

PARTNERTÁJÉKOZTATÓ

HÍRLEVÉL

2021. XXI. évfolyam 9. szám

2021. SZEPTEMBER



A LEGFONTOSABB STRATÉGIÁK A MAGASABB
LAKTÁCIÓS CSÚCS ELÉRÉSE ÉRDEKÉBEN X.

10.
oldal

A ROST ALAPJAI

20.
oldal

AFLATOXIN-(VÉSZ)HELYZET

26.
oldal

A SZARVASMARHAFÉLÉK HIBRIDJEI I.

30.
oldal

ÁLLATTENYÉSZTÉSI TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLÓ KFT.

2100 Gődöllő, Dózsa György út 58. | Tel.: +36 20 406-7084 | E-mail: atkft@atkft.hu | www.atkft.hu

PARTNERTÁJÉKOZTATÓ

HÍRLEVÉL

AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSI
TELJESÍTMÉNY-
VIZSGÁLÓ KFT.
KIADVÁNYA

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

A szerkesztőbizottság tagjai:

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

SZARVASMARHA-ÁGAZATI SZEMINÁRIUM	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
ÁLLATEGÉSZSÉG ÉS TAKARMÁNYOZÁS A legfontosabb stratégiák a magasabb laktációs csúcs elérése érdekében X. Kerülje az antinutritív faktorokat! (Dr. Dégen László, dr. Monostori Attila)	10
SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT	14
TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA	15
TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT	15
TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN	16
PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK	16
A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA (Dr. Ózsvári László)	18
A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA A rost tudománya a gyakorlat szolgálatában (Dr. Orosz Szilvia)	20
Aflatoxin (vész)helyzet 2021. (Dr. Orosz Szilvia)	26
TUDOMÁNY, EGÉSZSÉG, JÓKEDV A szarvasmarhafélék hibridjei I. (Dr. Kenéz Árpád)	30
A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS HÍREI	32



SZARVASMARHA-ÁGAZATI SZEMINÁRIUM

SZOLNOKI FŐISKOLA (SZOLNOK, TISZALIGETI SÉTÁNY 14.)

2021. NOVEMBER 24-25.



Időpont	Téma	Előadó
10:00-10:40	A Strautmann keverő kiosztó kocsik hazai tapasztalatai	Keller Károly, Strautmann Kft.
11:00-11:40	Az RMH keverő kiosztó kocsik hazai tapasztalatai	Fehér Ottó, Axiál Kft.
12:00-12:40	A Faresin keverő kiosztó kocsik hazai tapasztalatai	Strausz Zsolt, Készenlét Zrt.
14:00-14:40	A nehezen silózható növények silózásának kritikus pontjai	Dr. Horst Auerbach, Németország
15:00-15:40	Clostridiumgátlás sókkal	Dr. Horst Auerbach, Németország
Időpont	Téma	Előadó
10:00-10:40	A tejfogyasztás története és mai kihívásai	Dr. Kenéz Árpád, Dr. Monostori Attila ÁT Kft.
11:00-11:40	Az országos tejelési és tenyésztési díjazások érmei	Dr. Szöllősy Gábor a Magyar Mezőgazdasági Múzeum nyugalmazott muzeológusa
12:00-12:40	A PTBC magyarországi előfordulása és termelési hatásai	Dr. Ózsvári László Állatorvostudományi Egyetem

A változtatás jogát fenntartjuk!

A részvétel **előzetes regisztrációhoz** kötött (atkft.coolticket.hu).

Az ágazat életében részt vevő minden kollégát szeretettel várunk rendezvényünkre!

További információ:
Rácz Henriett
(szeminarium@atkft.hu, +36-20/329-5227),
www.atkft.hu

A rendezvény támogatói:



SZÁMADÁS AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL

1. TÁBLÁZAT: A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNY JELLEMZŐI ELLENŐRZÉSI MÓDSZEREK SZERINT (2021. SZEPTEMBER)

Az ellenőrzés módja	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám növekedés	csökkenés
"A" módszer	403	178 940	146 701	4 797 637	32,70	26,81	6 101	6 601
"C" módszer	30	856	662	13 900	21,00	16,24	11	53

2. TÁBLÁZAT: AZ ELLENŐRZÖTT TEHÉNÁLLOMÁNY LÉTSÁMA ÉS TERMELÉSE A 2021. SZEPTEMBER HAVI ELLENŐRZŐ FEJÉS NAPJÁN (MEGYÉNKENT, ÖSSZESEN ÉS ÁTLAGOSAN)

Megye	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Átlag (tehén/telep)	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám	Növekedés	Csökkenés	Változás
Baranya	18	10 147	564	8 506	292 147	34,35	28,79	374	379	-5	
Bács - Kiskun	26	6 262	241	5 117	146 814	28,69	23,45	188	234	-46	
Békés	35	17 617	503	14 555	451 570	31,02	25,63	520	509	11	
Borsod - Abaúj - Zemplén	18	8 406	467	6 815	226 625	33,25	26,96	280	300	-20	
Csongrád-Csanád	21	9 512	453	7 712	260 614	33,79	27,40	360	350	10	
Fejér	19	11 634	612	9 577	314 225	32,81	27,01	444	484	-40	
Győr - Moson - Sopron	33	15 633	474	13 197	436 901	33,11	27,95	616	622	-6	
Hajdú - Bihar	46	20 044	436	16 600	523 444	31,53	26,11	695	696	-1	
Heves	9	3 164	352	2 575	89 096	34,60	28,16	96	203	-107	
Komárom - Esztergom	8	5 228	654	4 465	166 088	37,20	31,77	200	182	18	
Nógrád	8	3 523	440	2 913	94 132	32,31	26,72	90	113	-23	
Pest	25	13 098	524	10 874	379 486	34,90	28,97	447	474	-27	
Somogy	11	6 379	580	5 360	190 426	35,53	29,85	168	280	-112	
Szabolcs - Szatmár - Bereg	26	10 707	412	7 395	240 615	32,54	22,47	335	380	-45	
Jász - Nagykun - Szolnok	26	11 444	440	9 471	296 436	31,30	25,90	349	374	-25	
Tolna	27	5 976	221	4 810	141 276	29,37	23,64	222	237	-15	
Vas	16	6 518	407	5 469	173 610	31,74	26,64	203	267	-64	
Veszprém	22	10 174	462	8 333	279 118	33,50	27,43	368	371	-3	
Zala	9	3 474	386	2 957	95 016	32,13	27,35	146	146	0	
2021. augusztus	403	178 940	444	146 701	4 797 637	32,70	26,81	6 101	6 601	-500	
eltérés az előző hónaptól:	-4	-500	3	-1 104	49 501	0,58	0,35	-74	-236		

3. TÁBLÁZAT: AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHÉNÁLLOMÁNY ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI MEGOSZLÁSA (2021. SZEPTEMBER)

Istálló-átlag	Száma	Telepek %-os megoszlása	Száma	Tehenek %-os megoszlása
30.1 kg felett	68	17,00	50 346	28,14
25.1 - 30.0 között	133	33,25	76 210	42,59
20.1 - 25.0 között	99	24,75	34 940	19,53
15.1 - 20.0 között	61	15,25	11 080	6,19
10.1 - 15.0 között	29	7,25	4 047	2,26
5.1 - 10.0 között	7	1,75	621	0,35
5.0 kg alatt	3	0,75	1 696	0,95
Összesen:	400	100,00	178 940	100,00
Istállóátlag: 26,81 kg				

AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHÉNÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI

4. TÁBLÁZAT: AZ ELŐZŐ ÉVI ÁTLAGLÉTSZÁMNÁL (437 ELLENŐRZÖTT TEHÉNNEL) KEVESEBBET TARTÓ 25 LEGJOBB TENYÉSZET ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI RANGSORA (2021. SZEPTEMBER)

Rang-sor	azonosító	Tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	1372801	PMPs Consulting Kft.	Kaposvár	3	3	128	42,67	42,67
2	1468621	Herceg-Farm Kft.	Csaholc	197	165	7 897	47,86	40,09
3	1950801	Johan Walch	Zalaszentiván	4	4	155	38,75	38,75
4	0850221	Ifj. Ádány József	Berettyóújfalú	110	110	3 834	34,85	34,85
5	1544101	Nagykőrűi Haladás Zrt.	Nagykőrű	382	326	12 874	39,49	33,70
6	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	429	394	13 913	35,31	32,43
7	0780321	Zöld Mező Mg. Term. Szöv.	Kunsziget	234	208	7 581	36,45	32,40
8	1367721	Magyar Agr. és Élett. Egyetem	Kaposvár	45	42	1 441	34,31	32,02
9	0364801	Dán és Társa Mg. Term. és Szolg. Bt.	Bélmegyer	95	84	3 036	36,14	31,95
10	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszanána	426	357	13 606	38,11	31,94
11	0742221	Duna-Ág Agro Szövetkezet	Halászi	207	184	6 499	35,32	31,40
12	1269902	Agro-Taks Kft.	Taksony	347	293	10 885	37,15	31,37
13	0700221	"Haladás" Mezőgazdasági Kft.	Köny	200	178	6 057	34,03	30,29
14	1341721	Agrária Mg. Zrt.	Szentgálaskér	369	329	11 101	33,74	30,09
15	0939401	Pélyi Tiszaméte Mg. Term. Szolg. Szöv.	Pély	57	49	1 713	34,97	30,06
16	0631901	Agrobaracs Zrt.	Baracs	423	343	12 663	36,92	29,94
17	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Sárvár	372	307	10 991	35,80	29,55
18	1708701	Pinkamenti Agrár Kft.	Vasalja	313	257	9 142	35,57	29,21
19	1423821	Jándtejt Kft.	Jánd	392	326	11 403	34,98	29,09
20	0808321	Bellér Kálmán	Debrecen	56	50	1 614	32,29	28,83
21	1278821	Hraniszláv Szlobodán	Lórév	81	71	2 325	32,74	28,70
22	0201601	Déli Agrárszakképzési Centrum	Jánoshalma	33	30	946	31,55	28,68
23	1127301	Bircsák Farm Kft.	Ecseg	283	244	8 100	33,20	28,62
24	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	296	240	8 470	35,29	28,61
25	1512021	Kenderes 2006 Kft.	Kenderes	398	343	11 290	32,91	28,37
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 752	4 937	177 664		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				230	197		35,99	30,89

5. TÁBLÁZAT: LEGALÁBB AZ ELŐZŐ ÉVI ÁTLAGLÉTSZÁMÚ (437 ÉS TÖBB) ELLENŐRZÖTT TEHENET TARTÓ 25 LEGJOBB TENYÉSZET ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI RANGSORA (2021. SZEPTEMBER)

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	1004021	Solum Zrt.	Komárom	927	801	36 118	45,09	38,96
2	0362201	Kisdombegyházi Agro-Ferr Kft.	Kisdombegyház	480	418	17 975	43,00	37,45
3	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	1 998	1 698	70 533	41,54	35,30
4	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csém	1 198	1 029	42 156	40,97	35,19
5	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Rétalap-Balogtag	642	618	22 498	36,40	35,04
6	1268421	Dunatáj Mg.Kft.	Dömsöd	449	383	15 641	40,84	34,83
7	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg. Zrt.	Borjád	487	430	16 772	39,00	34,44
8	1249021	Lakto Kft.	Dabas	963	812	33 130	40,80	34,40
9	0540921	Vásárhelyi Róna Mg-i. és Szolg. Kft.	Hódmezővásárhely	698	589	23 751	40,32	34,03
10	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Bóly	2 828	2 455	95 650	38,96	33,82
11	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	784	675	26 500	39,26	33,80
12	0708621	Rábapordányi Mg. Zrt.	Rábapordány	545	476	18 414	38,68	33,79
13	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	792	653	26 367	40,38	33,29
14	1525001	Alattányi Tejtermelő Kft.	Alattány	512	438	16 984	38,78	33,17
15	1009021	Mocsai Buzakalász Term. Szolg. Sz.	Mocsa	440	371	14 569	39,27	33,11
16	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalu	578	480	19 067	39,72	32,99
17	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 065	901	34 738	38,55	32,62
18	0301821	Körös 2000 Kft.	Újiráz	598	493	19 279	39,11	32,24
19	1504521	Jászberényi Kossuth Zrt.	Jászberény	460	386	14 798	38,34	32,17
20	0321301	Zsadányi Malom '97 Kft.	Zsadány	687	582	22 095	37,96	32,16
21	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 350	1 119	43 272	38,67	32,05
22	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	687	599	21 991	36,71	32,01
23	0934621	Multiton Kft.	Miskolc	641	512	20 487	40,01	31,96
24	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Sárvár	1 078	934	34 443	36,88	31,95
25	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 550	1 258	49 240	39,14	31,77
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				22 437	19 110	756 468		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				897	764		39,58	33,72

6. TÁBLÁZAT: AZ 1000 ELLENŐRZÖTT TEHÉNNÉL TÖBBET TARTÓ TENYÉSZETEK ISTÁLLÓÁTLAG SZERINTI RANGSORA (2021. SZEPTEMBER)

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	1 998	1 698	70 533	41,54	35,3
2	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csém	1 198	1 029	42 156	40,97	35,19
3	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csipőtelek	2 828	2 455	95 650	38,96	33,82
4	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 065	901	34 738	38,55	32,62
5	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 350	1 119	43 272	38,67	32,05
6	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1 078	934	34 443	36,88	31,95
7	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 550	1 258	49 240	39,14	31,77
8	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1 111	946	35 292	37,31	31,77
9	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1 138	918	35 589	38,77	31,27
10	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgeryi	1 040	879	32 477	36,95	31,23
11	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	1 039	823	32 171	39,09	30,96
12	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Nagyszentjános	1 120	893	34 448	38,58	30,76
13	1915621	Taxbi Kft.	Hottó	1 165	1 023	35 775	34,97	30,71
14	1355301	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Kazsók	1 854	1 556	56 481	36,30	30,46
15	1270623	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt.	Cegléd	1 042	878	31 698	36,10	30,42
16	1367221	Claessens Mg. Kft.	Somogyaszob	1 941	1 621	58 922	36,35	30,36
17	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft.	Ráckeresztúr	1 278	1 021	38 753	37,96	30,32
18	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 568	1 255	46 994	37,45	29,97
19	0416521	Geo-Milk Kft.	Sárospatak	1 157	939	34 315	36,54	29,66
20	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	2 093	1 805	61 744	34,21	29,50
21	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i. Kft.	Hajdúböszörmény	1 924	1 601	56 533	35,31	29,38
22	1152101	Com-Agro Sardo Kft.	Nógrádkövesd	2 137	1 778	62 525	35,17	29,26
23	0700926	Inícia Zrt.	Ikény	1 324	1 130	38 705	34,25	29,23
24	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Mátyásdomb	1 730	1 438	50 468	35,10	29,17
25	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 602	1 313	45 088	34,34	28,14
26	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	2 055	1 729	56 737	32,82	27,61
27	0305021	Hidasháti Zrt.	Murony	1 064	861	29 241	33,96	27,48
28	1504401	Jászapáti 2000. Mg. Zrt.	Jászapáti	1 232	1 015	32 616	32,13	26,47
29	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növt. Kft.	Seregélyes-Elzamajor	1 129	997	29 569	29,66	26,19
30	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászládány	1 136	954	29 604	31,03	26,06
31	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1 036	833	21 348	25,63	20,61
32	1415001	Inter Agrárium Mg. Kft.	Nagyecsed	1 216	0	0	0	0
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				46 198	37 600	1 357 124		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				1 490	1 213		36,09	29,38

AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: MEGYÉNKÉNT A LEGJOBB 10 TEHÉNÉSZET (LEGALÁBB 20 FEJT TEHÉN) (2021. SZEPTEMBER)

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	487	430	16 772	39,00	34,44
2.	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csipótelek	2 828	2 455	95 650	38,96	33,82
3.	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	784	675	26 500	39,26	33,80
4.	0113421	Szajki Zrt.	Szajk	522	449	15 989	35,61	30,63
5.	0111021	Geresdlaki Mg. Zrt.	Geresdlak	377	299	10 587	35,41	28,08
6.	0112401	"Duna Gyöngye 2000" Mg. Zrt.	Dunaszekcső	302	251	8 188	32,62	27,11
7.	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	443	387	11 928	30,82	26,93
8.	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvárad	372	306	9 943	32,49	26,73
9.	0104802	Belvárdgyulai Mg. Zrt.	Berkesd	491	402	12 916	32,13	26,30
10.	0155521	DUPOR Állatteny. Ker. és Szolg. Kft.	Görösgal	859	671	22 501	33,53	26,19
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 465	6 325	230 974		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				747	633		36,52	30,94

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	474	398	14 388	36,15	30,36
2.	0200901	Dávodi Augusztus 20.Zrt.	Dávod	879	734	25 714	35,03	29,25
3.	0201601	Déli Agrárszakképzési Centrum	Jánoshalma	33	30	946	31,55	28,68
4.	0222501	Dózsa Mg. Zrt.	Tass	890	710	23 510	33,11	26,42
5.	0205221	Hild-Tej Kft.	Érsekhalma	427	367	11 228	30,59	26,29
6.	0202121	Bácsbokodi Aranykalász Zrt.	Bácsbokod	308	279	8 019	28,74	26,03
7.	0240701	Katymár Food Kft.	Katymár	179	154	4 392	28,52	24,53
8.	0217721	Kiskun Farm Kft.	Kiskunfélegyháza	443	346	10 728	31,01	24,22
9.	0200301	Kapcsándi Jenő Zoltán	Tiszaalpár	104	82	2 457	29,96	23,62
10.	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1 036	833	21 348	25,63	20,61
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				4 773	3 933	122 730		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				477	393		31,21	25,71

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.	0362201	Kisdombegyházi Agro-Ferr Kft.	Dombegyház	480	418	17 975	43,00	37,45
2.	0301821	Körös 2000 Kft.	Szeghalom	598	493	19 279	39,11	32,24
3.	0321301	Zsadányi Malom '97 Kft.	Zsadány	687	582	22 095	37,96	32,16
4.	0364801	Dán és Társa Mg. Term. és Szolg. Bt.	Bélmegyer	95	84	3 036	36,14	31,95
5.	0300321	Nemzeti Ménesbirtok ésTang. Zrt.	Mezőhegyes	983	801	30 415	37,97	30,94
6.	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	296	240	8 470	35,29	28,61
7.	0313521	Szarvasi Agrotá-Alcsired Kft.	Szarvas	647	553	18 499	33,45	28,59
8.	0362601	Art-Farm Kft.	Csabacsüd	305	241	8 540	35,44	28,00
9.	0309501	Gyulai Agrár Zrt.	Gyula	773	651	21 599	33,18	27,94
10.	0360721	Szarvasi Agrár Zrt.	Örménykút	776	676	21 434	31,71	27,62
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 640	4 739	171 342		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				564	474		36,16	30,38

7.4. TÁBLÁZAT: BORSOD - ABAÚJ - ZEMPLEN 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.	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	429	394	13 913	35,31	32,43
2.	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1 138	918	35 589	38,77	31,27
3.	0416521	Geo-Milk Kft.	Sárospatak	1 157	939	34 315	36,54	29,66
4.	0425621	Ivanics Imre	Csobaj	503	430	14 914	34,68	29,65
5.	0421521	NARIVO Állatteny. és Növényterm. Kft.	Mezőcsát	910	760	26 959	35,47	29,63
6.	0402921	Szirmaterm Kft.	Harsány	746	629	20 910	33,24	28,03
7.	0434121	Ivanics Imréné	Csobaj	53	45	1 460	32,45	27,55
8.	0406621	Dél-borsodi Agrár Kft.	Gelej	493	402	13 272	33,01	26,92
9.	0410321	Tiszamenti Milk Kft.	Tiszakeszi	367	309	9 602	31,08	26,16
10.	0416921	Kenézlő-Dózsa Mg. Zrt.	Kenézlő	744	594	18 328	30,85	24,63
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 540	5 420	189 262		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				654	542		34,92	28,94

7.5. TÁBLÁZAT: CSONGRÁD-CSANÁD MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0540921	Vásárhelyi Róna Mg-i. és Szolg. Kft.	Hódmezővásárhely	698	589	23 751	40,32	34,03
2.	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	1 039	823	32 171	39,09	30,96
3.	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 568	1 255	46 994	37,45	29,97
4.	0502621	Hódagro Zrt.	Hódmezővásárhely	674	551	19 732	35,81	29,28
5.	0540401	Gorzai Mg. Zrt.	Hódmezővásárhely	952	811	26 840	33,09	28,19
6.	0529701	SZTE Tangazdaság Kft.	Hódmezővásárhely	52	44	1 460	33,18	28,08
7.	0500801	Szabó Lajos	Mártély	141	119	3 919	32,93	27,80
8.	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	558	441	15 376	34,87	27,55
9.	0520321	Árpád Agrár Zrt.	Szentes	663	537	18 218	33,93	27,48
10.	0529901	Tejút 2000. Kft.	Székkutas	103	77	2 814	36,55	27,32
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				6 448	5 247	191 275		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				645	525		36,45	29,66

