



PARTNERTÁJÉKOZTATÓ HÍRLEVÉL

ÁLLATTENYÉSZTÉSI TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLÓ KFT.

2024. XXIV. ÉVFOLYAM 1. SZÁM | JANUÁR



TEJÁGAZATI NAPOK 2024.

1. szakmai nap: 2024. február 28.

3.
oldal

A TŐGYGYULLADÁSOK TEJHIGIÉNIAI
VONATKOZÁSAI

12.
oldal

VAN AKI FORRÓN SZERETI?

34.
oldal

SZARVASMARHASPORTOK VI.

42.
oldal

TARTALOM

TEJÁGAZATI NAPOK 2024. FEBRUÁR 28.	3
SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL	4
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI	4
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK VÁRMEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet	6
ÁLLATEGÉSZSÉG ÉS TAKARMÁNYOZÁS Antibiotikum-felhasználás felelősen a tejtermelésben és a tőgygyulladások tejhigiéniai vonatkozásai II. (Dr. Monostori Attila, dr. Dégen László)	12
KLÍMAVÁLTOZÁS A klímaváltozás állattenyésztési vonatkozásai XIV. Szénhidrátok és bendőbeli lebomlásuk (Szakértő munkatársunk írása)	16
SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT	24
TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA	25
TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT	25
TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN	26
PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK	26
A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA (Prof. Dr. Ózsvári László)	30
A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA Van aki forrón szereti? – Az olasz tejágazat tanulja, hogyan birkózzon meg a nyári hőstresszel (Dr. Orosz Szilvia)	34
TUDOMÁNY, EGÉSZSÉG, JÓKEDV Szarvasmarhasportok VI. – A jallikattu I. rész (Dr. Kenéz Árpád)	42
A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS HÍREI	44

Elérhetőség:

Cím: 2100 Gödöllő, Dózsa György út 58.

E-mail: atkft@atkft.hu

Honlap: www.atkft.hu

Felelős kiadó:

Kövesdi Zsolt, ügyvezető igazgató

Lektorálták: a szerkesztőbizottság tagjai

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:

LittleShark Marketing Kft.

Nyomás:

Vármédia Print Kft.

www.varmediaprint.hu

ISSN HU-2063-3491





PROGRAM

I. TEJÁGAZATI NAP - 2024. FEBRUÁR 28. (SZERDA)

TUDÁSTRANSZFER KÖZPONT, GÖDÖLLŐ, SZENT-GYÖRGYI ALBERT U. 4.



A szakmai nap mottója: 'Jó üzlet a bendőkomfort'

Előadások	10.00-10.50	Prof. David Combs (Wisconsin-Madison Egyetem, USA)	A kukoricaszilázs és a lucernaszilázs különböző arányainak hatása az NDF emészthetőségére tejelő tehénekben
	11.00-11.50	Prof. David Combs (Wisconsin-Madison Egyetem, USA)	Az iNDF hatása tejelő tehénben
	12.00-12.50	Dr. Orosz Szilvia	Az elmúlt 10 év tömegtakarmány-minősége Az év tavaszi tömegtakarmánya 2023.
EBÉD	13.00-14.00		
Fórum	14.00-16.00	Nagy tapasztalattal rendelkező meglepetésvendégekkel várjuk partnereinket egy izgalmas, interaktív szakmai beszélgetésre a tavaszi tömegtakarmányok témájában. A fórumra meghívott vendégeink: Filázt Ferenc, Iván Ferenc, Sukola András, Bodó Csaba, Bodó Gergő (online), Kontró József, Csermák István	
Szakember találkozó 18.00-			Gödöllő, Árnyas Panzió



Prof. David Combs



A változtatás jogát fenntartjuk!

A részvétel előzetes regisztrációhoz kötött! (atkft.hu/rendezvenyek, atkft.coolticket.hu)

Jelentkezési határidő: 2024. február 23.

