium • mobil: +36 20 229-4965, e-mail: tejlabor@atkft.hu

- **Teljesítményvizsgáló részleg** • telefon: 06 28 515-560, e-mail: tejlabor@atkft.hu

- **Analitikai Laboratórium részleg** • mobil: +36 20 464-0189

o **Mikrobiológiai Laboratórium** • mobil: +36 70 384-7938

- **Állategészségügyi Diagnosztikai Laboratórium részleg** • mobil: +36 20 429-2995

Takarmányozási Igazgatóság • telefon: 06 28 515-555, mobil: +36 20 219-9512, e-mail: taklab@atkft.hu

Füljelző gyártó részleg • telefon: 06 28 515-542, mobil: +36 20 464-0022, e-mail: enar.fuljelzo@atkft.hu

Kereskedelmi raktár • mobil: +36 20 980-3337, e-mail: kereskedelem@atkft.hu

Somos Zoltán tenyésztési főmunkatárs • +36 20 401-5936, e-mail: somos.zoltan@atkft.hu

Dr. Monostori Attila főállatorvos • +36 20 464-0147, e-mail: monostori.attila@atkft.hu