7.6. TÁBLÁZAT: FEJÉR MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0650101	Protrag-Agrárcentrum Kft.	Ráckeresztúr-Martonvásár	1278	1 021	38 753	37,96	30,32
2.	0631901	Agrobaracs Zrt.	Baracs	423	343	12 663	36,92	29,94
3.	0600201	Mezőfalvai Tejhasznú Kft.	Mezőfalva	884	748	26 018	34,78	29,43
4.	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscsérpuszta	1730	1 438	50 468	35,10	29,17
5.	0604101	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Lajoskomárom	494	393	14 329	36,46	29,01
6.	0607001	Sereg-Tej Szm. Teny. Kft.	Seregélyes	484	404	14 023	34,71	28,97
7.	0604801	Pusztavámi Tejszövetkezet Zrt.	Pusztavám	521	432	14 496	33,56	27,82
8.	0635001	Annamajori Ker. Szolg. Kft.	Baracska	339	307	9 430	30,72	27,82
9.	0632901	Magyaralmási Agrár Zrt.	Magyaralmás	324	281	8 764	31,19	27,05
10.	0600901	Pálhalmi Agrospeciál Kft.	Pálhalma	861	701	22 558	32,18	26,20
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				7 338	6 068	211 502		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				734	607		34,86	28,82

7.7. TÁBLÁZAT: GYŐR - MOSON - SOPRON MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Rétalap-Balogtag	642	618	22 498	36,40	35,04
2.	0708621	Rábapordányi Mg. Zrt.	Rábapordány	545	476	18 414	38,68	33,79
3.	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 065	901	34 738	38,55	32,62
4.	0780321	Zöld Mező Mg.Term. Szöv.	Kunsziget	234	208	7 581	36,45	32,40
5.	0742221	Duna-Ág Agro Szövetkezet	Halászi	207	184	6 499	35,32	31,40
6.	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Nagyszentjános	1 120	893	34 448	38,58	30,76
7.	0781721	Kisalföldi Mg. Zrt.	Kapuvár-Miklósmajor	933	799	28 366	35,50	30,40
8.	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	708	599	21 515	35,92	30,39
9.	0700221	"Haladás" Mezőgazdasági Kft.	Köny	200	178	6 057	34,03	30,29
10.	0709421	Hidrás Mg.-i és Mg. Szolg. Kft.	Szil	738	635	22 280	35,09	30,19
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				6 392	5 491	202 396		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				639	549		36,86	31,66

7.8. TÁBLÁZAT: HAJDÚ - BIHAR MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0850221	Ifj. Ádány József	Berettyóújfalu	110	110	3 834	34,85	34,85
2.	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalu	578	480	19 067	39,72	32,99
3.	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	687	599	21 991	36,71	32,01
4.	0806421	Nagyhegyesi Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	619	519	19 307	37,20	31,19
5.	0846921	Formula-Gp Ker. Term. és Szolg. Kft.	Hajdúböszörmény	462	394	14 042	35,64	30,39
6.	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	2 093	1 805	61 744	34,21	29,50
7.	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i. Kft	Hajdúböszörmény	1 924	1 601	56 533	35,31	29,38
8.	0808321	Bellér Kálmán	Hajdúböszörmény	56	50	1 614	32,29	28,83
9.	0802421	Agrárgazdaság Kft.	Debrecen	648	547	18 637	34,07	28,76
10.	0802221	Tedey Zrt.	Hajdúnánás-Tedey	966	833	27 546	33,07	28,52
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				8 143	6 938	244 315		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				814	694		35,21	30,00

7.9. TÁBLÁZAT: HEVES MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0934621	Multiton Kft	Sarud	641	512	20 487	40,01	31,96
2.	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszanána	426	357	13 606	38,11	31,94
3.	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Hatvan-Nagygombos	745	640	23 162	36,19	31,09
4.	0939401	Pélyi Tiszamente Mg. Term. Szolg. Szöv.	Pély	57	49	1 713	34,97	30,06
5.	0936601	Füzesabonyi Agrár Zrt.	Füzesabony	417	329	11 155	33,90	26,75
6.	0905321	Pély-Tiszatáj Agrár Zrt.	Pély	549	459	14 269	31,09	25,99
7.	0941601	Euro-Tours Bt.	Bátor	266	179	3 942	22,02	14,82
8.	0940401	Morvai Zolt	Kál	63	50	763	15,25	12,10
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				3 164	2 575	89 097		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				396	322		34,60	28,16

7.10. TÁBLÁZAT: KOMÁROM - ESZTERGOM 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.	1004021	Solum Zrt.	Komárom	927	801	36 118	45,09	38,96
2.	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csém	1 198	1 029	42 156	40,97	35,19
3.	1009021	Mocsai Buzakalász Term. Szolg. Sz.	Mocsa	440	371	14 569	39,27	33,11
4.	1060001	Állért Kft.	Ete	507	429	16 026	37,36	31,61
5.	1005221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	923	791	25 297	31,98	27,41
6.	1006501	Albers Agrár Bt.	Szákszend	801	680	21 288	31,31	26,58
7.	1002501	Tejút Kft.	Kesztölc	197	167	4 893	29,30	24,84
8.	1003002	Ászári Mg. Term. Szolg. és Ért. Zrt.	Ászár	235	197	5 741	29,14	24,43
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 228	4 465	166 088		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				654	558		37,20	31,77

7.11. TÁBLÁZAT: NÓGRÁD 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.	1152101	Com-Agro Sardo Kft.	Nógrádkövesd	2 137	1 778	62 525	35,17	29,26
2.	1127301	Bircsák Farm Kft.	Csécse	283	244	8 100	33,20	28,62
3.	1150401	Torák Kornél	Karancsberény	155	138	3 881	28,12	25,04
4.	1133321	Agroméra Zrt.	Érsekvadkert	412	335	9 155	27,33	22,22
5.	1151201	Kiss Bertalan	Varsány	104	75	2 286	30,48	21,98
6.	1151101	Bárány János	Varsány	102	74	2 048	27,67	20,07
7.	1124321	Mátrafarm Hungária Kft.	Mátramindszent	225	200	4 274	21,37	18,99
8.	1155701	Terman Lászlóné	Szátok	105	69	1 865	27,03	17,76
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				3 523	2 913	94 134		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				440	364		32,32	26,72

7.12. TÁBLÁZAT: PEST 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.	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	1 998	1 698	70 533	41,54	35,30
2.	1268421	Dunatáj Mg. Kft.	Dömsöd	449	383	15 641	40,84	34,83
3.	1249021	Lakto Kft.	Dabas	963	812	33 130	40,80	34,40
4.	1269902	Agro-Taks Kft.	Taksony	347	293	10 885	37,15	31,37
5.	1268321	Cosinus Gamma Kft.	Bugyi - Juhászföld	947	783	29 336	37,47	30,98
6.	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft.	Tura	719	610	22 197	36,39	30,87
7.	1270623	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt.	Törtel	1 042	878	31 698	36,10	30,42
8.	1278821	Hraniszláv Szlobodán	Lórév	81	71	2 325	32,74	28,70
9.	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	2 055	1 729	56 737	32,82	27,61
10.	1280621	Csikvártéj Kft.	Nagykörös	173	141	4 722	33,49	27,30
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				8 774	7 398	277 204		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				877	740		37,47	31,59

7.13. TÁBLÁZAT: SOMOGY 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.	1367721	Magyar Agr. és Élett. Egyetem	Kaposvár	45	42	1 441	34,31	32,02
2.	1348821	Mawa Mg. és Szolg. Kft.	Mosdós	531	461	16 330	35,42	30,75
3.	1355301	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Kazsók	1 854	1 556	56 481	36,30	30,46
4.	1342921	Kapostáj Mg. Term. és Szolg. Zrt.	Zimány	517	407	15 721	38,63	30,41
5.	1367221	Claessens Mg. Kft.	Somogyiszob	1 941	1 621	58 922	36,35	30,36
6.	1341721	Agrária Mg. Zrt	Szentgálaskér	369	329	11 101	33,74	30,09
7.	1366401	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Homokszentgyörgy	712	607	20 693	34,09	29,06
8.	1359121	Bajomi Agrár Zrt.	Nagybajom	284	234	7 391	31,59	26,02
9.	1367701	Magyar Agr. és Élett. Egyetem	Kaposvár	58	45	1 150	25,56	19,83
10.	1372601	Kreitz Zoltánné	Jákó	65	55	1 069	19,43	16,44
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 376	5 357	190 299		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				638	536		35,52	29,85

7.14. TÁBLÁZAT: SZABOLCS - SZATMÁR - BEREK 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.	1468621	Herceg-Farm Kft.	Csaholc	197	165	7 897	47,86	40,09
2.	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	792	653	26 367	40,38	33,29
3.	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 550	1 258	49 240	39,14	31,77
4.	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1 111	946	35 292	37,31	31,77
5.	1423821	Jándtej Kft.	Tarpa	392	326	11 403	34,98	29,09
6.	1472021	Tarnamajor Kft.		56	55	1 526	27,74	27,24
7.	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	431	355	11 624	32,74	26,97
8.	1402221	Lónya Tejtermelő Kft.	Kemecse	435	361	10 956	30,35	25,19
9.	1416821	Tedey- Befektető Kft.	Tiszadob	373	298	9 079	30,47	24,34
10.	1468021	Tamás Zoltán Farm	Kölcsé	84	63	2 022	32,09	24,07
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 421	4 480	165 406		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				542	448		36,92	30,51

7.15. TÁBLÁZAT: JÁSZ - NAGYKUN - SZOLNOK MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1544101	Nagykörűi Haladás Zrt.	Nagykörű	382	326	12 874	39,49	33,70
2.	1525001	Alattyáni Tejtermelő Kft.	Alattyán	512	438	16 984	38,78	33,17
3.	1504521	Jászberényi Kossuth Zrt.	Jászberény	460	386	14 798	38,34	32,17
4.	1527201	Kossuth 2006 Mg-i Termelő Zrt.	Jászárokszállás	519	413	14 859	35,98	28,63
5.	1512021	Kenderes 2006 Kft.	Kenderes	398	343	11 290	32,91	28,37
6.	1538822	Agro-Lehel Kft.	Jászberény-Felsőjászság	489	421	13 853	32,91	28,33
7.	1501601	Tirus Zrt.	Kisújszállás	457	404	12 821	31,74	28,06
8.	1535701	Nagykun 2000 Mg. Zrt.	Kisújszállás	462	374	12 667	33,87	27,42
9.	1504401	Jászapáti 2000 Mg. Zrt.	Jászapáti	1 232	1 015	32 616	32,13	26,47
10.	1540801	Palotási Mg.-i Zrt.	Besenyőszög-Palotás	835	691	22 011	31,85	26,36
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				5 746	4 811	164 773		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				575	481		34,25	28,68

7.16. TÁBLÁZAT: TOLNA MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1637301	Szekszárd Zrt.	Tengelic-Kajmádpusztá	711	581	20 429	35,16	28,73
2.	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	537	445	15 185	34,12	28,28
3.	1638201	Zsidi János	Bogyiszló	210	177	5 690	32,15	27,10
4.	1605301	"100% Tej" Mg. Ker.és Szolg. Kft.	Tolnanémedi	189	159	5 052	31,77	26,73
5.	1634121	Haladás Mg. Szövetkezet	Németkér	255	200	6 660	33,30	26,12
6.	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespusztá	794	612	20 297	33,16	25,56
7.	1633721	Kaposszekcsői Mg. Zrt.	Kaposszekcső	437	348	10 577	30,39	24,20
8.	1608421	Bát-Tej Kft.	Báta	263	201	6 119	30,44	23,27
9.	1610301	Dunaszentgyörgyi Mg. Szöv.	Dunaszentgyörgy	160	139	3 676	26,45	22,98
10.	1603001	Teveli Zrt.	Tevel	437	368	9 984	27,13	22,85
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				3 993	3 230	103 669		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				399	323		32,10	25,96

7.17. TÁBLÁZAT: VAS MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1 078	934	34 443	36,88	31,95
2.	1739924	Szombathelyi Tang. Zrt.	Táplánszentkereszt	934	836	29 417	35,19	31,50
3.	1733001	Provid Kft.	Vasvár	627	521	18 724	35,94	29,86
4.	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	372	307	10 991	35,80	29,55
5.	1708701	Pinkamenti Agrár Kft.	Vasalja	313	257	9 142	35,57	29,21
6.	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt.	Ják-Felsőnyírvár	711	597	20 262	33,94	28,50
7.	1701321	CELLI-"Sághegyalja" Zrt.	Cellőmölök	351	282	9 226	32,72	26,29
8.	1725021	Körmendi Agrár Kft.	Körmend	342	289	8 851	30,63	25,88
9.	1716401	Kámi Mezőgazda Kft.	Kám	278	229	6 318	27,59	22,73
10.	1705501	Csörnőc menti Mg. Szöv.	Vasvár	455	380	9 879	26,00	21,71
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				5 461	4 632	157 253		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				546	463		33,95	28,80

7.18. TÁBLÁZAT: VESZPRÉM MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 350	1 119	43 272	38,67	32,05
2.	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1 040	879	32 477	36,95	31,23
3.	1808303	AGROMNIA Tejterm. és Állatteny. Kft	Malomsok	726	607	21 870	36,03	30,12
4.	1802101	Bovin-Tej Kft.	Gecse	595	463	17 664	38,15	29,69
5.	1802622	Tóth Tamás	Sümeg	474	404	13 894	34,39	29,31
6.	1847401	Agroprodukt Zrt.	Gic-Hathalom	580	454	16 895	37,21	29,13
7.	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 602	1 313	45 088	34,34	28,14
8.	1802001	AGROMNIA Farm Tej. és Állatteny. Kft.	Vaszar	329	259	9 191	35,49	27,94
9.	1835101	Kemenesszentpéteri Agro Kft.	Kemenesszentpéter	208	165	5 642	34,19	27,12
10.	1844703	Vicenter Kft.	Devecser	544	457	14 671	32,10	26,97
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				7 448	6 120	220 664		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				745	612		36,06	29,63

7.19. TÁBLÁZAT: ZALA MEGYE

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1921921	Miklósfai Mg. Zrt.	Nagykanizsa-Miklósfa	574	476	17 683	37,15	30,81
2.	1915621	Taxbi Kft.	Hottó	1 165	1 023	35 775	34,97	30,71
3.	1935921	Zal-Agro Zrt.	Túrje	437	387	13 384	34,58	30,63
4.	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft.	Zalaszentiván	331	271	8 431	31,11	25,47
5.	1947901	Balaskó Mg. Kft.	Pókaszeptek	363	296	8 666	29,28	23,87
6.	1935322	Backo Kft.	Pötréte	329	273	6 407	23,47	19,47
7.	1910121	Mandl Mg. és Szolg. Kft.	Zalalövő	225	190	3 863	20,33	17,17
8.	1950501	Georgikon Tanüzem Nonprofit Kft.	Keszthely	46	37	653	17,65	14,19
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				3 470	2 953	94 862		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				434	369		32,12	27,34



A LEGFONTOSABB STRATÉGIÁK

A MAGASABB LAKTÁCIÓS CSÚCS ELÉRÉSE ÉRDEKÉBEN X.
KERÜLJE AZ ANTINUTRITÍV FAKTOROKAT!

Dr. Dégen László
Dr. Monostori Attila
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Az antinutritív anyagok különféle módon ronthatják a táplálóanyagok hasznosulását. A kifejlett tejelő szarvasmarha esetében – mivel kérődző állat – sok antinutritív hatással nem kell számolnunk, amelyek problémát jelentenek a monogasztrikus állatok számára. Ilyen például a fehérjeemésztést gátló hüvelyes magvakban található tripszin inhibitor, vagy a monogasztrikus állatoknál a fitin-kötésben lévő foszfor hasznosulásának kérdése. Vagy említhetnénk a szaponinokat, tanninokat, lektineket, amelyek nem tartoznak a kifejlett kérődzők esetében az antinutritív anyagok közé. Nem teljesen hatástalanok ezek az anyagok a bendőre; pl. a tanninok csökkentik a fehérjék

bendőbeli lebonthatóságát, de emiatt még nem nevezzük antinutritív anyagnak a kifejlett kérődzőknél.

Általában két útja van az antinutritív anyagoknak, amelyek az állatok egészségromlásához vagy teljesítményük csökkenéséhez vezetnek:

1. Talaj- és takarmányeredetű mikrobák, amelyek már azelőtt lebontották vagy károsították a TMR táplálóanyag-tartalmát, még mielőtt az állat megette volna.
1. Káros mikrobák, amelyek miatt kevesebb táplálóanyaghoz jut az állat vagy kevesebbet eszik a TMR-ből (Goeser, J., 2015).

ÉLESZTŐ- ÉS PENÉSZGOMBÁK

Az aerob instabil kukoricaszilázs sok szarvasmarha-telepnek okoz problémát. Betakarításkor a növény nagy mennyiségben tartalmaz penészgombákat, mikotoxinokat és vad élesztőt, amit teljesen nem tudunk kontrollálni. Mind az élesztőgomba, mind a penészgomba nagyon gyorsan képes nőni. Mivel mindkét gombafaj aerob, oxigénre van szükségük a növekedéshez. Ahhoz, hogy meg tudjuk akadályozni a nem kívánt jelenlétüket, arra kell helyeznünk a hangsúlyt, hogy lehetőleg kiküszöböljük és kontrolláljuk az oxigént a tárolás alatt. A penészgombák másodlagos metabolitjai a mikotoxinok, amelyeket termelnek. A nagy penészszám nem jelenti

feltétlenül azt, hogy sok mikotoxin van a takarmányban, és fordítva: nem jelenti a magas mikotoxin-tartalom azt, hogy sok a penészszám. A mikotoxinok jelen vannak a kukoricaszilázsban, de a magas mikotoxin szint nem függ össze azzal, hogy a szilázs instabil. Mivel ezek a gombák és metabolitjaik rontják az állatok egészségi állapotát, ezért kritikus, hogy a tárolás során a növekedésüket meg tudjuk akadályozni. Csökkent takarmányfelvétel, inkonzisztens bélsár, légzőszervi, anyagforgalmi és szaporodásbiológiai problémák, amelyekkel szembe kell nézni, amikor romlott takarmányt etetünk.

MITŐL LESZ A KUKORICASILÁZS INSTABIL

- Betakarításkor túl sok a vadélesztő populáció jelenléte.
- Amikor az oxigén elhasználódik a megfelelően zárt környezetben, akkor az élesztő „alvó”, inaktív állapotba kerül.
- Kitároláskor, amikor az élesztő a levegő oxigénjével találkozik, újra aktivizálódik.
- Az élesztő exponenciálisan nőni kezd, és tejsavat használ fel a növekedéséhez.
- Hő is termelődik közben, ami egy instabil, nem ízletes takarmányt eredményez.
- Ahogy a tejsav elhasználódik és elillan, a szilázs pH-ja emelkedni kezd.

- A penészgombák a magasabb pH-t kedvelik és gyorsan szaporodni kezdenek.
- Az eredmény az lesz, hogy a szilázs nagymértékben károsodik (Brown, T. 2019)

A folyamat órákon belül lezajlik. A tárolást és a kitárolást is beleértve a legfontosabb, hogy az élesztők és a penészek szaporodását kontrolláljuk. A hőmérséklet ellenőrzése fontos eszköz az utóerjedés nyomonkövetésére. Amikor a takarmány nagyon meleg, akkor már nagymértékű károsodás történt a táplálóanyag-tartalomban.

KORLÁTOZZUK A TÁROLÁS ÉS KITÁROLÁS ALATT AZ OXIGÉNNEK VALÓ KITETTSÉGET

- A kitároláskor csak annyira távolítsa el a takarófoliát, amennyire feltétlenül szükséges.
- Biztosítson a lemart részen mindig sima felületet kitároláskor.
- Kerülje az olyan nagy gépek, mint pl. markoló használatát, amelyek repedéseket hoznak létre a silófalban, utat engedve ezzel a levegő beáramlásának.

- Hideg időben, naponta 15-30 cm-t távolítsa el a silófalból, a meleg napokon legalább 30 cm-t.
- Ne marjon le/vágjon ki több takarmányt, mint amit 4 órán belül elhord vagy bekever.
- Már kimart instabil szilázst ne halmozzon fel későbbi etetési időre vagy napra.
- Dobja ki a szemmel láthatóan penészes takarmányt (Brown, T. 2019).

MIKOTOXINOK

A mikotoxinok magas dózisban akut egészségügyi vagy termelési problémákat okozhatnak, azonban a mikotoxinok bendőbeli lebontása megvédi a tehenet az akut toxikózistól, mely során a toxinok elvesztik hatásuk egy részét. Azonban nem minden toxin bomlik le teljesen, és néhányuknál maradhat vissza toxikus bomlási termék. A toxinok degradációjának mértéke 0-90%-os hatékonyságú lehet, és ez inkább a protozoák aktivitásától függ, mintsem a bakteriális aktivitástól.

Figyelembe kell venni azonban, hogy minden olyan hatás, amely pH csökkenéshez és bendőacidózishoz vezet, pusztítja a mikroorganizmusok, és a protozoák számát, és ezáltal csökken a detoxikálás hatékonysága. Továbbá minden folyamat, amely gyorsítja a takarmány előgyomrokon való áthaladásának sebességét, szintén csökkenti a lebontás hatékonyságát (Kótiné S. J., Dégen L., Monostori A., 2014).

AFLATOXINOK

Az aflatoxinok elsősorban az *Aspergillus flavus* és az *Aspergillus parasiticus* által termelt igen toxikus, karcinogén és mutagén hatású vegyületek. A B1, G1 és az M1 változatok rendkívül toxikus dihidro-furano-furánok (DHFF), míg a B2, G2, M2 tetrahidro-furano-furán (THFF) változatok kevésbé toxikusak. Toxikus hatásai közé tartoznak: májkárosító hatás, mitózisgátlás, teratogén, immunszuppresszív és hepatokarcinogén hatások. A hepatokarcinogén hatásért leginkább a B és G csoportból a szervezetben – elsősorban a májban – keletkező epoxi metabolitok felelősek.