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

Támogatóink:



ÁLLATTENYÉSZTÉSI TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLÓ KFT.
2100 GÖDÖLLŐ, DÓZSA GYÖRGY ÚT 58. | TEL.: +36 20 406-7084 | E-MAIL: ATKFT@ATKFT.HU | WWW.ATKFT.HU



SZÁMADÁS A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL (2024. JANUÁR)

1. táblázat: A termelés-ellenőrzött állomány jellemzői ellenőrzési módszerek szerint

Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám növekedés	csökkenés
406	171 429	145 936	5 012 935	34,35	29,24	7 664	6 831

2. táblázat: Az ellenőrzött tehénállomány létszáma és termelése az aktuális havi ellenőrző fejés napján (megyéenként, összesen és átlagosan)

Megye	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Átlag (tehén/telep)	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám Növekedés	Csökkenés	Változás
Baranya	19	10 691	563	9 022	319 414	35,40	29,88	452	337	115
Bács - Kiskun	29	5 791	200	4 823	147 177	30,52	25,41	285	272	13
Békés	33	16 618	504	14 044	461 880	32,89	27,79	665	487	178
Borsod - Abaúj - Zemplén	17	8 672	510	7 314	249 823	34,16	28,81	379	277	102
Csongrád-Csanád	21	8 697	414	7 405	255 114	34,45	29,33	374	387	-13
Fejér	18	10 225	568	8 717	288 484	33,09	28,21	476	332	144
Győr - Moson - Sopron	32	15 088	472	12 999	459 451	35,35	30,45	645	746	-101
Hajdú - Bihar	48	20 009	417	17 167	581 760	33,89	29,07	911	748	163
Heves	8	3 085	386	2 713	94 896	34,98	30,76	106	77	29
Komárom - Esztergom	10	5 456	546	4 803	188 326	39,21	34,52	215	176	39
Nógrád	9	3 468	385	2 886	95 754	33,18	27,61	144	122	22
Pest	20	11 572	579	9 934	367 090	36,95	31,72	758	660	98
Somogy	10	6 499	650	5 655	205 000	36,25	31,54	295	304	-9
Szabolcs - Szatmár - Bereg	24	9 987	416	8 368	281 661	33,66	28,20	446	438	8
Jász - Nagykun - Szolnok	30	10 736	358	9 104	317 507	34,88	29,57	470	386	84
Tolna	31	5 789	187	4 764	139 990	29,38	24,18	231	429	-198
Vas	13	5 853	450	4 958	169 106	34,11	28,89	255	215	40
Veszprém	25	10 653	426	9 039	321 546	35,57	30,18	462	354	108
Zala	9	2 540	282	2 221	68 957	31,05	27,15	95	84	11
2024. január	406	171 429	422	145 936	5 012 935	34,35	29,24	7 664	6 831	833
eltérés az előző hónaptól:	0	833	2	3 946	283 001	1,04	1,51	1 587	343	

3. táblázat: A termelés-ellenőrzött tehénállomány istállóátlag szerinti megoszlása

Istálló-átlag	Száma	Telepek %-os megoszlása	Száma	Tehenek %-os megoszlása
30.1 kg felett	118	29,50	88 278	51,50
25.1 - 30.0 között	104	25,62	54 600	32,01
20.1 - 25.0 között	103	25,75	47 325	27,61
15.1 - 20.0 között	75	18,75	23 464	13,69
10.1 - 15.0 között	39	9,75	7 027	4,10
5.1 - 10.0 között	42	10,50	4 080	2,38
5.0 kg alatt	17	4,25	1 061	0,62
Összesen:	400	100	171 429	100
Istállóátlag: 29,24 kg				

A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT TEHÉNÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI

4. táblázat: Az előző évi átlaglétszámnál (422 ellenőrzött tehénnél) kevesebbet tartó 25 legjobb tenyészet istállóátlag szerinti rangsora