Az aflatoxin a gombát érő stresszhatásra képződik, másodlagos metabolizmus során. A folyamat elindításában a hőstressz proteinek és egyéb ismeretlen faktorok játszanak szerepet. Habár az aflatoxin kérdőzökben egészséges bendő pH mellett gyorsan

bomlik, azonban intenzív tejtermelő állományokban nagyobb kihívást jelent a megfelelő pH fenntartása, valamint a gyorsabb bendőpasszázs miatt kevesebb toxin bomlik le a bendőben.

Az aflatoxin a szövetekben akkumulálódhat, és a termékekkel kiválasztódik (tej, tojás). Az aflatoxin B1 aflatoxin M1 formában választódik ki tejjel. Hozzávetőlegesen úgy számolhatunk, hogy a TMR szárazanyag-tartalmára megállapított aflatoxin B1 koncentrációjának 20%-a a tehén szervezetében marad, megbetegedéseket okozva, 20%-a bendő mikroorganizmusokkal ürül a bélsárral, 60%-a pedig metabolitok formájában ürül a bélsárral és a vizelettel. **A tejjel ürülő aflatoxin M1 tartalom a TMR szárazanyag-tartalomra megállapított Aflatoxin B1 koncentrációjának átlagosan 1,7%-a (0,8-2%).**

DEOXYNIVALENOL (DON) VAGY VOMITOXIN

A Deoxynivalenol egy *Fusarium* által termelt trichotecén vázas mikotoxin, amely gyakran fordul elő takarmányban. A trichotecén mikotoxinok a májban metabolizálódnak. A szövetekben kevésbé stabilak, a szervezetben nem akumulálódnak és gyorsan ürülnek. Kérődzőknél a bendőben deepoxidálódnak, de csak $\geq 5,6$ pH értéken. Tejjel gyakorlatilag nem ürül a szervezetből.

A DON tejelő állományokra gyakorolt közvetlen hatását még nem bizonyították, de klinikai vizsgálatok során, illetve indirekt módon, toxinkötő használatával

kimutatható volt a csökkent tejtermelés DON toxinnal szennyezett takarmánnyal (2600-6500 ppb konc.) etetett állatoknál. A DON toxint összefüggésbe hozták a bendőbeli fermentáció megváltozásával, és a hasznosítható fehérje duodenum felé történő csökkent áramlásával.

A DON egyik jelentősége abban rejlik, hogy **markerként működhet és jelenlétéből következtethetünk arra, hogy a takarmány ki volt-e téve olyan körülményeknek, amely penész képződéshez, ezáltal más toxinok termelődéséhez vezethetett.**

T2 TOXIN

A T2 toxin egy rendkívül potens, *Fusarium* fajok által termelt trichotecén vázas mikotoxin, amely a takarmánymintákban kisebb gyakorisággal fordul elő. A toxin termelődésének kiváltó tényezője itt is a stresszhatás lehet a hő-schock proteinekén keresztül. A trichotecén vázas toxinok szintézisének egyes lépéseinél elágazódás lehetséges. Pl. DON, DAS ill. T-2 képződés. A kiindulási T-2 képződés mellett a gombában, vagy az állati szervezetben hidroxiláció folytán a HT-2 kialakulása is előfordul. A HT-2 hatása súlyosabb, kisebb mennyiségben azonos hatással rendelkezik.

A T2 hatása kevésbé ismert a szarvasmarha fajban, mint a laborállatok körében. Egy dokumentált kísérletben 20 napon át történő 640 ppb-vel terhelt takarmány etetése véres trágyát ill. enteritist okozott, oltógyomor- és bendőfekélyhez, valamint elhulláshoz vezetett. Más szerzők takarmány visszautasításról, és gastrointestinalis felmaródásokról írtak, de haemorrhagiát nem találtak. A toxin hatásaként az ösztroz elmaradást, borjaknál csökkent fehérjeszintézisből adódó csökkent immunműködést, alacsony fehérvérsejt és neutrofil számot figyeltek meg.

ZEARELENON (ZEA, F2)

A Zearalenon szintén egy fuzárium-toxin, amelynek kémiai szerkezete nagyon hasonlít az ösztrogénra, így ösztrogén választ válthat ki az állati szervezetben. Vizsgálatok nem mutattak ki nagyobb mértékű eltérést szárazonálló teheneknél ZEA kísérletes etetése esetén, azonban üszőkkel történő 25 ppm Zearalenon koncentrációjú

takarmány etetésének hatására a termékenyítési ráta 25%-kal visszaesett. Többen számoltak be a kérődzőknél ösztrogén válaszról és vetelésről. A tünetek között szerepeltek a vaginitis, hüvelyváladékozás, alacsony reprodukció teljesítmény, és duzzadt tüdőmirigyek szűzüzőknél.

FUMONIZIN (FB)

A *F. verticillioides* által termelt Fumonizin B1-et (FB1).

Habár a FB1 sokkal kevésbé veszélyes a kérődzőkre, mint a sertéseknél, a toxikusságát kimutatták juhoknál, kecskéknél, valamint húsmarha borjaknál és tejelő teheneknél is. FB1-gyel (148 ppm) szennyezett takarmány bikaborjakkal történő etetésénél májléziákat találtak, a csoport limfocita blasztogenezist és májkárosodást jelző

enzimszint emelkedést mutatott. Tejelő marhákban a toxin adagolásra (100 ppm) bekövetkező tejtermelés csökkenést elsősorban az alacsonyabb takarmányfelvételnek tulajdonították. Mivel a tejelő állományok nagyobb mértékben vannak kitéve a stressztényezőknek, így azok érzékenyebbek lehetnek a fumonizinek hatására, mint a húsmarhák.

ERGOT ALKALOIDOK, ANYAROZS TOXICITÁS

Az egyik legrégebben felismert mikotoxicitás az ergot alkaloidok általi ergotizmus. A *Claviceps* különböző fajai termelik, amelyek megfertőzik a növényt és a kis szemnyi méretű fekete szkleróciumokban toxint termelnek.

Az ergotizmus elsősorban üszkösödést és idegi

problémákat okoz az állatoknál. A tünetek megnyilvánulását közvetlenül meghatározza a takarmány anyarozs tartalma, csökkenő napi testtömeg-gyarapodást, sántaságot, alacsonyabb tejhozamot, agalactiát és immunszuppressziót okoz. 0,3% feletti szklerócium-

koncentráció szaporodásbiológiai rendellenességekhez vezet. A *Neotyphodium* vagy *Epichloa* fertőzött

csenkeszek toxikus alkaloidákat tartalmazhatnak, amely „csenkesz-mérgezést” okozhat.

OCHRATOXIN A

A *Penicillium*-ok és *Aspergillus*-ok által termelt Ochratoxin A (OTA) egy vesét károsító anyag, amelyet sertéseknél 'mikotoxin sertés nefropátia'-nak írtak le. Működése során elsősorban a proteinszintézist gátolja. Marháknál az OTA hamar lebomlik (15 perc alatt 50%-os csökkenés mutatható ki a bendőben), így azt feltételezték, hogy elenyésző gondot okoz az állományban, hacsak nem etetik prerumenális korban lévő állatokkal. Magas arányú

abrak etetése során azonban kevesebb OTA bomlik le a bendőben, így ebben az esetben az toxikusabb lehet. A bendőműködés kialakulásáig azonban a borjakra fokozottan veszélyes! A *ochraceus*-szal fertőzött lucernaszénában találtak OTA-t, amelyet összefüggésbe hoztak marhák vetélésével, továbbá OTA-val szennyezett tömegtakarmány is vezethet elhulláshoz marháknál.

PR TOXIN

A PR egy a különböző toxinok közül, amelyet az alacsony pH-jú, és hűvös párás körülmények közt növekedő, a szilázsokban gyakran előforduló *Penicillium* penészek termelnek. A *P. roquefortii* által termelt PR toxin a penészes silókukoricában előforduló, gondot okozó vegyület. Egy európai fű- és kukoricaszilázsokat feldolgozó tanulmány a minták 40%-ában talált *P. roquefortii*-t, amelyeket szarvasmarha rendellenességekkel társítottak. A PR

toxin akut toxicitást okozott egereknél, patkányoknál és macskáknál, megnövelve a kapillárisok permeabilitását, amely a tüdő, a szív, a máj és a vese közvetlen károsodásához vezetett, valamint egy esettanulmányban vetélés és magzatburok-visszatartás feltételezett okozójaként írták le. Más, a szilázsokban *Penicillium* által termelt mikotoxinokat – mint a roquefortin C és a mikofenolsav – kapcsolatba hozták állományegészségi problémákkal.

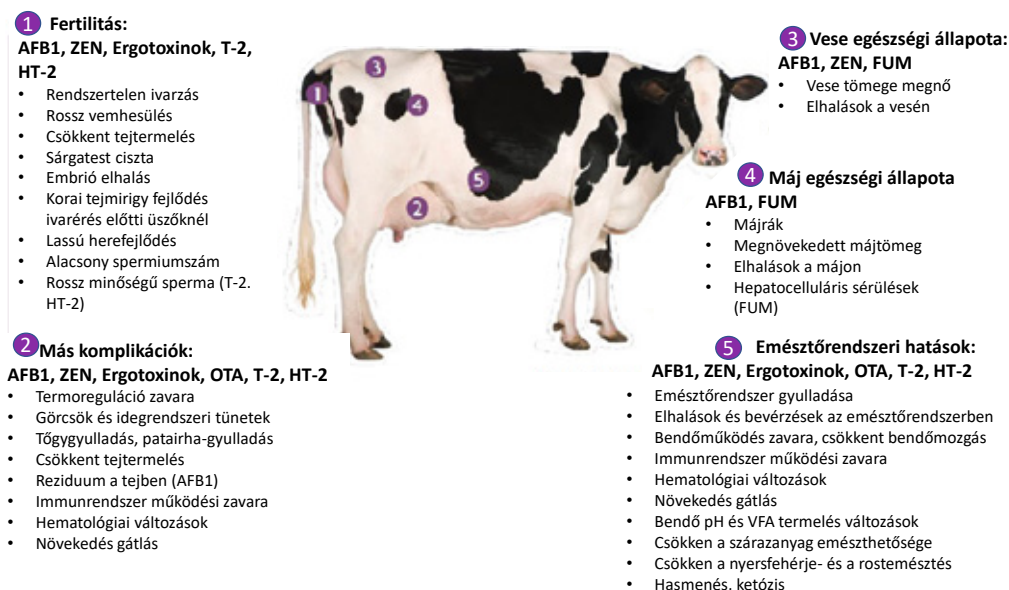
PATULIN

A patulint a *Penicillium*, *Aspergillus* és *Byssosclamyces* fajok termelik. Elsősorban penészes gyümölcsökben fordul elő, mint pl. az almában, de kimutatták már gabonában, főként nedves terményben és szilázsban. A patulinnak antibiotikus hatása van a gram-pozitív baktériumokkal

szemben. Bendőkultúrához adagolva csökkentette az illószárvsav termelést, a rostbontást és baktérium szaporodást. Állományok patulin mérgezésének esélye igen kicsi, de a toxicitásról már készült esettanulmány.

1. ÁBRA A LEGFONTOSABB MIKOTOXINOK HATÁSA A TEJELŐ TEHÉNRE

Mikotoxinok hatása (DON = Deoxynivalenol, ZEA = Zearalenon, AFB1 = Aflatoxin B1, T-2 = T-2 Toxin, OTA = Ochratoxin, FUM = Fumonizin, Ergotoxinok, Endotoxinok (Markert, W., 2018))



A szakszerű silózási technológia betartásával, a tárolás és kitarolás gondos kivitelezésével, és nem utolsósorban a minőségi takarmány-alapanyagok használatával az antinutritív anyagok etetése minimálisra csökkenthető. Az antinutritív hatások kiküszöbölése

nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a nagytejtermelésű teheneink takarmányfelvételét növelni tudjuk. Így a legtöbb anyagforgalmi problémát is megszüntetve problémamentesen segíthetjük át az állományunkat a tranzíciós időszakon.

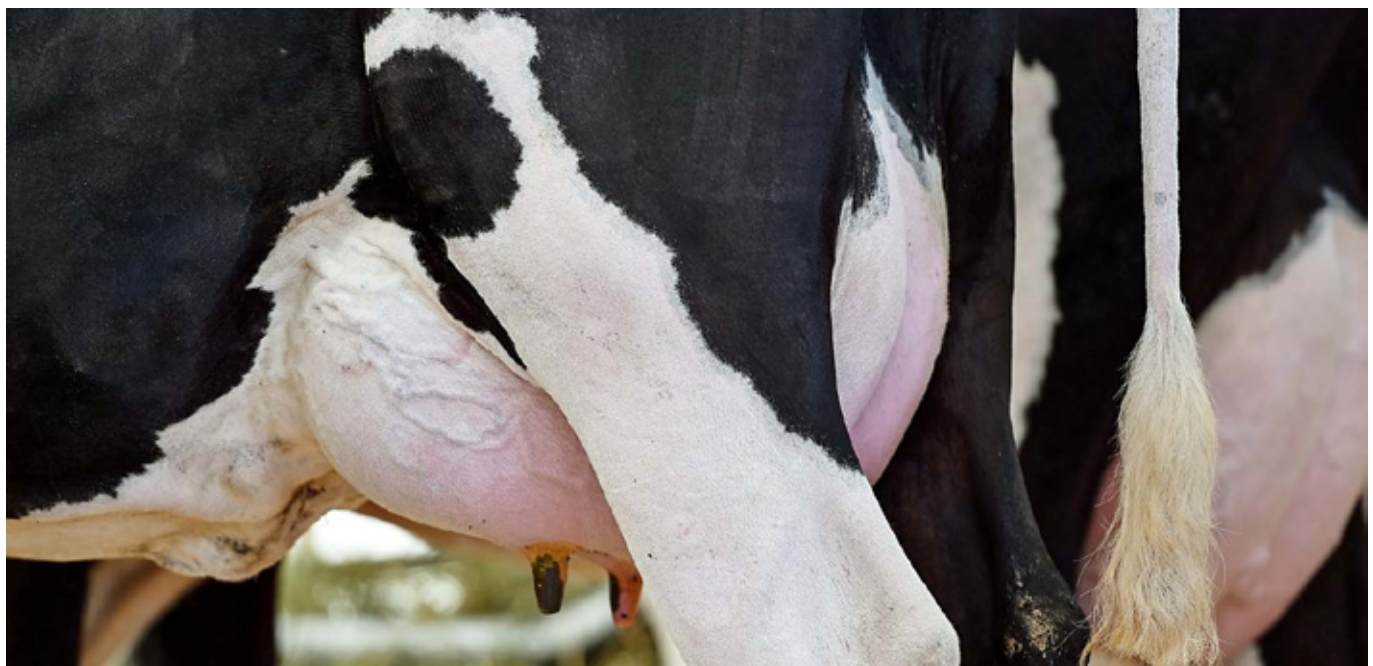
SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT

9. TÁBLÁZAT: A TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLT TEHÉNÉSZETI TELEPEK MEGYÉNKÉNTI MEGOSZLÁSA AZ ÁLLOMÁNY ELEGYTEJ SZOMATIKUS SEJTSZÁMÁNAK TELEPENKÉNTI SÚLYOZOTT ÁTLAGA ALAPJÁN (2021. SZEPTEMBER)

Megye	Szomatikus sejtszám x ezer / cm ³										Telep
	< 400		401 - 500		501 - 700		701 - 1000		> 1000		
	A telepek száma és százalékos megoszlása										
Baranya	8	44,44	6	33,33	3	16,67	0	0,00	1	5,56	18
Bács-Kiskun	5	19,23	6	23,08	3	11,54	8	30,77	4	15,38	26
Békés	12	34,29	8	22,86	10	28,57	5	14,29	0	0,00	35
Borsod-Abaúj-Zemplén	9	50,00	1	5,56	6	33,33	2	11,11	0	0,00	18
Csongrád-Csanád	7	33,33	7	33,33	3	14,29	2	9,52	2	9,52	21
Fejér	9	47,37	3	15,79	5	26,32	2	10,53	0	0,00	19
Győr-Moson-Sopron	13	39,39	5	15,15	7	21,21	7	21,21	1	3,03	33
Hajdú-Bihar	17	36,96	6	13,04	17	36,96	4	8,70	2	4,35	46
Heves	3	37,50	1	12,50	1	12,50	2	25,00	1	12,50	8
Komárom-Esztergom	6	75,00	1	12,50	0	0,00	1	12,50	0	0,00	8
Nógrád	3	37,50	2	25,00	1	12,50	1	12,50	1	12,50	8
Pest	11	44,00	9	36,00	2	8,00	3	12,00	0	0,00	25
Somogy	5	45,45	3	27,27	2	18,18	1	9,09	0	0,00	11
Szabolcs-Szatmár-Bereg	5	22,73	4	18,18	7	31,82	4	18,18	2	9,09	22
Jász-Nagykun-Szolnok	13	50,00	2	7,69	9	34,62	2	7,69	0	0,00	26
Tolna	8	29,63	4	14,81	8	29,63	5	18,52	2	7,41	27
Vas	6	37,50	1	6,25	5	31,25	4	25,00	0	0,00	16
Veszprém	6	27,27	5	22,73	6	27,27	2	9,09	3	13,64	22
Zala	6	66,67	1	11,11	2	22,22	0	0,00	0	0,00	9
Összes telep	152		75		97		55		19		398
Összes telep %		38,19		18,84		24,37		13,82		4,77	
összes fejt tehén	75174		25717		27557		15507		2746		146701
összes fejt tehén %		51,24		17,53		18,78		10,57		1,87	

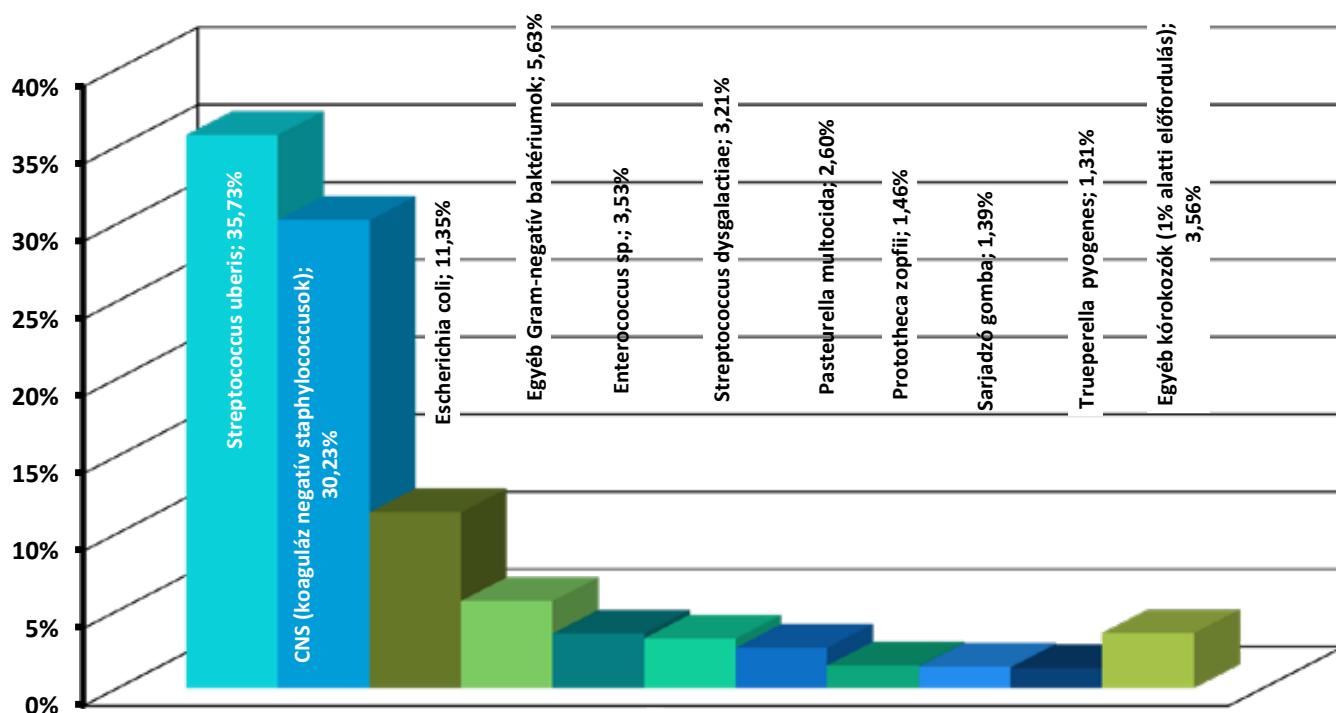
10. TÁBLÁZAT: A VIZSGÁLT TEHÉNÁLLOMÁNY MEGOSZLÁSA ÉS TEJTERMELÉSE SÚLYOZOTT ÁTLAG SEJTSZÁM-ÉRTÉKHATÁRONKÉNT (2021. SZEPTEMBER)

Sejtszám értékhatar x 1000	Fejt tehén	Napi tej kg	
		Összes	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	66 469	2 366 913	35,61
101 - 400	42 722	1 333 820	31,22
401 - 500	5 098	151 627	29,74
501 - 700	6 818	204 152	29,94
701 - 1 000	6 182	186 445	30,16
1 001 - 3 000	13 191	391 832	29,70
3 001 és több	5 403	139 445	25,81
Összesen	145 883	4 774 234	32,73



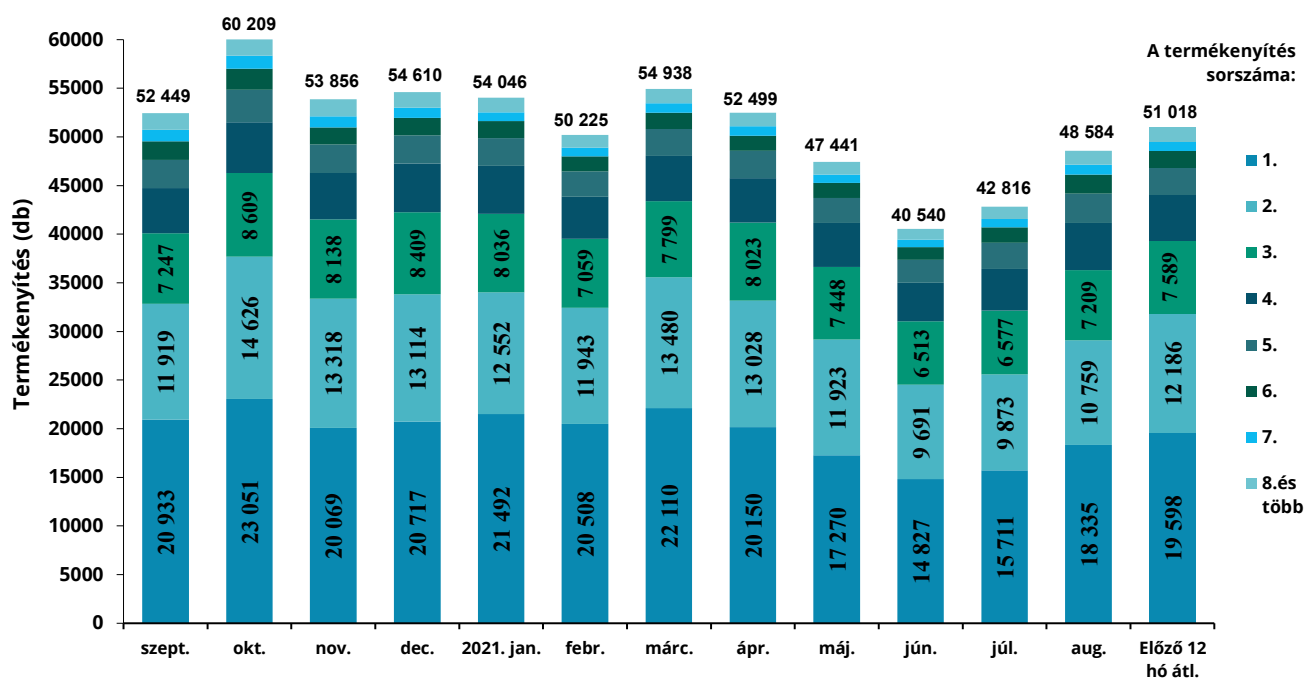
TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA

1. ÁBRA: 2020. OKTÓBER 1. ÉS 2021. Szeptember 30. KÖZÖTT, A TELJESKÖRŰ VIZSGÁLATOKRA KÜLDÖTT TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA



TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT

2. ÁBRA: AZ "A" MÓDSZERREL ELLENŐRÖZÖTT TEHENEK HAVONKÉNTI TERMÉKENYÍTÉSEINEK SZÁMA ÉS MEGOSZLÁSA A TERMÉKENYÍTÉSEK SORSZÁMA SZERINT VIZSGÁLT IDŐSZAK: 2020.09.01 - 2021.08.31.





TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

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

ELLENŐRZŐ FEJÉS DÁTUMA: 2021. SZEPTEMBER
FEJT TEHENEK SZÁMA: 132 688

ELLENŐRZÖTT TEHÉNSZÁM: 160 066
ÉRTÉKELT MINTÁK SZÁMA: 131 947

Megnevezés	Megoszlás	
	(n)	%
Fehérje- és energiahiány	1 451	1,1
Energiahiány	14 009	10,62
Fehérjetöbblet és energiahiány	2 865	2,17
Fehérjehiány és enyhe energiatöbblet	7 696	5,83
Fehérje- és energiaegyensúly	66 497	50,4
Fehérjetöbblet és enyhe energiahiány	11 275	8,55
Fehérjehiány és energiatöbblet	3 352	2,54
Energiatöbblet	21 439	16,25
Fehérje- és energiatöbblet	3 363	2,55

2021. SZEPTEMBER HÓNAPBAN A 403 ELLENŐRZÖTT TELEPBŐL 332,
AZ ELLENŐRZÖTT TELEPEK 82%-A VETTE IGÉNYBE A KARBAMID MÉRÉSI SZOLGÁLTATÁST A FEJT TEHÉNÁLLOMÁNY 90%-ÁRA.

PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

VEMHESSEGI VIZSGÁLATOK SZÁMA ÉS EREDMÉNYE (2020. SZEPTEMBER)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
Összes mérés				
2020. 09	645	333	273	39
Tejlaboron keresztül				
	176	47	122	7
Adatfeldolgozáson keresztül				
	469	286	151	32
Vemhességi napok alapján				
0-27 napig	22 NÉ	10 NÉ	10 NÉ	2 NÉ
28-45 napig	216	101	98	17
46-60 napig	61	32	20	9
61 naptól	170	143	23	4

NÉ: NEM ÉRTÉKELT

2020. SZEPTEMBERI 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 termékenyítéstől eltelt napok száma). Vemhességi idő: 285 +/- 14 nap	28-45 napig	101 vemhes	72 egyed	időre ellett			
			7 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	4 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
					3 egyed	későbbi termékenyítésre ellett	
			22 egyed	nincs ellés	KORAI EMBRIO- MAGZATVESZTÉS????		
		98 üres		7 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült		
			97 egyed	üres	3 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
					26 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
			1 egyed	vemhes	1 egyed	időre ellett	
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
		17 ism.	2 egyed	vemhes	2 egyed	időre ellett	
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
			15 egyed	üres	1 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
					6 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
	46-60 napig	32 vemhes	25 egyed	időre ellett			
			3 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	3 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
					0 egyed	későbbi termékenyítésre ellett	
			4 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS????		
		20 üres		1 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült		
			20 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
					6 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
			0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett	
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
		9 ism.	0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett	
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
			9 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
					0 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
	61 naptól	143 vemhes	116 egyed	időre ellett			
			11 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	10 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
					1 egyed	későbbi termékenyítésre ellett	
			16 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS????		
		23 üres		6 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült		
			22 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
					5 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
			1 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett	
					1 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
		4 ism.	0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett	
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
			4 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
					1 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	

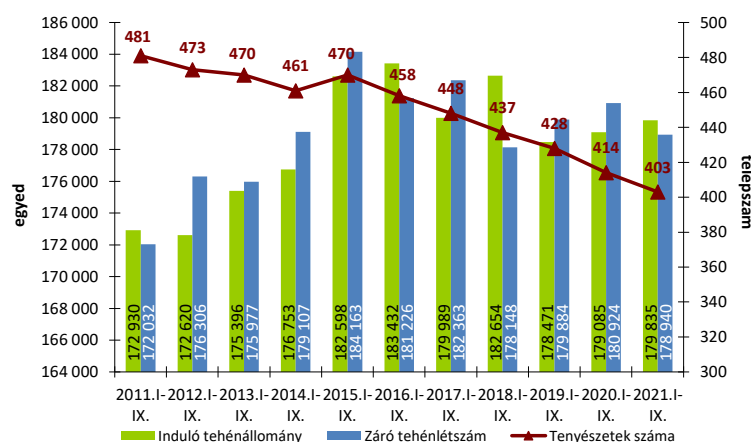
*ADATFELDOLGOZÁSON KERESZTÜL REGISZTRÁLT VEMHESÉG VIZSGÁLATOK
(PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK: VEMHES, ÜRES, ISMÉLT VIZSGÁLAT JAVASOLT)

VEMHESÉGI VIZSGÁLATOK NYILVÁNTARTÁSA (2020. SZEPTEMBER - 2021. SZEPTEMBER)

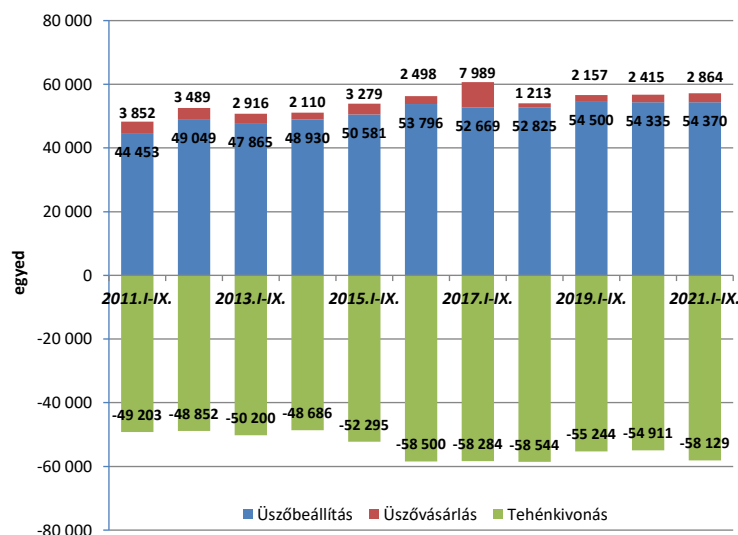
hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
2020.09.	645	333	273	39
2020.10.	720	386	293	41
2020.11.	689	425	221	43
2020.12.	947	569	339	39
2021.01.	866	488	328	50
2021.02.	707	434	236	37
2021.03.	822	473	305	44
2021.04.	920	639	236	45
2021.05.	843	517	297	29
2021.06.	873	559	270	44
2021.07.	768	433	278	57
2021.08.	616	300	278	38
2021.09.	678	364	277	37
Összes minta	10094	5920	3631	543

A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA

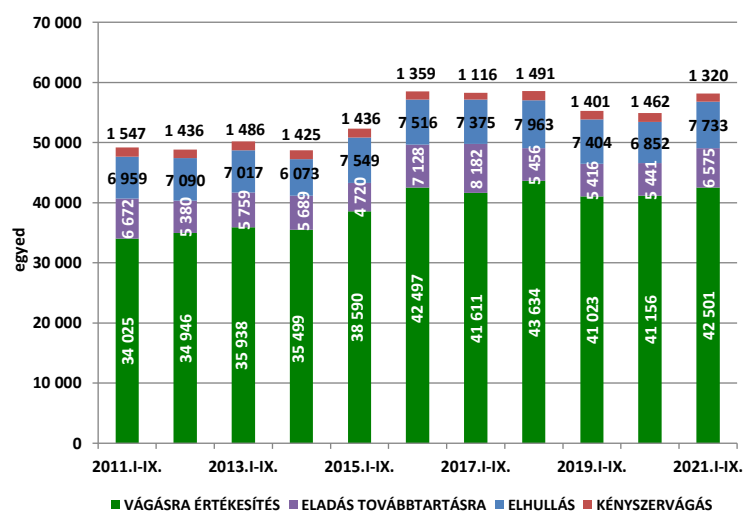
1. ÁBRA AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK SZÁMA, INDULÓ ÉS ZÁRÓ TEHÉNLETSZÁMA (DB, 2011-2021. I-IX. HÓ)



2. ÁBRA AZ ÜSZÖBEVÉTEL ÉS TEHÉNKIVONÁS ALAKULÁSA AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (DB, 2011-2021. I-IX. HÓ)



3. ÁBRA A TEHÉNKIVONÁS MEGOSZLÁSA AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (DB, 2011-2021. I-IX. HÓ)

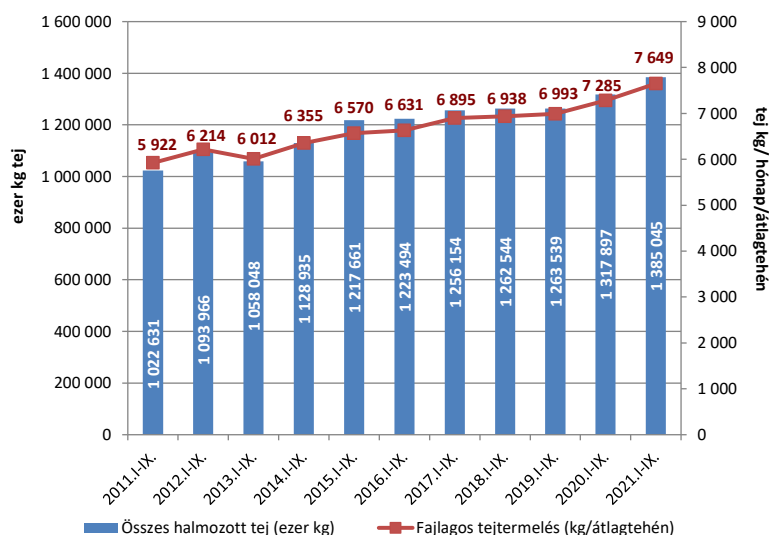


Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tejhasznú tehénészetek száma 2021 szeptemberében 4-gyel (-1%) kevesebb az előző hónaphoz képest, és 11-gyel (-2,7%) kevesebb, mint 2020 szeptemberében. A tenyészetek száma 2015 óta folyamatosan csökken. 2021. szeptember végén 1984-gyel kevesebb (-1,1%) termelésellenőrzött tehenet tartottak, mint 1 évvel korábban. Az „A” módszerrel ellenőrzött tehénészetek száma az elmúlt 10 év alatt jelentősen, 16,2%-kal (-78) kisebbedett, viszont 2011 augusztusa óta a záró tehénlétszám nőtt (+6.908 egyed, +4,0%). Így a telepenkénti átlagos tehénlétszám jelentősen, 358-ról 444-re emelkedett.

Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek januári 1-jei induló tehénlétszáma 2020-ról 2021-re – egy év alatt – gyakorlatilag stagnált (+750 tehén; +0,0%), és az állomány 2021 első kilenc hónapjában picit csökkent (-895 egyed; -0,5%). Összességében 2021 első kilenc hónapjában a tehénkivonások száma nőtt (+3.218 egyed; +5,9%), ugyanakkor ezt már nem tudta ellensúlyozni az üszövásárlások növekvő száma (+449 egyed; +18,6%) és – az állománypótlás szempontjából meghatározó – stagnáló nagyságú üszöbeállítás (+35 egyed; +0,1%) 2020 hasonló időszakához képest. Így az állománykivonás mértéke meghaladta az állománypótlását.

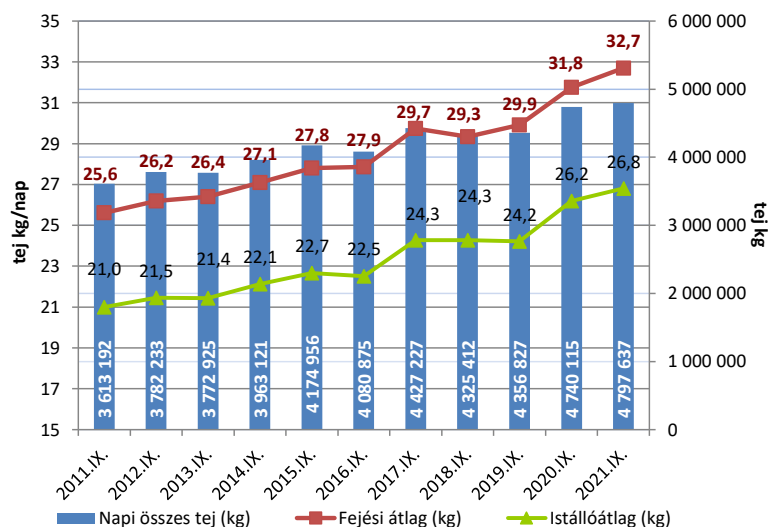
2021 első kilenc hónapjában az állományból kivont tehenek 73,1%-át vágásra értékesítették (a selejtezett tehenek száma 42.501 volt), ami inkább magas aránynak számít. A tehénkivonások 2,3%-áért (1320 egyed) a kényszervágás volt felelős, ugyanakkor 13,3%-át (7.733 egyed) az elhullás tette ki, amelyek átlagos értékeknek számítanak a vizsgált időszakban. A továbbtartásra értékesített állatok aránya 11,3% (6.575 egyed) volt, amely az átlagos értékek közé sorolható. 2021 első kilenc hónapjában az induló tehénállomány 23,6%-át selejtezték, 0,7%-át kényszervágták, 3,7%-a elhullott és 4,3%-át továbbtartásra értékesítették, így összesen a tehenek 32,3%-át vonták ki a termelésből, ami a korábbi évekhez képest magas aránynak tekinthető.

4. ÁBRA ÖSSZES HALMOZOTT ÉS FAJLAGOS TEJTERMELÉS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (DB, 2011-2021. I-IX. HÓ)



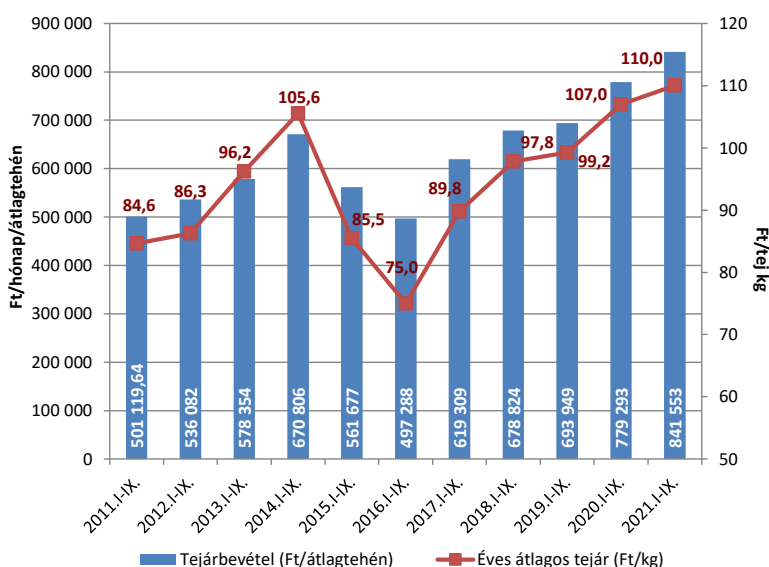
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek összes halmozott tejtermelése 2021 első kilenc hónapjában jelentősen nőtt (+67,1 millió kg; +5,1%) 2020 hasonló időszakához képest, és meghaladta a 1385 millió kg-ot, ami az elmúlt 10 év legnagyobb első kilenc havi halmozott tejtermelésének felel meg. A vizsgált időszakban a fajlagos tejtermelés 7.649 kg-ra nőtt (+364 kg; +5,0%), ami szintén rekord. 2011 és 2021 első kilenc hónapja közötti időszakban a fajlagos tejtermelés növekedése 29,2%-os (!) volt (+1727 kg), míg az összes halmozott tejtermelés még nagyobb mértékben, 362,4 millió kg-mal (+35,4%) emelkedett.

5. ÁBRA FEJÉSI ÉS ISTÁLLÓÁTLAG, VALAMINT A NAPI ÖSSZES TEJTERMELÉS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (2011-2021. IX. HÓ)



2021 szeptemberében a napi összes tejtermelés a tavalyi év szeptemberi termeléséhez viszonyítva nőtt (+57,5 ezer kg, +1,2%), így már napi közel 4,8 millió kg, ami a legnagyobb érték az elmúlt 10 évben. 2020 szeptemberéhez képest mind a fejési átlag (+0,94 kg, +3,0%), mind az istállóátlag emelkedett (+0,61 kg, +2,3%). Összességében az elmúlt 10 év alatt a napi összes tejtermelés 1,18 millió kg-mal lett több (+32,8%), a fejési és istállóátlag 7,09, ill. 5,81 kg-mal nőtt (+27,7%, ill. +27,7%), ami igen jelentős emelkedésnek tekinthető.

6. ÁBRA TEJÁRBEVÉTEL ÉS AZ ÉVES ÁTLAGOS TEJÁR AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEKBEN (2011-2021. I-IX. HÓ)



A tehenenkénti tejárbevétel 2021 első kilenc hónapjában 841 ezer Ft volt átlagosan, 8%-kal nőtt 2020 hasonló időszakához képest, és az elmúlt 10 év legnagyobb első kilenc havi nominális tejárbevételének felel meg, aminek oka a fajlagos tejtermelés 5,0%-os és tej árának 2,9%-os növekedésében keresendő. 2011 első kilenc havához viszonyítva a nominális tejárbevétel kétharmadával, 67,9%-kal nőtt, aminek oka a fajlagos tejtermelés 29,2%-os és a tej árának 30,0%-os emelkedése 10 év alatt. Magyarországon a nyerstej havi felvásárlási ára gyakorlatilag nem változott, és a nyerstej kiviteli ára is stagnált, de még mindig kismértékben, 4-5%-kal meghaladta a hazai árszintet. A globális és az európai uniós piacon a tej- és tejtermékek értékesítési árai, valamint a tejtermékek nemzetközi tőzsdei árai valamelyest tovább emelkedtek szeptemberben, így egy pozitív, erősödő ártrend kezd kirajzolódni, amire a növekvő energia- és takarmányárak miatt nagy szüksége van az ágazatnak.

Dr. Ózsvári László
Állatorvostudományi Egyetem



Fotó: Bodó Gergő, 2021.