Rang-sor	azonosító	Tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	0205221	Hild-Tej Kft.	Érsekhalma	7	7	328	46,86	46,86
2	1468621	Herceg-Farm Kft.	Csaholc	202	174	9 148	52,57	45,29
3	1472021	Tarnamajor Kft.	Nyírbátor	32	32	1 222	38,18	38,18
4	1725021	Körmendi Agrár Kft.	Körmend	366	313	13 653	43,62	37,30
5	1269902	Agro-Taks Kft.	Taksony	355	310	12 580	40,58	35,44
6	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	314	285	10 973	38,50	34,95
7	1951021	Bakos Imre	Túrje	11	11	375	34,13	34,13
8	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	413	378	14 071	37,23	34,07
9	1525001	Alattyáni Tejtermelő Kft.	Alattyán	410	361	13 938	38,61	34,00
10	1367721	MATE TANGAZDASÁG NONPROFIT Kft.	Kaposvár	45	41	1 529	37,30	33,98
11	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvárad	355	320	12 046	37,64	33,93
12	1544101	Nagykörűi Haladás Zrt.	Nagykörű	371	310	12 584	40,59	33,92
13	1802001	AGROMNIA Farm Tejt. és Állatt. Kft.	Vaszar	316	273	10 620	38,90	33,61
14	0434121	Ivanics Imréné	Csobaj	58	51	1 940	38,05	33,45
15	0814701	Berettyómenti Zrt.	Esztár	352	316	11 750	37,18	33,38
16	0324701	Mezőkovácsházi "Új Állomány" Kft.	Mezőkovácsháza	414	359	13 735	38,26	33,18
17	0364801	Dán és Társa Mg. Term. és Sz. Bt.	Bélmegyer	108	96	3 582	37,31	33,17
18	1835101	Kemenesszentpéteri Agro Kft.	Kemenesszentpéter	242	217	7 999	36,86	33,06
19	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	357	309	11 790	38,16	33,03
20	1605301	"100% Tej" Mg.-i és Ker. Kft.	Tolnanémedi	235	208	7 674	36,89	32,65
21	1511801	Kunság Népe Zrt.	Kunhegyes	293	259	9 513	36,73	32,47
22	0848821	Magyar Szabolcs Gergő	Berettyóújfalú	147	125	4 750	38,00	32,31
23	0808321	Bellér Kálmán	Hajdúböszörmény	42	38	1 335	35,13	31,78
24	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	367	316	11 635	36,82	31,70
25	0847021	Bartha Imréné	Berettyóújfalú	65	62	2 038	32,87	31,35
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				5 877	5 171	200 807		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				235	207		38,83	34,17



5. táblázat: Legalább az előző évi átlagléltszámú (422 és több) ellenőrzött tehenet tartó 25 legjobb tenyészet istállóátlag szerinti rangsora

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csémpusztá	1 235	1 106	51 194	46,29	41,45
2	1009021	Mocsai Búzakalász Szövetkezet	Mocsa	457	399	18 217	45,66	39,86
3	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	2 355	2 106	93 465	44,38	39,69
4	1004021	Solum Zrt.	Komárom	1 080	941	41 886	44,51	38,78
5	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 500	1 262	57 577	45,62	38,38
6	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Rétalap-Balogtag	495	477	18 417	38,61	37,21
7	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. Szolg. Zrt.	Borjád	520	465	19 337	41,59	37,19
8	0650401	Agárdi Farm Állatt. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzamajor	1 162	1 039	43 131	41,51	37,12
9	0708621	Rábapordányi Mg. Zrt.	Rábapordány	534	469	19 810	42,24	37,10
10	1850201	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Gecse	819	701	30 360	43,31	37,07
11	0842522	Agrárgazdaság Kft.	Újszentmargita	612	529	22 397	42,34	36,60
12	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	714	624	26 097	41,82	36,55
13	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1 169	1 005	42 596	42,38	36,44
14	0305021	Hidasháti Zrt.	Békés	1 151	1 013	41 867	41,33	36,37
15	0709421	Hidrás Mg.-i és Mg. Szolg. Kft.	Szil	740	668	26 823	40,15	36,25
16	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1 348	1 166	48 733	41,80	36,15
17	1509901	CISZÖV 49 Mezőgazdasági Kft.	Cibakháza	489	402	17 594	43,77	35,98
18	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Hatvan-Nagygyombos	904	799	32 380	40,53	35,82
19	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	682	605	24 353	40,25	35,71
20	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1 055	894	37 582	42,04	35,62
21	0540921	Vásárhelyi Róna Kft.	Hódmezővásárhely	791	684	28 036	40,99	35,44
22	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	1 695	1 541	59 314	38,49	34,99
23	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	980	833	34 220	41,08	34,92
24	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 443	1 240	50 248	40,52	34,82
25	0813521	Földesi Rákóczi Mg. Kft.	Földes	922	801	32 075	40,04	34,79
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				24 852	21 769	917 708		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				994	871		42,16	36,93

6. táblázat: Az 1000 ellenőrzött tehénnél többet tartó tenyészetek istállóátlag szerinti rangsora