A ROST TUDOMÁNYA A GYAKORLAT SZOLGÁLATÁBAN

Dr. Orosz Szilvia

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Az alábbi cikk dióhéjban mutatja meg, hogy mit érdemes tudni a rostról, ha a tejelő tehénnek akarunk tömegtakarmányt termesztetni, majd azt a TMR-be bendő- és pénztárcabarát módon beilleszteni. **Ez nem elmélet, mert közvetlenül erre épül a gyakorlat.** Miért? Ezen paraméterek attól függenek, hogy a növénytermesztő milyen vetésforgót tervez meg, hogy milyen tömegtakarmány-típusokból mennyit vet, hogy a műszaki szakemberek mikor indítják a kaszákat, a járvaszecskázót, és hogy az állattenyésztő jól tartósította-e

őket, a gondos gazda módján eteti-e a tömegtakarmányait. Így a formulázó takarmányspecialistának sokkal könnyebb (lenne) jó adagot álmodni, ha van elegendő, jó minőségű és megfelelő típusú tömegtakarmány az év minden napján. A cikkben leírtak a **növénytermesztőknek, a betakarítás műszaki szakembereinek, az állattenyésztőknek és a takarmányos specialistának a közös nyelve a tömegtakarmányok témájában, érdemes ezért ezen nyelvezetet ismerni.**

A ROSTELLÁTÁSSAL KAPCSOLATOS HAGYOMÁNYOS ÉS KORSZERŰ ALAPFOGALMAK

A rostra vonatkozó fogalmakat, mérési módszereket érdemes áttekinteni, mielőtt az élettani hatásukkal foglalkozunk.

Nyersrost: kémiaiilag nem egységes anyag, a növényi sejtfalat képező szerves anyagokból származik (tehát csak a növényi eredetű takarmányok tartalmazznak nyersrostot). A takarmányozásban nomenklatúrája szerint a nyersrost a takarmány szerves anyagainak azon része, ami híg savban és lúgban való főzés, majd szűrés után oldhatatlan állapotban marad vissza. Módszer: Henneberg-Stohmann módszer. A nyersrost említett kémiai meghatározása a XIX. század közepén került kidolgozásra, de még napjainkban is a rutinszerű laboratóriumi mérések alapját képezi. Ma már azonban **pontatlannak ítéljük ezt a módszert, a nemzetközi kutatás már nem is használja, mivel a hemicellulóz egy része kioldódik a mérés során, és a hiba mértéke takarmánytípusonként eltérő.**

Nézzük meg a nyersrost főbb alkotórészeit:

- **Cellulóz:** a takarmányok nyersrost-tartalmának kb. 50%-át teszi ki. Emészthetősége a baktériumok tevékenységétől függ, mert a gazdasági állatok enzimesztésében a cellulóz bontására alkalmas celluláz nem szerepel. A nyersrost bakteriális emésztése a kérődzők bendőjében, az együregű gyomrú állatok vak- és vastagbelében folyik.
- **Hemicellulóz:** főképp a fiatalabb növények sejtfalában található, a nyersrostnak kb. 10-30%-át teszi ki. Enzimes és kémiai hatásra is könnyen bomlik.
- **Növényi ragasztóanyagok,** nyálkaanyagok, mézgák. A nyersrost ezen alkotórészei víz jelenlétében duzzadnak, kocsonyásodnak, kolloidális természetűek. A sejtfal kötőanyagai. Emészthetőségük közepes vagy rosszabb. Ide sorolható a pektin, amit csak a pektináz enzim bont, a gazdasági állatok számára jórészt

emészthetetlen. Kolloidális természetéből adódóan kedvező étrendi hatású.

- **Inkrusztáló anyagok:** a növények fásodása során rakódnak a sejtfalba. Ide tartozik a **lignin**, a pentozánok, a szuberin, a kutin, valamint ebbe a csoportba soroljuk a kovasavat is. A növény emészthetőségét erőteljesen csökkentik, mert a kémiai és az enzimes hatásoknak ellenállnak. A többi táplálóanyag emészthetőségét is rontják.

Detergens rosttartalom (Van Soest, 1963 Cornell Egyetem, USA): a módszer kidolgozása úttörő jellegű volt. Lehetővé tette a sejtfal egyes rostalkotóinak (hemicellulóz, cellulóz, lignin) elkülönítését. A Van Soest-módszer elsősorban szálak takarmányok rostalkotóinak vizsgálatára alkalmas, segítségével képet kaphatunk a szálstakarmányok rosttartalmának összetételéről, így minőségéről.

NDF - neutrális detergens rost: hemicellulózt, cellulózt és lignint tartalmaz (hemicellulóz + ADF). Továbbfejlesztett változata az **aNDFom**, ami a legkorszerűbb laboratóriumi meghatározási módszer szerint az NDF-nek a hamuval korrigált és keményítőtöbontó enzimmel előkezelt változata (amylase treated ash corrected NDF). Az eredeti NDF és az aNDFom mért értéke között lehet különbség ugyanazon takarmányminta esetében, a különbség mértéke pedig függ a takarmány típusától (TMR: 3-4% szá. eltérés!). Ezért az NRC 2001 tejelő tehénre vonatkozó NDF-ajánlása nem érvényes a ma aNDFom-ként mért értékekre (azaz az NRC 2001 +3-4% szá. értékkel túlbecsüli a rostsükségletet).

ADF - savdetergens rost (cellulóz+ADL): összetételét tekintve főként cellulóz, lignin és kutin alkotja.

ADL - savdetergens lignin: főként lignint tartalmaz. A lignin, mint a sejtfal emészthetetlen építőköve, gátolja a sejtfalban található szénhidrátok és a sejt belsejében lévő egyéb értékes táplálóanyagok bendőbeli lebonthatóságát.

A módszer segítségével könnyen megkaphatjuk az egyes rostalkotórészek mennyiségét:

$NDF - ADF = \text{hemicellulóz}$

$ADF - ADL = \text{cellulóz}$

$ADL = \text{lignin}$

NDF₄₈: a tömegtakarmány vagy TMR NDF-tartalmának bendőbeli lebonthatósága (48 órás *in vitro* inkubációval műbendőben meghatározva), % mértékegységben kifejezve. Ismert még az NDF₁₂, 24, 30, 120 és 240, ami megmutatja, hogy a bendőben 12, 24, 30, 120 és 240 óra alatt százalékosan mennyi NDF bomlik le. Javasolt értéke a TMR-ben: minimum 55% (a hőstressz idején kívül). A TMR NDF₄₈ értéke az egyes komponensekből nem számolható (nem összeadódó), csak mérhető

érték. Az NDF lebontásának/emészthetőségének kulcsa a rostfrakció-összetétel, az oldódó és/vagy lebontható hemicellulóz, valamint a negatív hatású lignin mennyisége a tömegtakarmányokban.

dNDF₄₈ (bendőben lebontható NDF): a 48 órás *in vitro* inkubációval műbendőben meghatározott lebontható NDF g/kg mértékegységben adja meg a takarmány NDF-tartalmának bendőben lebontható részét. A bendőben lebontható NDF az NDF-tartalomból és az NDF-lebonthatóság értékéből számolható az alábbi képlet szerint:

$$dNDF_{48} (\text{g/kg szá.}) = aNDFom (\text{g/kg szá.}) \times NDFd_{48} (\%) / 100$$

Az egyes tömegtakarmányok lebontható NDF-tartalma az adagban összeadódik, ezért a TMR lebontható NDF-tartalma az egyes komponensekből számolható. Javasolt értéke a TMR-ben min. 17% szá., min. 4000 g/nap/tehén.

uNDF₂₄₀ (nem lebontható NDF): a bendőben 240 óra alatt le nem bomló anyag mennyiségét adja meg. Mértékegysége: g/kg szá.

pdNDF (potenciálisan lebontható NDF): a 240 órán belül potenciálisan lebomló rost mennyisége. Ez egy elvi érték, mely más számítások alapját képezi, $pdNDF = NDF - uNDF_{240}$.

kd, kp: a bendőben lévő táplálóanyag lebomlási sebességét jellemezhetjük a *kd* értékkel. A passzázs (bendőn való áthaladás) sebességét pedig a *kp* értékkel jellemezzük. Ezek azok a paraméterek, ahol az időfaktor számít, és ezért alapját képezik a dinamikus takarmánymodelleknek. Mértékegység (táplálóanyagonként adjuk meg): %/óra.

peNDF: fizikailag hatékony NDF, g/kg szá. értékben kifejezve. A peNDF az NDF-nek azt a részét adja meg, ami segíti a kérődzést és a nyáltermelést (bendőpufferhatás), tehát elsősorban a takarmány vagy a TMR fizikai szerkezetének jellemzésére szolgál. A rost ezen fizikai tulajdonsága felelős a bendőtartalom két rétegének kialakulásáért (a felülúszó és nagyobb méretfrakciójú részeket tartalmazó 'szőnyeg', valamint az alatta elhelyezkedő folyadékfázis egyensúlyáért).



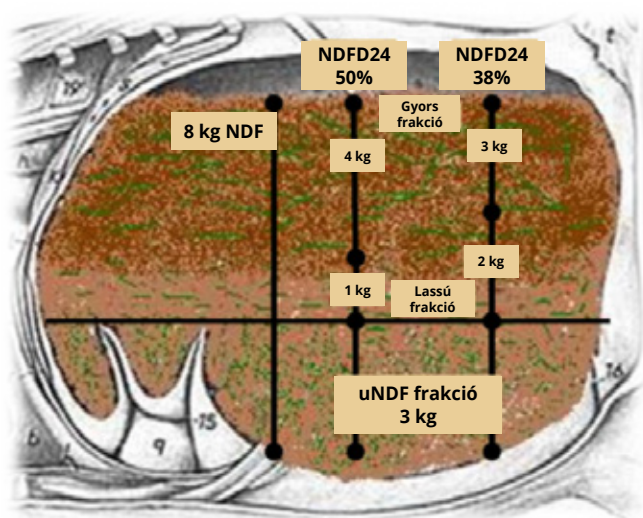
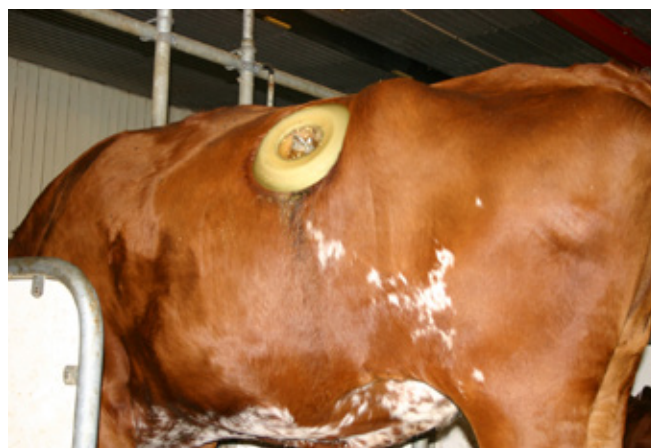
A bendőfisztulás szarvasmarhával végzett kísérleti eredmények szerint az 1.18-mm-es szitán fennmaradó anyag megfelelő ütemben halad át a tehén bendőjén, míg az ettől kisebb, szignifikánsan gyorsabban (Poppi és mtsai.,1985). Ezért a peNDF az NDF-nek az 1,18 mm-es szitán fennmaradó NDF-hányada (Mertens, 1997). Az egyes tömegtakarmányok peNDF-tartalma összeadódik, ezért a TMR peNDF-értéke az egyes komponensekből számolható. Javasolt értéke: min 5,0 kg/nap/tehén peNDF-felvétel a nagytejű csoportban (25 kg/nap szárazanyag-felvétel mellett: 200 g/kg szá. a TMR-ben). A Penn State szeparátor 4 mm-es tálcáján fennmaradó anyagmennyiség NDF-tartalma megfeleltethető a peNDF-értékének elméletileg (ez 2-dimenziós rázás). A szeparátor emberi erővel történő rázása azonban nem standardizált. A két módszer pontossága között olyan nagy a különbség, hogy a gyakorlatban nem javasoljuk a Penn State Szeparátor frakcióinak NDF-mérését.



A ROST ÉLETTANI HATÁSÁNAK KORSZERŰ MEGÍTÉLÉSE

A kérődzők esetében a rost önálló táplálóhatása révén energiát és a tejsír szintéziséhez ecetsavat is szolgáltat, emellett pedig a struktúrája a nyáltermelésen keresztül a bendő kémhatását szabályozza. A jól működő bendőben képződött szerves savak biztosítják a tehén energiaszükségletének legalább 60%-át, és az ecetsavból képződnek a tejsír szintéziséhez nélkülözhetetlen hosszú szénláncú zsírsavak is. Ahhoz, hogy problémás esetekben, főként a nyári hőstressz idején megoldásokat találjunk a hatékony rostellátásra, először meg kell értenünk az egyes tömegtakarmányok bendőbeli működését. Az idő jelentőségét a nagytejű tehén bendőjének hatékonysága szempontjából. Ebben nagy segítségünkre van a tudomány és a korszerű laboratóriumi paraméterek hosszú sora.

kutatási eredmények szerint hatással van a potenciális szárazanyag-felvételre, azaz az étvágyra. Mivel a sejt belsejében lévő anyagok védelme elsődleges a növény életben maradása érdekében, ezért a növényt elfogyasztó állat emésztőenzimjeinek és a bendőbaktériumoknak nehéz a dolguk: az öregebb (lignifikáltabb) rostból lassabban tudják kibontani a sejteket, míg a fiatal (hemicellulózban gazdagabb) rostból gyorsabban.



1. ábra: A gyorsan és a lassan lebomló NDF-hányad elhelyezkedése a bendőben (Cotanch, 2015)

A rost lebontásának a bendőben ezért speciális **dinamikája** van. A jól emészthető rost gyorsan fermentálódik (erjed), a frakciómérete pedig rövid idő alatt csökken (feldarabolódik), majd egy része távozik a bendőből az oltógyomorba. A gyorsan lebomló rost (dNDF) tehát meglehetősen **'dinamikusan' mozog** a bendőben. A relatíve gyorsan lebomló rost erjedése és kiürülése által létrehozott 'üres hely' pedig növeli a szárazanyag-felvételt. Tehát minél gyorsabban emésztődik a rost, annál több hely keletkezik a bendőben a következő takarmányadagnak. Ezzel ellentétben az emészthetetlen rost (uNDF) lassan ürül ki, telíti a bélcsatornát (töltőhatás), miközben csökkenti az erjedés és a passzázs sebességét, ezért **inkább statikus, mint**

dinamikus elem. Mivel lassan ürül, ezért (nagyobb arányban etetve) csökkenti a szárazanyag-felvételt. A kedvező rostemészthetőségű tömegtakarmányok nagyobb arányban történő etetésekor kedvezőbb tejtermelés, kevesebb anyagforgalmi betegség, jobb lábállapot, hosszabb hasznos élettartam, kisebb abrakfelhasználás (kevesebb vásárolt termék) és jobb megtérülés várható (Chase, 2012).

Minden +1% NDFd (TMR) +0,18 kg/nap szárazanyag-felvétel javulást eredményez, aminek hatására +0,25 kg/nap (FCM 4%) tejnövekmény várható (Oba és Allen, 1999). Egy másik kísérlet szerint, a TMR-ben (amelyben kb. 35 kg/nap/tehén volt a kukoricaszilázs adagja), +1% NDFd eredményeként +0,12 kg/nap szárazanyag-felvétel javulás következett be, +0,14 kg/nap tejtermelés-javulással (3,5% FCM). A lebontható NDF és a gyorsan lebomló NDF-hányad a passzázsra gyakorolt hatását tekintve, elsősorban a tejtermelés mennyiségét szolgálja (a szárazanyag-felvétel növelése által).

A bendőben zajló rostlebontás hatásfokát befolyásoló legfontosabb tényezők a következők:

- a takarmánynövények faja – Ez az elsődleges faktor, ami hatással van a tömegtakarmány NDF-tartalmának bendőbeli lebonthatóságára (NDFd₄₈) és a rostlebomlás sebességére (*kd* érték):
 - » gyenge bendőbeli NDF-lebonthatóság: lucerna-szilázs és -szenázs (NDFd₄₈: 35-40%)
 - » közepes bendőbeli NDF-lebonthatóság: silókukorica-szilázs (NDFd₄₈: 53-58%)
 - » kedvező bendőbeli NDF-lebonthatóság: intenzív fűszilázs és -szenázs (NDFd₄₈: 65-70%), korai betakarítású rozs- és tritikálészilázs (NDFd₄₈: 65-70%),
- a takarmánynövények betakarításkori fenológiai fázisa (gabonafélék esetében NDFd₄₈: kalász a hasban 70%, kalászhányásban 60-65%, virágzásban 55%, tejesviaszerésben 40%). Ez a második legfontosabb faktor, ami hatással van a tömegtakarmány NDF-tartalmának bendőbeli lebonthatóságára (NDFd₄₈).
- a tömegtakarmány bendőben fermentálható szervesanyag-tartalma (FOM: főként oldódó cukrok, nem oldódó, de lebontható keményítő, oldódó és/vagy lebontható rost), továbbá
- a bendő baktériumflórájának működése.

AZ ALÁBBI FOGALMAK A KONKRÉT FUNDAMENTUMAI A ROST BENDŐBELI MŰKÖDÉSÉNEK

1. A **lebontható NDF-tartalom (dNDF₄₈)** az alapja a tehén energiaellátásának és a tejszír képződésének. Ez a paraméter a fundamentuma a rost önálló táplálóértékének (energiatartalmának) kérdőzök esetében.
2. A **rost lebonthatósága (NDFd₄₈) és *kd* értéke** meghatározza a bendőn való áthaladás sebességét, ezáltal megalapozza az étvágyat (és az olyannyira fontos szárazanyag-felvételt). A tisztánlátáshoz érdemes differenciáltan gondolkodni, mert a gyors rostlebonthatóság nem jelent automatikusan nagy mennyiségű lebontható rosttartalmat, vagy fordítva. A kukorica rostja például potenciálisan nagy mértékben bomlana le, de nincs rá elegendő idő a bendőben, mert lassan bomlik le (NDFd₄₈: 53-58%; *kd* értéke 2-3%/óra), és így összességében relatíve kevés a lebontható rosttartalma. A lucerna rostja kisebb mértékben bomlik (kevés a lebontható rosttartalma, mert erősen lignifikált), ezzel szemben azonban gyorsan bomlik (*kd* értéke: 4-6%/óra).
3. Emellett a **rost strukturális hatása (peNDF)** is fundamentális, mert indirekt módon, a nyáltermelésen keresztül szabályozza a bendőfolyadék kémhatását, így hatással van a bendőműködés és -mikrobióta (flóra és fauna) hatékonyságára.

A fenti három hatás azonban egymástól független. Ezért élettani hatásuk alapján érdemes kategorizálni az egyes rosthordozókat, ami rámutat arra, hogy mit érdemes etetnünk különösen a nyári időszakban:

1. **Kedvező rostemészthetőség, gyors lebomlás és kedvező struktúráhatás:** Az ideális tömegtakarmány az, amelyik jelenős mennyiségben tartalmaz gyorsan és nagy mértékben lebontható rostot (NDFd₄₈: >60%, dNDF₄₈ > 300 g/kg szá., NDF *kd*: 4-6%/óra) és emellett megfelelő fizikai szerkezettel is rendelkezik, hatékonyan hozzájárulva a TMR ideális struktúrájához (TMR peNDF 180-230 g/kg szá., az aktuális szárazanyag-felvételtől függően). Nyáron tehát megoldást jelenthet a **'többfunkciós' rost**, ami lehet egyszerre strukturális rost és emészthető rost (energiaforrás) is egyben, gyors lebomlási ráta mellett (4-6%/óra rostlebomlási *kd* érték). Az emészthető rost rövidebb ideig tartózkodik a bendőben, így növelve a szárazanyag-felvételt, tejszírképződést, fenntartva a megfelelő bendő pH-t. A nem emészthető rost hatására csökken az étvágy, mert lassul a bendőből való kiáramlás és 'megüli' a bendőt. A fűszilázs vagy a korai betakarítású gabonaszilázsok potenciális rostlebonthatósága kiemelkedő (pdNDF = NDF-uNDF₂₄₀ = 80-90%), mely emellett gyorsan lebomló rost (6%/óra rostlebomlási *kd* érték), összességében is jelentős a rendelkezésre álló emészthető rost mennyisége a takarmánytípusban (280-360 g/kg szá. dNDF₄₈) és struktúrrost is egyben. **Négy funkciót is betölt egy ilyen tömegtakarmány! A mért laborparaméterek tudományosan igazolják tehát, hogy miért ezek a tejelő tehén 'igazi' tömegtakarmányai!**

2. Gyenge rostemészthetőség, lassú lebomlás, de jelentős struktúrhatás: Amikor a takarmány lignifikált NDF-ben gazdag (pl. szalma, gyenge minőségű lucerna és réti széna), akkor nem segíti sem a létfenntartás, sem a termelés energiaszükségletének kielégítését, de a tejszírtermelést sem, hiába kedvező a struktúrája a kérődzéshez és a bendőmotorika fenntartásához. Stimuláló hatású fizikai szerkezete révén azonban segíthet megelőzni a bendőacidózis kialakulását (ezáltal gátolja a tejsír csökkenését).

3. Kedvező rostemészthetőség, de gyenge struktúrhatás: A struktúrával nem rendelkező rostforrások (egyes élelmiszeripari melléktermékek) megalapozhatják a tejsírszintézist a lebontható

rosttartalmuk révén, miközben nincsenek hatással a kérődzésre vagy a bendőmotorikára. Azzal azonban vigyázni kell, hogy a melléktermékeket ne vegyük egy kalap alá, mert a legutóbbi kutatási eredmények szerint a sörtörköly, a CGF, a gurmit és a WDG nem csak lebontható rostban gazdag, de rendelkezik struktúrhatással is (peNDF 230-330 g/kg szá., ami a kukoricaszilázs peNDF-tartalmának 70-100%-a).

A legújabb kutatások szerint a peNDF és az uNDF együttes beállítása további lehetőség a bendőműködés biztonságának és hatékonyságának fenntartásában (Grant és mtsai 2020). Ezeket az információkat egy másik cikkben osztjuk meg Önökkel.

TAKARMÁNYKOMPONENSEK HŐSTRESSZ IDEJÉN

Hőstressz idején az adag rostösszetételének megváltoztatására: a bendőbeli lebonthatóság ($NDFd_{48}$) és a rostlebontás sebességének (kd) a növelése a megoldás. Ez történhet a lebontható NDF ($dNDF_{48}$) mennyiségének megtartásával vagy növelésével (de semmiképpen sem a csökkentése által) a nyári időszakban. Az $NDFd$ és az $NDF-kd$ (az NDF lebomlási sebessége) javítására a fiatalon betakarított fűszilázs/szenázs, korai betakarítású gabonaszilázs/szenázs napi mennyiségének növelése ad lehetőséget az adagban. Könnyen emészthető rostforrásnak és étvágyfokozó komponensnek számít a sörtörköly, CGF, gurmit, WDG, a (nem kapható) nedves vagy szárított cukorrépaszelet is. A nagy nedvesség tartalmú melléktermék azonban (a nyári melegben bekövetkező aerob romlás miatt) veszélyes lehet, a szárított melléktermék hosszú távú etetése pedig költségérzékeny. Ezért a kedvező bendőbeli lebonthatóságú, de tartósított

tömegtakarmány biztosabb és költséghatékonyabb strukturális hemicellulóz-forrás, mint az ideiglenesen tárolt melléktermék! Ha nincs elegendő jól emészthető tömegtakarmány, akkor fóliatömlőben (rövid ideig) tárolt vagy silózott nedves melléktermékekkel lehet segíteni a rosthányos helyzetet, különösen a nyári időszakban.



A TÖMEGTAKARMÁNYOK ROSTLEBOMLÁSÁNAK DINAMIKÁJA: LUCERNA VS. FŰ

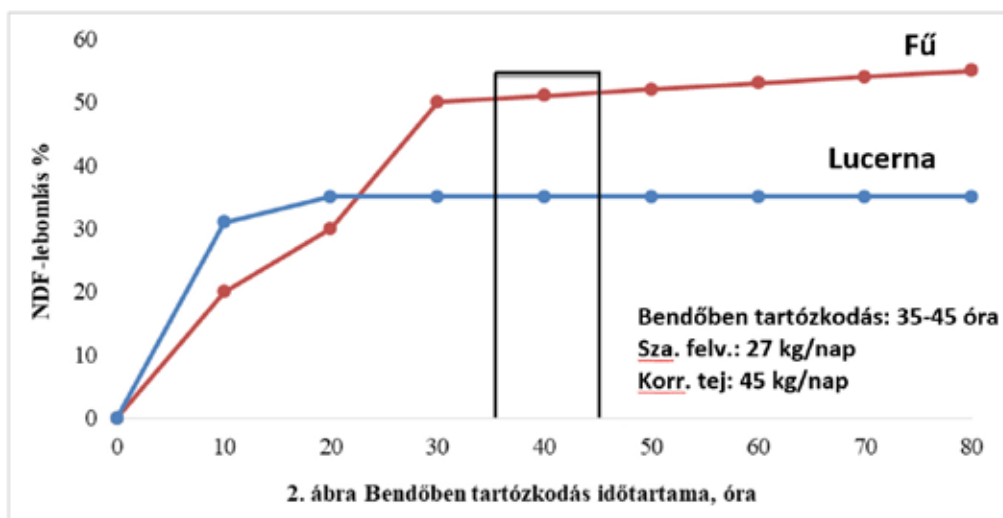
A fű-, a lucerna- és a gabonaszilázsok rostja eltérően viselkedik a bendőben. A pillangósok NDF-tartalma érzékenyebb ('törékenyebb'), mint a fűfélék rostja, és gyorsabban darabolódik fel.

- A fűszilázsok és szénafélék jobban kitöltik a bendőt a rostokkal, mint a pillangósok, ezáltal lassítják a kiáramlást, telítik a bendőt és növelik a fizikailag hatékony NDF mennyiségét (hosszabb kérődzési idő). Tehát van pozitív és negatív hatásuk egyaránt. A nagy termelésű tehenekben a jobb étvágy és a nagyobb szárazanyag-felvétel miatt gyorsabb a passzázs, amit a réti széna (kisebb mennyiségben) hatékonyabban tud 'kordában' tartani, mint a lucernaszéna (helyet spórolunk meg az adagban másnak).
- Ezzel ellentétben, a nagyon gyorsan lebomló és 'törékeny' rost csökkentheti a kérődzés intenzitását, a bendő pH-t, a zsírttermelést és a zsírra korrigált tej mennyiségét. A lucerna hatékonyan kiegészíthető olyan rostforrással (kis mennyiségben), ami segíti a kérődzést (szalma vagy réti széna).

A pillangósok, pl. a lucerna kezdeti NDF-lebomlása a bendőben 15-20%-kal gyorsabb, mint a fűvéké. Miközben a teljes NDF-lebomlás 30-40%-kal rosszabb, mint a fűvek esetében, a lucerna magasabb lignintartalma miatt (+30-40%)!

A két lebomlási görbe 24-30 óra között metszi egymást. Ezen a ponton túl a fű NDF-lebomlása kedvezőbb (2. ábra)!





A TMR ROSTTARTALMÁNAK BEÁLLÍTÁSA A GYAKORLATBAN

A fermentáció során a lassan lebomló rostban gazdag takarmányok több hőt termelnek, mint a kisebb rosttartalmúak vagy a jobban emészthető rostot tartalmazó takarmányok. A nyári időszakban ez kritikus szempont. **Ma már nem cél a rosttartalom csökkentése, mert az egyébként is fennálló acidóziskockázatot tovább növeli. A korszerű eszköz a TMR rostemészthetőségének javítása.** Ezen okok miatt régóta alkalmazott módszer a nehezebben emészthető széna mennyiségének csökkentése az adagban. Kb. 10 éve pedig kialakult a gyakorlatban egy új takarmányozási technológia (ún. **nyári TMR**). A Komáromi Mg. Zrt. csémpusztai telepe, ahol Filázt Ferenc szaktanácsadásával Mészáros Ferenc irányította a termelést 2010-ben, nyári takarmányozási technológiát épített fel, emészthető rostban gazdag szilázsok segítségével. Júniusban, szokás szerint 'elment az étvágy', 'leesett a tejsír', a tej kg-ról nem is beszélve. Ekkor Schlosszer István (takarmányozási szaktanácsadó) a **silókukorica-szilázs adagját lefelezte (12 kg/nap/tehén), a széna ¾-ét kivette (1 kg/nap/tehén) és az olaszperje-szilázs mennyiségét megnégyszerezte (16 kg/nap/tehén) a nagytejű adagban.** Fontos, hogy ezen a telepen ott volt az olaszperje-szilázs 23% nyersrost-tartalommal! És az eredmény nem váratott magára, a július 21-étől etetett új takarmányadag (16 kg/nap/tehén olaszperje-szilázs, 12 kg/nap/tehén kukoricaszilázs és 1 kg/nap/tehén lucernaszéna) hatására már augusztusban emelkedni kezdett a tejtermelés a tejsírral együtt. Megszületett tehát a nyári TMR gondolata és technológiává nőtte ki magát Komáromban: 3 hónap és minimum 15 kg/nap/tehén emészthető rostban gazdag szilázs (olaszperje, egyéb intenzív perjeféle, korai rozsszilázs, korai tritikálészilázs). 2011-től automatikusan álltak át erre az adagra májusban. **Aki megteheti, egész évben folytathatja ezt a módszert, de két korlátozó tényezőt figyelembe kell venni.** A száraz kontinentális éghajlaton, a szétaprózott és bérelt földeken **a gabona- és fűszilázsok**

mennyisége korlátozottan áll rendelkezésre általában. Egyszeri (korai) kaszálás esetében pedig az **önköltsége nagyobb**, mint a kukoricaszilázsé. Tehát a 12 hónapos ellátáshoz biztosítani kell a mennyiséget, és tisztán kell látni a befektetett költségek megtérülését.

A tudományos megítélés szerint az ajánlott napi NDF-bevitel (Contach, 2015):

- 1,1%-a az élősúlynak (pl. 650 kg élősúly esetében 7,15 kg/nap/tehén, ami **270-280 g/kg szá. aNDFom koncentrációnak felel meg 25 kg/nap szárazanyag-felvétel mellett.**

Három nemzetközi (olasz-ameikai) kutatócsoport eredményei alapján az uNDF₂₄₀ értékére javasolt határértékek az alábbiak (Contach, 2015, Grant, 2015). Ezen paraméter nyomkövetése kiemelt jelentőségű nyáron, mivel számszakilag adja meg számunkra, hogy sikerült-e a receptben csökkenteni nyáron a nem emészthető rost mennyiségét a 'téli adaghoz' képest, azaz jó tömegtakarmányokat alkalmazunk-e és megfelelő mennyiségben adtuk-e a nyári melegben.

- Maximális napi uNDF-mennyiség: 0,4% (élősúlyra vetítve). Fókusz: töltőhatás limitálása. USA eredmények kukoricaszilázsra alapozva: **650 kg élősúly esetében max. 2,6 kg/nap/tehén.**
- Minimális napi uNDF-mennyiség: 0,3% (élősúlyra vetítve). Fókusz: bendőegészség biztosítása. USA eredmények kukoricaszilázsra alapozva: **650 kg élősúly esetében min. 2,0 kg/nap/tehén.**

Tehát ennyi dióhéjban az, amit a rostról tudni érdemes, ha tömegtakarmány-bázist tervezünk a teheneinknek. Remélhetőleg a cikk megjelenésekor az olaszperje már kikelt, sőt szépen sorjázik, és a gabonaszilázsnak való is a földben van már. Legyen kegyes hozzájuk az időjárás.



AFLATOXIN (VÉSZ)HELYZET 2021.

Dr. Orosz Szilvia

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Úgy tűnik, megismétlődik a 2015. év aflatoxin helyzete. **Felhívjuk minden kedves partnerünk figyelmét az aflatoxin B1 mérésére az új kukoricaszilázs-depó nyitása előtt, szemes kukorica és nedves kukorica tételekben etetés előtt, illetve az aflatoxin M1 monitoringszerű heti mérését tejben!** Majd ha már felvették az alaphelyzetet az új takarmányaikról, akkor is havonta ellenőrzik a kritikus, de nem leselejtezhető tételleket, mert az aflatoxin-tartalom állandóan változik a takarmányokban a heterogén eloszlása miatt. Így a toxinkötő dózisát időnként újra kell majd állítani a mért eredmények alapján! Használjanak agyagásvány alapú toxinkötőt az aflatoxin B1 megkötésére, de azt megfelelő minőségbiztosítással rendelkező cégtől vegyék (a nehézfém- és dioxinszennyezettség elkerülése érdekében). Emellett használhatnak élesztősejtfal-alapú toxinkötőt is, de az az aflatoxinra nem elég hatékony, az élesztősejtfal-alapú toxinkötőt DON, T2 és F2 mikotoxinokra ajánljuk. Javasolom, hogy ebben az évben ne kombinált toxinkötőt

vegyenek, hanem külön-külön vegyék meg a két különböző típusú toxinkötőt, mivel az aflatoxint kötő agyagásvány hatékony dózisát csak így tudják majd az aktuális aflatoxin helyzetükhöz beállítani. A drágább élesztősejtfal-alapú mikotoxinkötőből feltehetően nem kell majd olyan nagy dózis idén, mint az agyagásványból.



A 2021. ÉV NYARÁNAK IDŐJÁRÁSA: AFLATOXINOS ÉVÜNK LESZ!

Június az 1991-2020-as átlaghoz képest 2,1 °C-kal volt melegebb, így a 3. legmelegebbnek számít 1901 óta. Az afrikai eredetű légtömeg hatására annyira megemelkedett a napi középhőmérséklet, hogy a hónap második fele egy hosszú hóhullámmá vált, a hőség 40,0 °C-kal tetőzött Fülöpházán. A meleg júniust egy drámai július követte, mert az évszázad legmelegebb hónapja

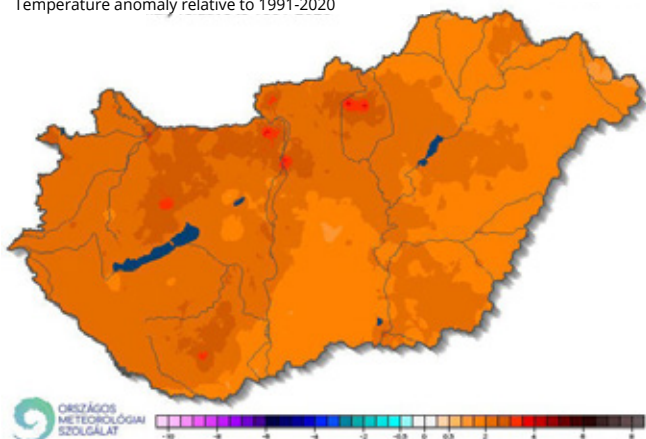
volt az egész világon!

A kukorica sok helyen katasztrofális állapotba került, rovarkártétel mellett. Az *Aspergillus* gomba számára ezen körülmények ideálisak voltak a szaporodáshoz. **A 2021-ben betakarított kukoricaszilázs, szemes kukorica és nedves kukorica nagy eséllyel lesz aflatoxin B1-mikotoxinnal terhelt.**

1. ÁBRA A KÖZÉPHŐMÉRSÉKLET ELTÉRÉSE AZ 1991-2020-AS ÁTLAGTÓL

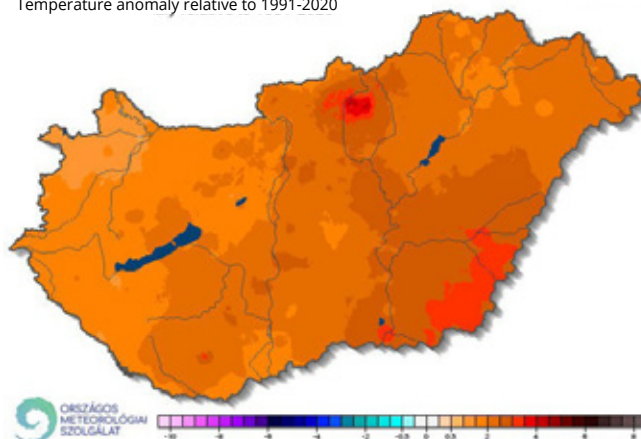
Középhőmérséklet eltérése az 1991-2020-as átlagtól [°C]
Temperature anomaly relative to 1991-2020

2021. június



Középhőmérséklet eltérése az 1991-2020-as átlagtól [°C]
Temperature anomaly relative to 1991-2020

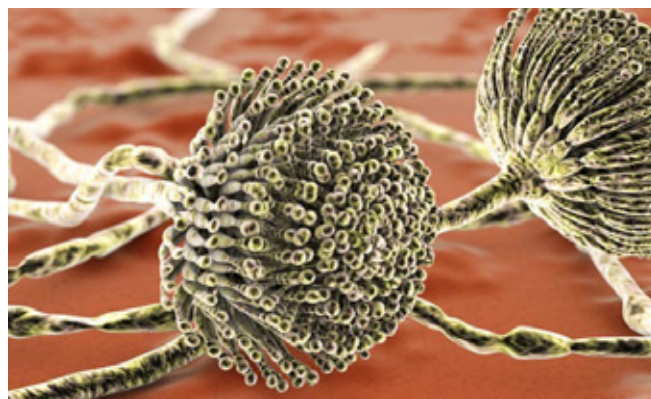
2021. július



A TAKARMÁNY ÉS A TEJ AFLATOXIN-TARTALMÁNAK ÖSSZEFÜGGÉSEI

A tejben megjelenő aflatoxin M1 és M2 májban képződik aflatoxin B1-ből. Az aflatoxin B1 80%-a a májban alakul át, tehát csak csekély mértékben semlegesítődik korábban a bendőben. Akár 3-4 órán belül is megjelenhet a vizeletben és tejben a szennyezett takarmány elfogyasztása után. De szerencsére a forrás megszüntetését követően 3-4 nap alatt kiürül. Megközelítően 1-6%-ban bejut a tejbe, de ez tejtermeléstől is függ (1. táblázat). A tejbe való átjutás mértéke tehát fontos tényező, és az sem mindegy, hogy melyik képlettel számoljuk! Az ÁT Kft. szakemberei 4,50%-ban határozták meg a nemzetközi szakirodalom szerint a hazai körülmények és tejtermelési szint, valamint a

szárazanyag-felvétel és bendőpasszázs mellett az átjutás mértékét.



1. TÁBLÁZAT AZ AFLATOXIN B1 ÁTJUTÁSA A TEJBE

Tejtermelés	45 kg	40 kg	35 kg	30 kg
Szárazanyag-felvétel	27 kg	25 kg	23 kg	21 kg
Britzi és munkatársai (2013)	5,37%	4,14%	3,19%	2,46%
Pettersson (1989)	5,73%	5,09%	4,46%	3,82%

A Pettersson (1998) képlet segítségével jelenthet a konkrét átszámításban:
 $Aflatoxin\ M1\ (ppt = ng/kg\ tej) = 10,95 + 0,787 \times (\mu g\ aflatoxin\ B1\ bevitel/nap)$

ELŐZETES MÉRÉSI ADATOK TAKARMÁNYOKBAN

Az előzetes takarmány mérési eredmények nem reprezentatívak (2. táblázat), még a szezon elején vagyunk, de mutatják a helyzet komolyságát. A tejadatok már sokkal korábban jelezték, hogy baj van. **Minden partner**

figyelmét felhívjuk, hogy az új kukoricaszilázs, szemes kukorica és nedves kukorica tételeket ellenőrizze aflatoxin B1-tartalomra még az etetés megkezdése előtt!

2. TÁBLÁZAT AFLATOXIN B1 ÉRTÉKEK 2021-S ŐSZI TAKARMÁNYMINTÁKBAN

Átlag		Minimum	Maximum
	ppb sza. (µg/kg sza.)	ppb sza. (µg/kg sza.)	ppb sza. (µg/kg sza.)
Kukoricaszilázs	5,9	3,6	7,8 kritikus
Száritott kukorica	18,4	1,0	50,0 extrém
Tejelő táp	6,8	2,2	11,4 kritikus
TMR	6,9	2,7	16,0 kritikus

JAVASOLT GYAKORLATI HATÁRÉRTÉKEK

A telepek számára segítséget jelenthet az alábbi határérték-gyűjtemény (3. táblázat). Kiszámoltuk a tejbe való átjutás alapján (a Pettersson képlettel és általánosan 4,5% átjutással), hogy mennyi lehet az a maximális aflatoxin B1 koncentráció az egyes takarmányokban, ami már önmagában határérték feletti terheltséget jelenthet

a tejben (> 50ppt). Ezen számok szerint, takarmányok esetében a hivatalos határértéknek már az 50%-a okozhat a tejben határérték feletti aflatoxin M1 koncentrációt! Kérem figyeljenek a mértékegységekre is, mert a rendelet légszáraz állapotra adja meg a határértékeket, míg a laborok eredeti anyagra vagy 100% szárazanyagra!

3. TÁBLÁZAT JAVASOLT GYAKORLATI IRÁNYADÓ SZÁMOK AFLATOXIN B1 ÉRTÉKEKRE TAKARMÁNYOKBAN

40 literes tejtermelés esetében	A tej aflatoxin M1-tartalma 50 ppt felett lehet, ha a mért érték az alábbiak szerint alakul	Biztonságos tartomány (Aflatoxin M1 < 30 ppt)
TMR (25 kg/nap/tehén sza. felvétel mellett nagytejűben)	>2 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva (Pettersson képlettel) >1,8 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva (ÁT Kft.) >1,2-1,8 µg/kg (ppb) légszáraz állapotra vonatkoztatva (a vonatkozó rendeletben ez a mértékegység van megadva)	<0,9 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva 0,8 µg/kg ppb légszáraz állapotra vonatkoztatva (a vonatkozó rendeletben ez a mértékegység van megadva)
Kukoricaszilázs (min. 7 kg/nap sza. felvétel mellett) nagytejű adagban (25 kg/nap/tehén sza. felvétel mellett).	>7 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva (Pettersson képlettel) >6,4 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva (ÁT Kft.) >5,6-6,2 µg/kg (ppb) légszáraz állapotra vonatkoztatva (a vonatkozó rendeletben ez a mértékegység van megadva)	<3,5 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva <2,2 µg/kg (ppb) légszáraz állapotra vonatkoztatva (a vonatkozó rendeletben ez a mértékegység van megadva)
Szemes kukorica (min. 4 kg/nap sza. felvétel mellett) nagytejű adagban (25 kg/nap/tehén sza. felvétel mellett)	>14 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva (Pettersson képlettel) >12 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva (ÁT Kft.) >10,6-12,3 µg/kg (ppb) légszáraz állapotra vonatkoztatva (a vonatkozó rendeletben ez a mértékegység van megadva)	<7 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva <6,2 µg/kg (ppb) légszáraz állapotra vonatkoztatva (a vonatkozó rendeletben ez a mértékegység van megadva)
Légszáraz abrakkeverék - táp (min. 12 kg/nap sza. felvétel mellett) a nagytejű adagban (25 kg/nap/tehén sza. felvétel mellett)	>4,5 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva (Pettersson képlettel) >4,2 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva (ÁT Kft.) >3,7-4,0 µg/kg (ppb) légszáraz állapotra vonatkoztatva (a vonatkozó rendeletben ez a mértékegység van megadva)	<2,3 µg/kg (ppb) szárazanyagra vonatkoztatva <2,0 µg/kg (ppb) légszáraz állapotra vonatkoztatva (a vonatkozó rendeletben ez a mértékegység van megadva)



A HIVATALOS HATÁRÉRTÉKEK (MELYEK NEM ELÉG SZIGORÚAK)

A hivatalos aflatoxin B1-re vonatkozóan határértékek a 4. táblázatban láthatóak. Ezen értékek nem elég szigorúak, így előfordulhat, hogy határérték alatti takarmány aflatoxin B1 eredmények mellett is 50 ppt fölé emelkedik a tej aflatoxin M1 értéke a hazai körülmények között

általános takarmányadagok esetében.