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csémpusztá	1 235	1 106	51 194	46,29	41,45
2	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	2 355	2 106	93 465	44,38	39,69
3	1004021	Solum Zrt.	Komárom	1 080	941	41 886	44,51	38,78
4	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 500	1 262	57 577	45,62	38,38
5	0650401	Agárdi Farm Állatt. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzamajor	1 162	1 039	43 131	41,51	37,12
6	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1 169	1 005	42 596	42,38	36,44
7	0305021	Hidasháti Zrt.	Békés	1 151	1 013	41 867	41,33	36,37
8	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1 348	1 166	48 733	41,80	36,15
9	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1 055	894	37 582	42,04	35,62
10	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	1 695	1 541	59 314	38,49	34,99
11	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 443	1 240	50 248	40,52	34,82
12	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i Kft.	Hajdúböszörmény	1 837	1 578	63 540	40,27	34,59
13	1367221	CLA Milk Kft.	Somogyaszob	2 285	1 962	78 626	40,07	34,41
14	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 068	915	36 519	39,91	34,19
15	0155521	DUPOR Állatteny. Ker. és Szolg. Kft	Görösgal	1 087	982	36 609	37,28	33,68
16	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	1 128	1 005	37 817	37,63	33,53
17	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 690	1 397	55 933	40,04	33,10
18	1270623	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt.	Törtel	1 010	909	32 710	35,98	32,39
19	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csípőtelek	2 957	2 404	95 646	39,79	32,35
20	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscsérpusztá	1 673	1 481	54 066	36,51	32,32
21	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Nagyszentjános	1 134	913	36 282	39,74	31,99
22	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászladány	1 188	1 031	37 498	36,37	31,56
23	1152101	Com-Agro Sardo Kft.	Nógrádkövesd	2 114	1 801	66 350	36,84	31,39
24	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft.	Ráckeresztúr-Martonvásár	1 423	1 212	44 643	36,83	31,37
25	0416521	Geo-Milk Kft.	Sárospatak	1 205	1 042	37 411	35,90	31,05
26	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld	1 045	906	32 315	35,67	30,92
27	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 617	1 355	48 895	36,08	30,24
28	0700926	Inícia Zrt.	Ikrény	1 210	995	36 570	36,75	30,22
29	1355301	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Kaszok	1 624	1 418	48 978	34,54	30,16
30	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	1 003	867	29 885	34,47	29,80
31	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	2 201	1 913	64 611	33,77	29,36
32	1504401	Jászapáti 2000 Mg. Zrt.	Jászapáti	1 236	1 016	34 480	33,94	27,90
33	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1 047	853	26 087	30,58	24,92
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				47 975	41 268	1 603 062		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				1 454	1 251		38,85	33,41



A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK VÁRMEGYEI RANGSORAI:
MEGYÉNKÉNT A LEGJOBB 10 TEHENÉSZET (LEGALÁBB 20 FEJT TEHÉN) (2024. JANUÁR)

7.1. táblázat: Baranya vármegye								
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. Szolg. Zrt.	Borjád	520	465	19 337	41,59	37,19
2.	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	816	687	27 700	40,32	33,95
3.	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvárad	355	320	12 046	37,64	33,93
4.	0155521	DUPOR Állatteny. Ker. és Szolg. Kft	Görösgal	1 087	982	36 609	37,28	33,68
5.	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csipőtelek	2 957	2 404	95 646	39,79	32,35
6.	0154121	Sásdi Agro Zrt.	Sásd	451	387	13 909	35,94	30,84
7.	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	456	395	13 545	34,29	29,70
8.	0111021	Geresdlaki Mg. Zrt.	Geresdlak	441	374	12 665	33,86	28,72
9.	0113421	Szajki Zrt.	Szajk	541	483	15 356	31,79	28,38
10.	0150801	Lukovics és Társa Kft.	Magyarszék	194	151	5 260	34,83	27,11
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 818	6 648	252 073		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				782	665		37,92	32,24

7.2. táblázat: Bács - Kiskun vármegye								
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	504	413	15 485	37,49	30,72
2.	0200901	Dávodi Augusztus 20. Zrt.	Dávod	980	856	29 859	34,88	30,47
3.	0222501	Dózsa Mg. Zrt.	Tass	884	751	26 717	35,58	30,22
4.	0240701	Katymár Food Kft.	Katymár	200	171	5 797	33,90	28,99
5.	0201601	Déli Agrárszakképzési Centrum	Jánoshalma	37	29	1 003	34,59	27,11
6.	0217721	Kiskun Farm Kft.	Kiskunfélegyháza	454	386	12 178	31,55	26,82
7.	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1 047	853	26 087	30,58	24,92
8.	0241401	Csontos Imre	Kiskunmajsa	32	30	732	24,40	22,88
9.	0200301	Kapcsándi Jenő Zoltán	Tiszaalpár	112	97	2 424	24,99	21,64
10.	0212001	Kék Duna Mg. Szöv.	Fajsz	334	284	6 948	24,47	20,80
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				4 584	3 870	127 230		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				458	387		32,88	27,76

7.3. táblázat: Békés vármegye								
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.	0305021	Hidasháti Zrt.	Békés	1 151	1013	41 867	41,33	36,37
2.	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	314	285	10 973	38,50	34,95
3.	0301821	Körös 2000 Kft.	Szeghalom	597	495	20 606	41,63	34,52
4.	0324701	Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.	Mezőkovácsháza	414	359	13 735	38,26	33,18
5.	0364801	Dán és Társa Mg. Term. és Sz. Bt.	Bélmegyer	108	96	3 582	37,31	33,17
6.	0307421	Béke Agrár Kft.	Orosháza	614	553	20 126	36,39	32,78
7.	0362201	Kisdombegyházi Agro-Ferr Kft.	Dombegyház	564	492	18 296	37,19	32,44
8.	0328001	Körös-Maros Biofarm Kft.	Gyulavári	680	586	22 035	37,60	32,41
9.	0360721	Szarvasi Agrár Zrt.	Örménykút	848	730	27 019	37,01	31,86
10.	0321301	Zsadányi Malom '97 Kft.	Zsadány	769	638	24 066	37,72	31,29
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 059	5 247	202 305		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				606	525		38,56	33,39

7.4. táblázat: Borsod - Abaúj - Zemplén vármegye								
Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1348	1 166	48 733	41,80	36,15
2.	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	413	378	14 071	37,23	34,07
3.	0434121	Ivanics Imréné	Csobaj	58	51	1 940	38,05	33,45
4.	0425621	Ivanics Imre	Csobaj	595	506	19 841	39,21	33,35
5.	0416521	Geo-Milk Kft.	Sárospatak	1 205	1 042	37 411	35,90	31,05
6.	0421521	NARIVO Állatt. és Növényterm. Kft.	Mezőcsát	946	772	27 264	35,32	28,82
7.	0410321	Tiszamenti Milk Kft.	Tiszakeszi	418	356	11 902	33,43	28,47
8.	0433021	Agromag-Plusz Kft.	Mezőkeresztes	169	147	4 796	32,63	28,38
9.	0402921	Szirmaterrm Kft.	Harsány	705	584	19 900	34,08	28,23
10.	0403021	Aranykalász 1955. Mg. Kft.	Mezőkeresztes	434	383	11 386	29,73	26,23
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 291	5 385	197 244		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				629	539		36,63	31,35



7.5. táblázat: Csongrád-Csanád vármegye

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.	0540921	Vásárhelyi Róna Kft.	Hódmezővásárhely	791	684	28 036	40,99	35,44
2.	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 690	1 397	55 933	40,04	33,10
3.	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	357	309	11 790	38,16	33,03
4.	0502621	Hódagro Zrt.	Hódmezővásárhely	639	566	20 495	36,21	32,07
5.	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	1 003	867	29 885	34,47	29,80
6.	0540401	Gorzsaí Mg. Zrt.	Hódmezővásárhely	939	838	27 544	32,87	29,33
7.	0580421	Gorzsaí Mg. Zrt.	Földeák	454	392	13 069	33,34	28,79
8.	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	522	464	14 989	32,3	28,71
9.	0520321	Árpád Agrár Zrt.	Szentés	633	553	17 895	32,36	28,27
10.	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	236	217	6 315	29,1	26,76
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 264	6 287	225 951		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				726	629		35,94	31,11

7.6. táblázat: Fejér vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0650401	Agárdi Farm Állatt. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzámajor	1162	1039	43 131	41,51	37,12
2.	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscsérpuszta	1 673	1 481	54 066	36,51	32,32
3.	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft.	Ráckeresztúr-Martónvásár	1 423	1 212	44 643	36,83	31,37
4.	0600201	Mezőfalvai Tejhasznú Kft.	Mezőfalva	338	304	10 175	33,47	30,10
5.	0604801	Pusztavámi Tejszövetkezet Zrt.	Pusztavám	545	475	15 285	32,18	28,05
6.	0672101	Mezőföld Agrár Termelő és Szolg.Kft	Mezőfalva	621	496	16 958	34,19	27,31
7.	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg. Zrt.	Etyek	844	717	22 715	31,68	26,91
8.	0671401	Cseppekál István	Ráckeresztúr	179	157	4 572	29,12	25,54
9.	0640101	Gorsium Tej Kft.	Szabadbattyán	387	306	9 830	32,12	25,40
10.	0619901	Aranybulla Mg. Zrt.	Székesfehérvár	306	270	7 505	27,80	24,53
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 478	6 457	228 880		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				748	646		35,45	30,61