A vizsgálatot végző laboratóriumoknak bejelentési kötelezettsége lesz a mért takarmány aflatoxin B1 eredményeire vonatkozóan. Ebben az esetben az alábbi határértékek lesznek a mérvadóak.

4. TÁBLÁZAT AFLATOXIN B1 HATÁRÉRTÉKEK TAKARMÁNYOKBAN A 20/2004 (II.27.) FVM RENDELETTEL MÓDOSÍTOTT 44/2003 (IV.26.) FVM RENDELET SZERINT

Takarmányozásra szánt termékek	Legnagyobb tartalom
Takarmány-alapanyagok - kukoricaszilázs, szemes kukorica, nedves kukorica stb. (A szerző kiegészítése)	0,02 mg/kg (ppm) = 20 µg/kg (ppb) 12%-os nedvességtartalmú takarmányra vonatkozóan
Kiegészítő és teljes értékű takarmányok	0,01 mg/kg (ppm) = 10 µg/kg (ppb) 12%-os nedvességtartalmú takarmányra vonatkozóan
kivéve:	
- tejelő teheneknek és borjaknak, tejelő juhoknak és bárányoknak, tejelő kecskéknél és gidáknál, valamint malacoknak és növendék baromfiknak szánt takarmánykeverékek - TMR, táp (A szerző kiegészítése)	0,005 mg/kg (ppm) = 5 µg/kg (ppb) 12%-os nedvességtartalmú takarmányra vonatkozóan
- szarvasmarhának (a tejelő tehenek és a borjak kivételével), juhoknak (a tejelő juhok és a bárányok kivételével), kecskéknél (a tejelő kecskék a gidák kivételével), sertéseknek (a malacok kivételével) és baromfinak (a növendék állatok kivételével) szánt takarmánykeverékek	0,02 mg/kg (ppm) = 20 µg/kg (ppb) 12%-os nedvességtartalmú takarmányra vonatkozóan

JAVASOLT LÉPÉSEK

Amennyiben a tej aflatoxin M1 tartalma kritikusan megemelkedik vagy az előzetes aflatoxin-takarmányadatok alapján várhatóan emelkedne, akkor az alábbi lépéseket érdemes megtenni:

- Találjuk meg a szennyezett tételt (valószínűleg kukoricaszilázs, száraz kukorica vagy nedves kukorica).
- A szennyezett takarmányt ne etessük, ha ez lehetséges. A száraz kukorica esetében a tisztítás segíthet. Egyébként biogáz üzem vagy megsemmisítés a sorsa az erősen szennyezett tételnek.
- Ha a szennyezett takarmányt etetnünk kell (kukoricaszilázs), emeljük az agyagásvány-alapú mikotoxinkötő dózisát azonnal. Emellett hígítsuk a mikotoxin koncentrációját, amennyire csak lehetséges, pl. ne etessünk egyszerre, nagy mértékben szennyezett takarmányokat együtt, próbáljuk meg időben eltolni egymástól vagy csökkentjük a kukoricaszilázs napi adagját és pótoljuk más tömegtakarmánnyal a hiányt. Nem szerencsés, de együtt etethető a tavalyi tisztább és az ideai aflatoxin-terhelt kukoricaszilázs (ekkor a két megnyitott fal állapota kritikus lehet, de télen a hideg a gombákat gátolja a szaporodásban).
- Vigyázzunk a silófalra, és a leomlott anyag állapotára, mert levegőn az *Aspergillus* újra aktív lesz, és emelkedni fog az aflatoxin B1 koncentrációja a falban, valamint a siló lábánál melegebb szilázsban. Ez elsősorban majd áprilistól lesz érvényes, amikor melegedik az idő.

- Amennyiben a mikotoxinkötőt 100 g/nap érték felett kell etetnünk tartósan, akkor érdemes a mikroelempremix dózisát emelni az adagban (Zn, Mn stb.).

Kitartást kívánok azoknak, akik ebbe a folyóba léptek. Remélhetőleg vetettek fűvet nyár végén és gabonaféléket ősszel...





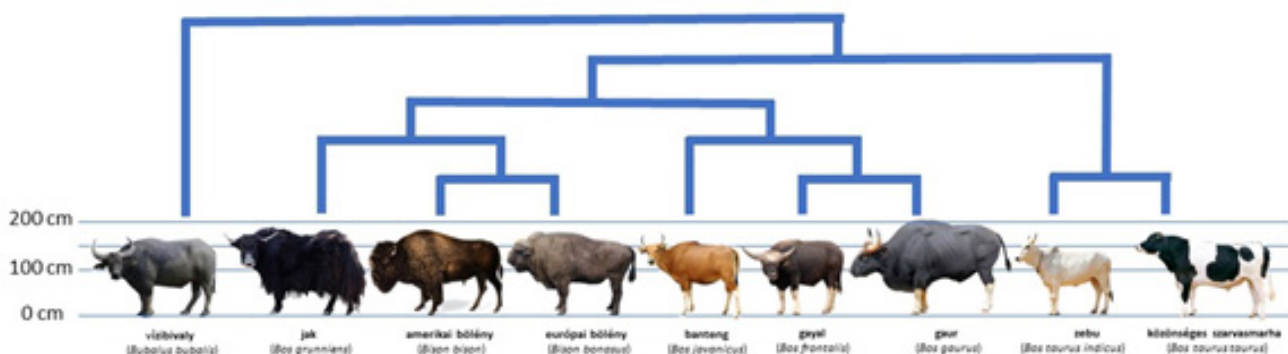
A SZARVASMARHAFÉLÉK HIBRIDJEI I. RÉSZ

Dr. Kenéz Árpád
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Az előző cikkeimben bemutatott tulkok eltérő földrajzi körülmények között alakultak ki az észak-amerikai prériktől az erdős-sztyeppen keresztül a dzsungeliken át egészen a Himalája több ezer méter magasan található fennsíkjaival bezárólag. Változó méretű, változó igényű állatok. Emiatt már a 19. században megkezdtek ezeket keresztezni, amely tenyésztői tevékenység során, ahogy ez lenni szokott, a pozitív tulajdonságokat igyekeztek

érvényre juttatni, így a hibridek kialakításakor az időjárásnak, betegségeknek való ellenállóképesség, a nagy hústömeg, vagy pl. a jó szerkezetű hús elérése volt a cél.

Ezekben a keresztezés programokban részt vevő fajok rokonsági foka az 1. képen látható.



1. kép: A tulkok (Bovini) nemzetségébe tartozó Bos, Bison és Bubalus nemek filogenetikája és egymáshoz viszonyított mérete (A szerző rajza Wu és mtsai. 2018 alapján).

Egyes kutatások szerint a banteng is elkülöníthető egy jávai és egy kambodzsai változatra, amely közül az előbbi a gaur nagyon közeli rokona. A titokzatos és viszonylag későn, a 20. század első harmadában felfedezett és mára

már valószínűleg kihalt Kouprey pedig a banteng jávai változatához áll nagyon közel (a kialakulásában játszott szerepet).

ŽUBROŃ (EURÓPAI BÖLÉNY × KÖZÖNSÉGES SZARVASMARHA)

Az első hivatalos hibridet Leopold Walicki hozta létre Lengyelországban 1847-ben, de feltételezhetően már korábban is létezett. Az elképzelés, egy a betegségeknek jobban ellenálló, a kedvezőtlenebb legelők hasznosítására is alkalmas, igénytelen hibrid kialakítása volt. A lengyel Tudományos Akadémia vezetésével egészen az 1980-as évekig zajlottak a keresztezések, mígnem a kevésbé jó eredmények hatására, valamint a vadon élő európai bölények genetikai állományának felhígulásától félve beszüntették az ilyen irányú tenyésztőmunkát (bár állítólag a nagy-lengyelországi vajdaság területén folynak még ilyen kísérletek). Az utolsó egyedek a híres lengyel bölényrezervátumban Bialowieza-ban tekinthetők meg. A keresztezésből származó bikaborjak sterilek, az üszőborjak fertilisek, emiatt visszakeresztezésre alkalmasak mindkét fajjal. Az ebből született bikaborjak

már termékenyek. A kifejlett bikák akár az 1,2 tonnát is elérhetik, de a tehenek is 8-900 kg-ot nyomnak.



2. kép: Żubroń egyedek a lengyelországi Bialowieza Nemzeti Parkban (forrás: wikipedia, twitter, pixabay).

YATTLE, YAKOW, DZHO (JAK × KÖZÖNSÉGES SZARVASMARHA)

Kína, Tibet és Mongólia területén kialakított hibridek. Legtöbbször közönséges szarvasmarha teheneket és jak bikákat használnak, de előfordul a fordított párosítás is. A keresztezésből származó nőivarú utódok (dzomo) termékenyek, így visszakeresztezésre alkalmasak és használatosak, a hímivarú borjak (dzo) azonban sterilek. A yakow borjak születési mérete kisebb, mint a jak borjaké, így az ellés könnyebb. A heterózis hatásból kifolyólag a hibridek erősebbek és nagyobbak, mint a jakok és az ezeken a területeken honos szarvasmarhafajták. A bikákat a legerősebbnek tartják a szarvasmarhafélék között. A tehenek több tejet adnak (kb. 7 liter/nap), mint a jakok (kb. 3 liter/nap). A yattle keleten az, mint nyugaton az öszvér. Elsősorban teherhordó, tej- és húshasznú állatok. Szőrük

változatos színű és hosszúságú. Bizonyos esetekben csak a has és a szügy részen marad meg a hosszú szőr.



3. kép: Dzho tehén borjával (Fotó: Marcel Langthim, Pixabay)



4. kép: Cirkuszi mutatványos dzho Balatonföldváron (a szerző fotója)



5. kép: Szarvatlanított dzho bika (Fotó: Erdenbayar Bayansan, Pixabay)

TEJPIACI JELENTÉS

A 4/2020. (II.28.) AM rendelet alapján a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal, az Agrárközgazdasági Intézet és a Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács

által közösen működtetett kiterjesztett adatszolgáltatási rendszerből rendelkezésre álló legfrissebb, 2021. augusztusi és összesített adatok az alábbiak:

ALAPANYAG ADATOK		2021. augusztus				
		menyiség [tonna]	Alapár [HUF/kg]	Zsírtartalom [g/100g]	Fehérjetartalom [g/100g]	átlagár [HUF/kg]
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Extra	112 826	107,12	3,54	3,25	109,85
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	4 253	95,90	3,65	3,26	93,72
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej	-	4 872	-	3,62	3,22	110,02
Társvállalattól átvett alapanyag	-	7 578	-	-	-	-
Import alapanyag (külpicről vásárolt)	-	...	-	-	-	-
Társvállalatnak értékesített alapanyag	-	4 421	-	-	-	-
Export (külpicra kiszállított teljes tej)	-	18 012	-	3,57	3,21	113,85
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék	-	117 458	-	-	-	-
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpicről) (tejegyenértékben)	-	...	-	-	-	-
Tejpor (külpicről vásárolt) (tejegyenértékben)	-	...	-	-	-	-

... = Adatvédelmi korlátok miatt nem közölhető adat.

Forrás: AKI PÁIR

ALAPANYAG ADATOK		2021. január – augusztus							
		Mennyiség [tonna]	Változás az előző év azonos időszakához %	Alapár [HUF/kg]	Változás az előző év azonos időszakához %	Zsír- tartalom [g/100g]	Fehérje- tartalom [g/100g]	átlagár [HUF/kg]	Változás az előző év azonos időszakához %
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Extra	950 550	104	106,58	105	3,66	3,30	110,29	106
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	16 883	128	98,26	110	3,88	3,35	92,92	101
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej		38 480	79			3,72	3,27	107,47	100
Társvállalattól átvett alapanyag		65 006	113						
Import alapanyag (külpicről vásárolt)		...	-						
Társvállalatnak értékesített alapanyag		42 516	119						
Export (külpicra kiszállított teljes tej)		136 246	133			3,67	3,26	107,42	105
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		972 864	101						
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpicről) (tejegyenértékben)		12 913	54						
Tejpor (külpicről vásárolt) (tejegyenértékben)		7 235	75						

... = Adatvédelmi korlátok miatt nem közölhető adat.

Forrás: AKI PÁIR

Év: 2021.						
Hónap: 8. hónap						
FELDOLGOZÓI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)						
Kód	Termék megnevezés	Termelés	Import	Belföldi értékesítés	Export értékesítés	Zárókészlet
10	Fogyasztói tej 6% zsírtartalomig	37 542,97	0,00	35 295,46	4 587,68	19 146,62
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	32 193,88	0,00	33 050,24	1 783,77	16 117,97
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	1 451,16	147,06	1 142,67	355,89	630,20
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	734,01	0,00	207,37	616,69	1 497,19
50	Savány tejpor	153,40	0,00	31,53	0,00	1 078,67
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	1 220,77	15,54	1 442,01	433,54	1 683,02
70	– ebből vaj	747,80	0,00	927,99	100,98	1 112,99
80	Sajt és túró összesen	10 857,42	196,62	9 219,66	3 319,67	7 052,15
90	– ebből túró	1 362,45	0,00	1 532,69	43,56	1 067,45
91	– ebből rögös túró HKT	833,53	0,00	749,78	11,55	191,27
100	– ebből trappista	1 972,70	0,00	2 298,14	394,86	1 185,23
110	– ebből ömlesztett sajt	2 161,32	0,00	1 902,29	863,56	1 639,53
120	Savanyított tejtermék	9 584,88	39,18	11 746,02	1 901,27	3 254,28
130	– ebből tejföl	6 277,91	0,00	6 274,27	1 391,38	2 100,87
140	– ebből növényi zsírral készült termék	600,99	0,00	729,14	29,36	151,54
150	Ízesített tejitalok	3 490,05	607,29	6 000,87	418,15	1 474,73

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés

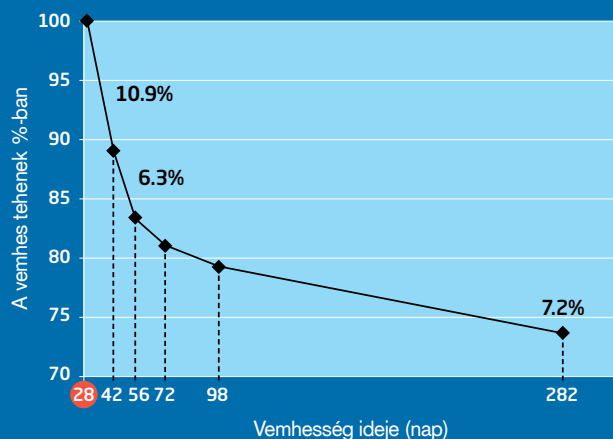
Év: 2021							
Hónap: 1-8. hónap							
FELDOLGOZÓI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)							
Kód	Termék megnevezés	Termelés	Változás az előző év azonos időszakához %	Belföldi értékesítés	Változás az előző év azonos időszakához %	Export értékesítés	Változás az előző év azonos időszakához %
10	Fogyasztói tej 6% zsírtartalomig	325 430,36	91	280 634,29	94	31 856,33	84
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	287 615,34	93	263 145,91	93	12 838,80	77
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	10 644,02	86	8 577,87	91	2 544,10	97
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	7 121,35	108	1 589,64	157	5 636,75	135
50	Savány tejpor	1 971,13	163	473,90	260	771,90	-
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	10 137,59	93	11 635,04	103	3 511,29	96
70	– ebből vaj	6 760,65	102	7 847,14	112	916,30	95
80	Sajt és túró összesen	86 718,43	100	71 696,86	98	25 841,10	100
90	– ebből túró	10 938,39	75	12 422,49	79	371,88	50
91	– ebből rögös túró HKT	6 009,42	-	6 061,08	-	100,65	-
100	– ebből trappista	19 594,63	110	20 265,89	108	3 338,74	82
110	– ebből ömlesztett sajt	15 083,75	80	14 005,35	96	5 333,49	79
120	Savanyított tejtermék	79 718,89	97	101 314,14	86	13 443,04	100
130	– ebből tejföl	51 332,52	97	53 710,57	98	9 661,91	100
140	– ebből növényi zsírral készült termék	5 831,59	93	7 051,33	92	267,31	95
150	Ízesített tejitalok	24 414,63	107	41 491,65	105	2 442,41	73

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés

Év: 2021.					
Hónap: 8. hónap					
NAGYKERESKEDŐI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)					
Kód	Termék megnevezés	Import	Belföldi értékesítés	Export értékesítés	Zárókészlet
10	Fogyasztói tej 6% zsírtartalomig	1 926,41	9 612,26	1 160,69	4 458,74
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	1 784,06	7 942,11	75,82	3 564,16
21	– ebből 1,5 % zsírtartalmú UHT tej	1 716,99	5 123,11	70,18	3 213,32
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	393,18	653,33	29,30	467,42
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	58,11	85,51	2,51	146,83
50	Savány tejpor	49,25	50,50	0,08	116,00
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	143,92	374,61	30,59	172,02
70	– ebből vaj	122,63	239,29	6,92	97,07
80	Sajt és túró összesen	2 427,02	4 983,76	148,88	1 858,80
90	– ebből túró	77,29	371,69	17,14	69,17
91	– ebből rögös túró HKT	0,00	205,79	3,55	26,86
100	– ebből trappista	1 596,56	2 732,12	48,21	920,82
110	– ebből ömlesztett sajt	33,88	361,09	19,28	150,71
120	Savanyított tejtermék	3 983,95	6 257,28	85,69	1 467,80
130	– ebből tejföl	128,33	1 459,81	14,36	234,39
140	– ebből növényi zsírral készült termék	29,28	514,13	13,72	295,25
150	Ízesített tejitalok	270,78	1 350,77	42,90	397,19

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés

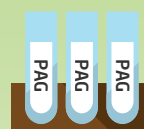
Vehemvesztesség tejelő teheneknél*



* Vasconcelos et al, 1997.

Vizsgálatok azt mutatták, hogy a vemhesítés utáni 28. naptól az ellésig összesen **24,4%** vehemvesztéssel lehet számolni. Ezért nagyon fontos a vemhesség alatti különböző időszakokban megbizonyosodni a vemhesség tényéről, hogy minél előbb ki lehessen szűrni azokat az állatokat, amik már nem vemhesek.

A tejalapú vemhességi teszt a vemhességre jellemző speciális markereket keres: vemhességgel összefüggő glikoproteinek (PAG - pregnancy associated glycoproteins)



A progeszteron szinttel szemben, ami a vemhesség alatt természetes módon fluktuál, a PAG csak embrió vagy magzat jelenlétében termelődik, ezzel **nagyon pontos** teszt a vemhesítést követő 28. naptól kezdve a vemhesség teljes ideje alatt.

A TEJALAPÚ VEMHESSÉGI TESZT ELŐNYEI



Kevesebb kezelés, kevesebb stressz a tehen számára



Javítja a szaporodás-biológiai teljesítményt



Az üres tehenek pontos kiszűrése az egész vemhesség alatt



Optimalizálja a gazdaságosságot



A GAZDÁK MEGBÍZNAK BENNE AZ EGÉSZ VILÁGON

**> 34,000,000
ELVÉGZETT TESZT
VILÁGSZERTE**



**Megbízhatóság
98.7%***

* A teszt validálási jegyzőkönyve 1839 tejminta alapján került kiállításra.

További szolgáltatásaink:

www.atkft.hu/szolgatasaink

Szerződéskötés vagy egyedi ajánlatkérés kapcsán forduljon az ÁT Kft. területileg illetékes csoportvezetőjéhez vagy régiógazgatójához!



IDEXX

Test with Confidence™

Alertys™ Milk Pregnancy Test

AGROFEED

Tudás, ami táplál



TMR+

Az eredményes takarmányozáshoz számos más telepi munkafolyamatot is figyelembe kell venni. Úgy lehet igazán hatékonyan üzemeltetni egy telepet, ha a különböző területek szakértői és a telep szakmai vezetői egy munkacsoportot alkotnak.

Szakmai csapatunk a **TMR+ Program (Takarmányozás, Menedzsment, Reprodukció)** kidolgozásával a telepeket érintő kihívások széles körére **hatékony megoldást** ad.