7.7. táblázat: Győr - Moson - Sopron vármegye

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.	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Rétalap-Balogtag	495	477	18 417	38,61	37,21
2.	0708621	Rábapordányi Mg. Zrt.	Rábapordány	534	469	19 810	42,24	37,10
3.	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	714	624	26 097	41,82	36,55
4.	0709421	Hidráns Mg.-i és Mg. Szolg. Kft.	Szil	740	668	26 823	40,15	36,25
5.	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 068	915	36 519	39,91	34,19
6.	0743821	Hegykői Mezőgazdasági Zrt.	Hegykő	946	827	31 948	38,63	33,77
7.	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	1 128	1 005	37 817	37,63	33,53
8.	0737021	Dózsa Mg. Zrt.	Szany	501	443	16 663	37,61	33,26
9.	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Nagyszentjános	1 134	913	36 282	39,74	31,99
10.	0781721	Kisalföldi Mg. Zrt.	Kapuvár-Miklós-major	954	811	29 553	36,44	30,98
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				8 214	7 152	279 929		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				821	715		39,14	34,08

7.8. táblázat: Hajdú - Bihar vármegye

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.	0842522	Agrárgazdaság Kft.	Újszentmargita	612	529	22 397	42,34	36,60
2.	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	682	605	24 353	40,25	35,71
3.	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	1 695	1 541	59 314	38,49	34,99
4.	0813521	Földesi Rákóczi Mg. Kft.	Földes	922	801	32 075	40,04	34,79
5.	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i Kft.	Hajdúböszörmény	1 837	1 578	63 540	40,27	34,59
6.	0814701	Berettyómenti Zrt.	Esztár	352	316	11 750	37,18	33,38
7.	0806421	Nagyhegyesi Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	639	573	21 302	37,18	33,34
8.	0848821	Magyar Szabolcs Gergő	Berettyóújfal	147	125	4 750	38,00	32,31
9.	0808321	Bellér Kálmán	Hajdúböszörmény	42	38	1 335	35,13	31,78
10.	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	367	316	11 635	36,82	31,70
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 295	6 422	252 451		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				730	642		39,31	34,61

7.9. táblázat: Heves vármegye

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.	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Hatvan-Nagygyombos	904	799	32 380	40,53	35,82
2.	0934621	Multiton Kft.	Sarud	627	565	19 921	35,26	31,77
3.	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszanána	396	359	12 236	34,08	30,90
4.	0939401	Pélyi "Tiszamente" Mg.-i Szöv.	Pély	54	48	1 631	33,97	30,20
5.	0905321	Pély-Tiszatáj Agrár Zrt.	Pély	546	486	15 990	32,90	29,29
6.	0936601	Füzesabonyi Agrár Zrt.	Füzesabony	403	345	10 971	31,80	27,22
7.	0941601	Euro-Tours Bt.	Bátor	105	70	1 300	18,57	12,38
8.	0940401	Morvai Zsolt	Kál	50	41	467	11,39	9,34
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				3 085	2 713	94 896		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				386	339		34,98	30,76



7.10. táblázat: Komárom - Esztergom vármegye

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.	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csémpusza	1235	1106	51 194	46,29	41,45
2.	1009021	Mocsa Búzakalász Szövetkezet	Mocsa	457	399	18 217	45,66	39,86
3.	1004021	Solum Zrt.	Komárom	1 080	941	41 886	44,51	38,78
4.	1060001	Állért Kft.	Ete	498	432	16 834	38,97	33,80
5.	1005221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	919	785	26 139	33,30	28,44
6.	1002501	Tejút Kft.	Kesztőlcs	161	147	4 532	30,83	28,15
7.	1003002	Ászári Mg. Term. Szolg. Ért. Zrt.	Ászár	189	171	5 238	30,63	27,71
8.	1006501	Albers Agrár Kft.	Szákszend	853	781	23 538	30,14	27,59
9.	3000501	Rácz Miklós István	Ete	37	22	444	20,20	12,01
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 429	4 784	188 022		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				603	532		39,30	34,63

7.11. táblázat: Nógrád vármegye

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	2 114	1 801	66 350	36,84	31,39
2.	1127301	Bircsák Farm Kft.	Csécse	284	237	8 654	36,51	30,47
3.	3100801	Szita Tamás		25	23	592	25,74	23,68
4.	1133321	Agroméra Zrt.	Érsekvadkert	424	377	9 494	25,18	22,39
5.	1155701	Terma Lászlóné	Szátok	103	81	2 215	27,34	21,50
6.	1150401	Torák Kornél	Karancsberény	149	128	3 073	24,01	20,63
7.	1151201	Kiss Bertalan	Varsány	102	80	2 082	26,02	20,41
8.	1151101	Bárány János	Varsány	102	58	1 533	26,44	15,03
9.	1124321	Mátrafarm Hungária Kft.	Mátramindszent	165	101	1 761	17,43	10,67
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				3 468	2 886	95 754		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				385	321		33,18	27,61

7.12 táblázat: Pest vármegye

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	2 355	2 106	93 465	44,38	39,69
2.	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1 055	894	37 582	42,04	35,62
3.	1269902	Agro-Taks Kft.	Taksony	355	310	12 580	40,58	35,44
4.	1268321	Cosinus Gamma Kft.	Bugyi - Juhászöld	942	829	32 495	39,20	34,50
5.	1270623	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt.	Törtel	1 010	909	32 710	35,98	32,39
6.	1280321	Némedi Endre	Tápiószőlős	157	134	4 700	35,08	29,94
7.	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft.	Tura	792	674	23 552	34,94	29,74
8.	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	2 201	1 913	64 611	33,77	29,36
9.	1206321	Fríz-Farm Kft.	Kiskunlacháza	330	246	9 367	38,08	28,39
10.	1247521	Toldi Tej Kft.	Nagykörös	609	503	16 530	32,86	27,14
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				9 806	8 518	327 592		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				981	852		38,46	33,41

7.13. táblázat: Somogy vármegye

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.	1367221	CLA Milk Kft.	Somogyszob	2 285	1 962	78 626	40,07	34,41
2.	1367721	MATE TANGAZDASÁG NONPROFIT Kft.	Kaposvár	45	41	1 529	37,30	33,98
3.	1366401	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Homokszentgyörgy	715	648	24 124	37,23	33,74
4.	1348821	Mawa Mg. és Szolg. Kft.	Mosdós	581	498	17 716	35,57	30,49
5.	1355301	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Kazsok	1 624	1 418	48 978	34,54	30,16
6.	1342921	Kapostáj Mg. Term. és Szolg. Zrt.	Zimány	531	468	15 664	33,47	29,50
7.	1341721	Agrária Mg. Zrt.	Szentgáloskér	352	319	9 810	30,75	27,87
8.	1359121	Bajomi Agrár Zrt.	Nagybajom	247	207	6 467	31,24	26,18
9.	1367701	MATE TANGAZDASÁG NONPROFIT Kft.	Kaposvár	63	55	1 361	24,74	21,60
10.	1372601	Kreitz Zoltánné	Jákó	56	39	726	18,61	12,96
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 499	5 655	205 001		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				650	566		36,25	31,54

7.14. táblázat: Szabolcs - Szatmár - Bereg vármegye

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	202	174	9148	52,57	45,29
2.	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1500	1262	57577	45,62	38,38
3.	1472021	Tarnamajor Kft.	Nyírbátor	32	32	1222	38,17	38,17
4.	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1169	1005	42596	42,38	36,44
5.	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	980	833	34220	41,08	34,92
6.	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	422	356	12626	35,47	29,92
7.	1423821	Jándtej Kft.	Tarpa	365	310	10276	33,15	28,15
8.	1435701	DOMBKA-2003 Mezőg. Ker. Szolg. Zrt.	Dombrád	554	477	15556	32,61	28,08
9.	1416821	Tedej- Befektető Kft.	Tiszadob	427	372	11109	29,86	26,02
10.	1402221	Lónya Tejtermelő Kft.	Kemecse	468	385	11832	30,73	25,28
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 119	5 206	206 162		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				612	521		39,60	33,69