További információkért keresse szaktanácsadó kollégáinkat:

Nyugat-Magyarország

Trombitás Martin / 30/820-9384
martin.trombitas@agrofeed.hu

Komlósi Gergely / 30/219-8448
gergely.komlosi@agrofeed.hu

Darvas Attila / 30/533-6717
attila.darvas@agrofeed.hu

Kelet-Magyarország

Kósa Levente / 30/364-1931
levente.kosa@agrofeed.hu

Mucsi József / 30/151-8752
jozsef.mucsi@agrofeed.hu

Tatár József / 30/641-8135
jozsef.tatar@agrofeed.hu

Dr. Papp Péter / 30/219-5173
kérődző-egészségügyi szakállatorvos
peter.papp@agrofeed.hu

Központi telefonszám: 96/550-620

www.agrofeed.hu



Pediline

Szarvasmarhák részére kifejlesztett lábvégtisztító- és fertőtlenítő termék hagyományos lábfürösztéses vagy egyedi permetezéssel felhasználásra.

Tulajdonságok:

- Lábvégbetegségek megelőzésére
- Széles hatásspektrum
- Erősíti a szaruréteget
- Bemerítéssel vagy permetezéssel



AKCIÓ!

**3 kanna vásárlása esetén
2 kannát ajándékba adunk**

További információk:

Animal-Hygiene Kft.
2370 Dabas
Ond Vezér útja 9.

Területi képviselők:

- Kiss Attila: 30/229-6794
- Molnár Helén: 30/952-9678
- Mozsár-Molnár Bettina: 30/334-2592

ŐSZI AKCIÓ

2021.10.15 – 11.30.

Vásároljon az Ecolab minőségi termékei közül és mi ajándékkal viszonozzuk az Ön hűségét**!

**Az akcióban résztvevő termékek: Inciprop Hoof, Kovex Foam Blitz, Kovex Foam Activator, Pedilne, Filmutile, Oxyfoam*



****Az akció 2021. október 15-től november 30-ig leadott megrendelésekre érvényes. Más kedvezményekkel nem összevonható és az ajándék pénzre nem váltható. A képek csak illusztrációk.**



Részletekről érdeklődjön az Ön területén illetékes képviselőnél.

Kiss Attila: +36 30 229 6794

Molnár Helén: +36 30 952 9678 (Nyugat-Magyarország)

Mozsár-Molnár Bettina: +36 30 334 2592 (Kelet-Magyarország)

www.animal-hygiene.hu

Redutox Toxinsemlegesítő Program

Vizsgálat alapján egyedi beltartalommal



**Telepspecifikusan összeállított
toxinsemlegesítő, adott állatfajra
adott toxinfertőzöttség esetén**

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

A Redutox alappillérei:

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



TERMÉKDÍJ
A MAGYAR
MEZŐGAZDASÁGÉRT
I. DÍJ (2011)



PROFEED

BE GREAT BY INNOVATIONS!



HOZZA KI A MAXIMUMOT A TAKARMÁNYADAGBÓL!

Üzemi kísérletek igazolják, hogy az Optipartum-C+ etetésével extra profitot érhet el!

- ✓ Kevesebb keményítő a bélsárban
- ✓ Jobb kondíció
- ✓ Nagyobb tejhozam
- ✓ Javuló fertilitás

Lát emésztetlen
takarmányt a
bélsárban?

Hogyan érhető el a legjobb eredmény?

- Minimum 16%-os keményítőtartalom az adagban (sz.a)
- Etesse minimum 30 napig az Optipartum C+-t
- Az etetési kísérlet ideje alatt ne változtasson a takarmányadagon

Az Optipartum-C+ természetes eredetű malátakivonat a keményítő- és rostemésztés javítására. Csíráztatás során aktiválódott, természetes eredetű enzimeket tartalmazó komplex (E/ZYM™).



Tel: +36 28 541 031

Pro-Feed Kft.
2161 Csomád,
Kossuth Lajos utca 42.
www.profeed.hu



KETTŐS VÉDELEM A BVD ELLENI HARCBAN

A BOVELA® BIZONYÍTOTTAN HUMORÁLIS ÉS CELLULÁRIS IMMUNVÁLASZT IS KIVÁLT.¹

A Bovela méltó ellenfele a BVD-nek.
Az első, kettős delécióval (ún. L2D - live double deleted) előállított élővírusos BVD vakcina.
A BVD 1-es és 2-es genotípusával szemben is védelmet nyújt.
A védettség 12 hónapig tart egyetlen vakcinázást követően.

1. Platt R, et al. (2017): Comparison of humoral and T-cell-mediated immune responses to a single dose of Bovela® live double deleted BVDV vaccine or to a field BVD strain. Veterinary Immunology and Immunopathology 187:20-27.

Kérjen állatorvosától vagy gyógyszerészétől további felvilágosítást! Alkalmazás előtt, illetve további információért olvassa el a használati utasítást, vagy kérdezze a Boehringer Ingelheim képviselőjét:
Boehringer Ingelheim RCV Magyarországi Fióktelepe, 1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 10.
Tel.: 06 1 299-8900 • ah.hu@boehringer-ingelheim.com
dr. Kerényi Katalin: tel.: 06 30 977 996, e-mail: katalin.kerenyi@boehringer-ingelheim.com
Péter Attila: tel.: 06 20 394 0325, e-mail: attila.peter@boehringer-ingelheim.com
dr. Pulai Nándor: tel.: 06 20 383 7481, e-mail: nandor.pulai@boehringer-ingelheim.com



Állományvédelem egyszerűen.



A világvezető borjúítatási technológia már Európában is elérhető



Már több mint 70 hazai felhasználó!

Oltógyomor 2 órával a tejítatást követően:

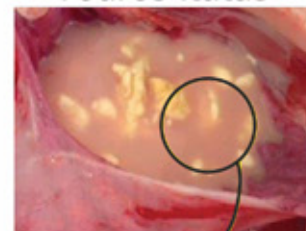
A táplálkozási eredetű hasmenést a vödörös tejítatásnál kimaradó nyálképződés okozza, amely miatt az oltógyomorban a tej pH-ja túl alacsony marad, és az egészséges alvadás helyett savanyodik. Emiatt a tej nem szilárdul meg a további emésztéshez, valamint a tejcukor lebontatlanul kerül a vékonybelekbe, ahol a kórokozók számára tápanyagforrást jelentenek.

Milkbar cumi



Egészséges egyenletes tejalvadás, 3 mg/g laktóz

Vödörös itatás



Darabos, savós tej, 12 mg/g feletti laktóz

SZABAD

Ready2Milk™

A PÁLYA!

A jól menedzselte tranzíciós időszak a nyereséges tejtermelés kulcsa. A Cargill® telepre szabott Ready 2 Milk™ programja segítséget nyújt abban, hogy a tranzíciós időszak kockázatait lehetőséggé változtassuk és ezáltal egy kiemelkedő laktációs teljesítményt érjünk el.





HAMAROSAN ITT A TÉL Válaszd a **ZELERIS®**-t

**Florfenicol és Meloxicam kombinációjú injekció,
amelyből elegendő egy kezelés, hogy állataink
visszanyerjék egészségüket!**

T-HEXX DRY *Naturel*

hártyaképző tőgylezáró készítmény
szárazon álló tehenek részére



Dairy Service Kft.



A T-HEXX® DRY *Naturel* külsőleges bimbólezáró oldat szárazon álló tehenek részére. Szabadalmaztatott technológia, amely „második bőrként” filmszerű, fizikai védelmet nyújt, ezáltal megvédi a bimbókat a környezeti behatásoktól.

- ✓ **Csökkenti a tőgygyulladás** kialakulásának veszélyét.
- ✓ **Könnyű használat:** gyorsan száradó termék.
- ✓ **Nem irritálja** a tőgybimbókat.
- ✓ **Nem oldódik a tejben** – ideális ellés előtti használatra.
- ✓ **3–7 napig fejt ki fertőtlenítő hatását**, ellenáll a lefekvéskor a tőgy és az alom között fellépő sűrűlódási hatásoknak.
- ✓ **Jól látható, kék színű, rugalmas filmréteget képez**, amely védelmet biztosít a coliform baktériumok és mikoplazma fertőzések ellen.
- ✓ **Biogazdálkodásban** is használható.



Egyszerű használat

Használható szárazra állításkor és kb. 10 nappal ellés előtt



1. A tőgybimbók alapos tisztítása, fertőtlenítése és szárazra törlése



2. A tőgybimbók bemártása egyszer használatos pohárba töltött, hígítatlan T-HEXX® DRY *Naturel* oldatba



3. A felvitt készítményréteg – a hőmérséklettől függően – kb. 10 perc alatt szárad meg



4. A tehen kiengedése, tőgybimbói védettek!

Dairy Service Kft.

H-2112 Veresegyház, Omega köz 1.
+36 28 385 760 • info@dairyservice.hu



www.dairyservice.hu

*Új mérföldkő
a fejésben*

Lely Center Gödöllő
+36 70 382 1237
info@hun.lelycenter.com



farming innovators



Lely Center Gödöllő



DeLaval VMS™ V310 Fejőrobot rendszer

Automatikus ivarzás- és vemhességfigyelővel

Az új VMS™ V310 az első olyan fejőrobot rendszer, amely fejés közben automatikusan észleli a tehén ivarzását illetve vemhességét.

A progeszteronszint mérésén alapuló automatikus mintavételezési és kiértékelési funkció lehetővé teszi a teljes vemhesség és ivarzásfigyelést fejés közben, rendellenes szaporodásbiológiájú tehenek esetében is.



• Automatikus vemhesség
ellenőrzés

Rendellenes
szaporodási ciklusok
észlelése

• Értésítés korai vetélés esetén

• Termelékenyebb laktációk

• Kevesebb üres tehén

• Kevesebb selejtezés

• Csendes ivarzők észlelése

32%-kal
javul
a termékenyítési
arány*



Drewitt és Goulbourne Kft.

Istállók csúszásmentesítése betonmarással

100%-os elégedettséggel

Már több mint 250 000 m² felmárt terület!



Előzze meg a szétcsúszásokat!

Rövid határidőre vállaljuk

állattartó telepek beton padozatának csúszásmentesítését.

Megtérülése:

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

Terméke

Arnold Gábor

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

E-mail: gabor1002@gmail.com

Kelet- és Észak Magyarország

Szlovákia és Szerbia

Területi képviselő



Szabó Lajos

Mobil: +36-70-37-56-662

E-mail: lalesz32@gmail.com

Nyugat- és Dél-Magyarország

Románia és Szerbia

Területi képviselő



Dr. Dizseri András

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

Tel/fax+36-25-461-052

E-mail: dizseri@freemail.hu

Ivarzás megfigyelő matrica

Borjú Mentő

Többféle Itatószelep

Bendőpumpa (drencs)

Infúzió

Borjú drencs itatók

Sperma melegítők

Szarvtalanító pisztoly

Tőgyápoló krém

www.Drewitt.hu

Ha többet akar adni a megszokottnál

Tárja fel a bendőben
rejlő lehetőségeket



RUMIFLOR ÉS COMBI PLUS FOLYÉKONY TAKARMÁNYOK

Természetes eredetű fehérje és különböző forrásból származó cukrok tökéletes kombinációja, mely támogatja a kiegyensúlyozott takarmányadagot, és segít elérni a tehenek maximális teljesítményét.



ED&F MLP Hungary Kft.
7700 Mohács,
Budapesti országút 31

westwayfeed.hu
t.. +36 30 645 2554



RUPIOL



**PÁLMAZSÍR
NÉLKÜL**

- növeli a takarmány-felvételt és hozzájárul a magasabb tejtermeléshez
- a bendővédett energia forrása
- alacsony metántermelés
- magas protein magas védettséggel

Innovációs
jutalom nyertese



Képviselőnk Magyarországon

Raffai János • +36/30/20-77-883 • magyarorszag@fanon.hr



Schaumann nyalótálak szarvasmarhák számára

SCHAUMANN LECKMASSE

Ízletes nyalótál húshasznú és tejelő állatok számára egyaránt. Ásványi anyagokat, mikroelemeket és vitaminokat tartalmaz.



aminotrace RINDAVIT PRE LICK ATC

Tejelő tehenek igényeihez igazítva. Magas vitamintartalommal (különösen E-vitamin) és mikroelemekkel. Kalciumban szegény, foszforban gazdag.

RINDAMIN JUNIOR LICK ATC aminotrace

Speciális nyalótál növendékeknek. Az életkornak megfelelő bendőfejlődéshez igazított összetétel, vitaminokkal, különösen B-vitaminokkal.



aminotrace FERTILITY LICK (Rindamin Lick ATG Spezial)

Tejelő tehenek, anyatehenek és üszők számára. Speciálisan a termékenységet javító összetevőket tartalmaz, mint a béta-karotin vagy az A-vitamin.

Teljes telepet átfogó támogatás a sánta tehenek kezeléséhez

Ne az Ön vállát nyomja a teher!



Kezelés előtt



Garantált hatékonyságú kezelőszerek, még a réz szulfátnál is olcsóbb literenkénti áron, mely teljes állományt átfogó védelmet nyújt. A patafürösztőszer árába beépítve kínáljuk a klinikai betegségek regisztrálását a körmöző szakemberek munkájának megkönnyítése végett, illetve rendszeres lábvégkezelést végzünk a Dermatitis Digitalis fertőzés csökkentésére, melynek hatékonysága egy héten belül igazolható. Az első heti átfogó kezelés költségét mi álljuk!

Visszafizetési garancia!

Kezelés után
6 órával



Csökken a lábvég selejtezés miatt kieső tehenek száma, ha időben észrevesszük a szarutok alatt kezdődő betegségeket. Több, mint 250 000 állat kezelését végző szakembereink időben segítenek megelőzni a súlyosbodó problémákat.

Egyre több elégedett külföldi és hazai ügyfél szolgál referenciaként.

Elérhetőségek:

Tel.: +36 20/332-2846

E-mail:

topgunlegskft@gmail.com

www.topgunlegskft.com



Irodai ügyintézés:
H-P 8:00-16:00

Tel.: +36 20/469-1987

Kriptosporidiózis veszély?

Kriptazen®



ÚJ!

Egyedülálló adagoló
20-tól 60 ttkg-ig!



© Virbac 04/2019

Pontos dózis a hatékony kezeléshez!

- **Megelőzési és gyógykezelési hatékonyság**^[1]
- **Innovatív adagolópumpa**
 - pontos adagolás
 - könnyű használat: csak egy mozdulat
- **Fenntartható használat**
 - nem antibiotikum, hanem specifikus protozoaellenes szer
 - alacsony szintű indukált rezisztencia^[2]

Shaping the future
of animal health

Virbac

[1] SPC of Kriptazen; [2] Veterinary medicine European public assessment report (EPAR): Halocur (2003)

” HŐSTRESSZ?



A HŰSÍTŐ MEGOLDÁS!

Agrifirm Magyarország Zrt.

2851 Könye
Tópart u. 1.

4183 Kaba
Daróczi major 070/4 hrsz.

9028 Győr
Fehérvári út 75.

info.hungary@agrifirm.com
www.agrifirm.hu

CSÚCSMINŐSÉG AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSBEN ÉS AZ ÉLELMISZERANALITIKÁBAN



DATAMARS

Állatmérlegek, RFID olvasók



demar.

Minőségi gumicsizmák,
bakancsok és
munkavédelmi cipők

BIOEASY

TEJ SZERMARADVÁNY ÉS AFLATOXIN VALAMINT TAKARMÁNY/GABONAFÉLÉK TOXIN TESZTEK

- legjobb ár-érték arányú a hazai piacon
- egyszerű vizsgálati protokoll
- gyors, pár percen belül eredményt ad
- érzékeny és megbízható
- megfelel az EU/USA követelményeinek
- kvantitatív és kvalitatív teszt típusok



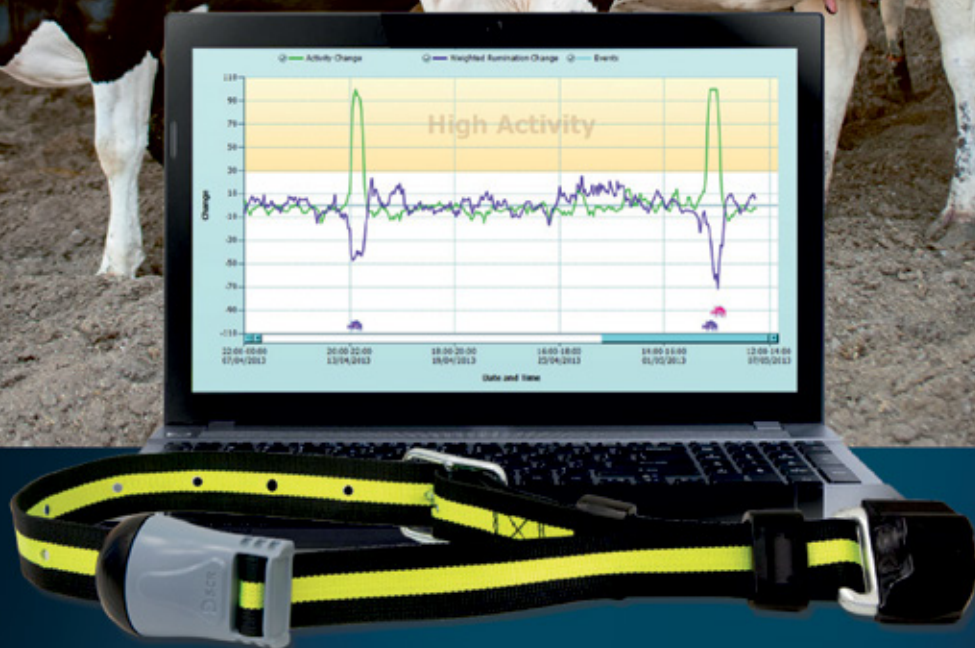
Bentley Magyarország Kft. | 8000 Székesfehérvár, Kálmos utca 2.

hungary@bentleyinstruments.com | Tel.: +36 22 414 100

www.bentleyhungary.hu

Mesterséges intelligencia az Allflex-MSD-től

Tehénfigyelés 365 napon át, napi 24 órában



Szabaduljon meg olyan felesleges költségektől, mint az állományszintű hormonkezelés!

Felejtse el a nyári tejtermelés visszaesést, a nyári termékenységszint romlásokat!

A legkorábban ismerje fel a borjúkori problémákat és előzze meg azokat gyors beavatkozással!

Csökkentse a két ellés közötti időt 380 napra vagy az alá!

Érje el, hogy az első elléskori életkor 2 év alatt legyen!

HOGYAN?

- Maximális ivarzás (csendes ivarzás is) jelzés - ✓
- + Optimális termékenyítés - ✓
- + Vetélés, visszaivarzás jelzés - ✓
- + Takarmányváltás hatásának visszajelzése - ✓
- + Hőstressz riasztás - ✓
- + Egészségügyi megfigyelés minden életkorban - ✓
- + Veszélyhelyzeti riasztás minden életkorban - ✓
- + Heti szakmai menedzsment tanácsadás folyamatosan - ✓

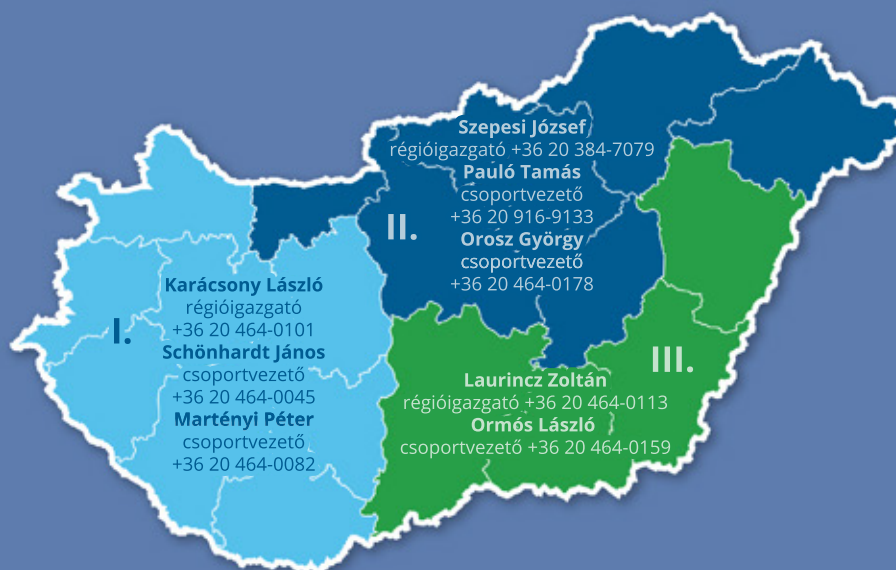
Mindösszesen: **PROFITNÖVEKEDÉS** - ✓✓



H-8500 Pápa, Jókai u. 76.
T/F.: +36 89 511 015 Mobil: +36 30 687 6102
www.fejesteknika.hu



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 • +36 20 406-7084 • atkft@atkft.hu

Tejvizsgáló Laboratórium • +36 20 229-4965 • kenez.arpad@atkft.hu

- **Teljesítményvizsgáló Részleg** • +36 20 229-4965 • tejlabor@atkft.hu

- **Analitikai és ÁEÜ Diagnosztikai Laboratóriumi Részleg** • +36 20 229-4965, +36 20 464-0147 • analitika@atkft.hu

o **Mikrobiológiai Laboratórium** • +36 20 562-3437 • mikrobi@atkft.hu

Takarmányozási Igazgatóság • +36 20 219-9512, +36 20 382 7153 • taklab@atkft.hu

Füljelző gyártó részleg • +36 20 464-0022 • enar.fuljelzo@atkft.hu

Somos Zoltán tenyésztési igazgató • +36 20 401-5936 • somos.zoltan@atkft.hu

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