7.15. táblázat: Jász - Nagykun - Szolnok vármegye

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.	1509901	CISZÖV 49 Mezőgazdasági Kft.	Cibakháza	489	402	17 594	43,77	35,98
2.	1527201	Kossuth 2006 Mg-i Termelő Zrt.	Jászárokszállás	521	463	18 000	38,88	34,55
3.	1525001	Alattányi Tejtermelő Kft.	Alattán	410	361	13 938	38,61	34,00
4.	1544101	Nagykörűi Haladás Zrt.	Nagykörű	371	310	12 584	40,59	33,92
5.	1538822	Agro-Lehel Kft.	Jászberény-Felsőjászság	491	420	15 972	38,03	32,53
6.	1511801	Kunság Népe Zrt.	Kunhegyes	293	259	9 513	36,73	32,47
7.	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászladány	1 188	1 031	37 498	36,37	31,56
8.	1540801	Palotási Mg.-i Zrt.	Besenyszög-Palotás	833	728	25 933	35,62	31,13
9.	1543101	Agrofríz Kft.	Mezőtúr	764	636	22 840	35,91	29,90
10.	1504521	Jászberényi Kossuth Zrt.	Jászberény	438	384	12 891	33,57	29,43
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 798	4 994	186 763		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				580	499		37,40	32,21

7.16. táblázat: Tolna vármegye

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.	1605301	"100 % Tej" Mg.-i és Ker. Kft.	Tolnanémedi	235	208	7 674	36,89	32,65
2.	1637301	Szekszárd Zrt.	Tengelic-Kajmádpata.	723	640	22 248	34,76	30,77
3.	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	604	532	17 679	33,23	29,27
4.	1634121	Haladás Mg. Szövetkezet	Németkér	246	210	6 848	32,61	27,84
5.	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	631	516	17 325	33,58	27,46
6.	1608421	Bát-Tej Kft.	Báta	233	203	6 376	31,41	27,37
7.	1639501	Déli Agrárszakképzési Centrum	Szekszárd	25	23	632	27,47	25,27
8.	3600502	Kissné Horváth Erika	Pörboly	25	21	587	27,94	23,47
9.	1638201	Zsidi János	Bogyiszló	198	160	4 596	28,72	23,21
10.	3602501	Gyulási László	Gyulaj	41	34	948	27,89	23,13
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				2 961	2 547	84 913		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				296	255		33,34	28,68

7.17. táblázat: Vas vármegye

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.	1725021	Körmendi Agrár Kft.	Körmend	366	313	13 653	43,62	37,30
2.	1739924	Szombathelyi Tang. Zrt.	Táplánszentkereszt	958	847	31 989	37,77	33,39
3.	1733001	Provid Kft.	Vasvár	725	632	23 997	37,97	33,10
4.	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld	1045	906	32 315	35,67	30,92
5.	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt.	Ják-Felsőnyírvár	673	572	19 980	34,93	29,69
6.	1708701	Pinkamenti Agrár Kft.	Vasalja	340	274	9 799	35,76	28,82
7.	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	375	306	10 364	33,87	27,64
8.	1701321	Celli "Sághegyalja" Zrt.	Cellőmölk	342	300	8 541	28,47	24,97
9.	1716401	Kámi Mezőgazda Kft.	Kám	302	271	7 148	26,38	23,67
10.	1706101	Húshasznú Bt.	Táplánszentkereszt	381	286	6 652	23,26	17,46
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 507	4 707	164 438		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				551	471		34,93	29,86

7.18. táblázat: Veszprém vármegye

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.	1850201	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Gecse	819	701	30 360	43,31	37,07
2.	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 443	1 240	50 248	40,52	34,82
3.	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	947	818	31 997	39,12	33,79
4.	1802001	AGROMNIA Farm Tej. és Állatt. Kft.	Vaszar	316	273	10 620	38,90	33,61
5.	1847401	Agroprodukt Zrt.	Gic-Hathalom	570	477	18 942	39,71	33,23
6.	1808303	AGROMNIA Tejterm. és Állatt. Kft.	Malomsok	696	596	23 013	38,61	33,06
7.	1835101	Kemenesszentpéteri Agro Kft.	Kemenesszentpéter	242	217	7 999	36,86	33,06
8.	1849601	Pongrácz Szervác	Hosztót	114	100	3 508	35,08	30,77
9.	1844703	Vicenter Kft.	Devecser	600	502	18 371	36,6	30,62
10.	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 617	1 355	48 895	36,08	30,24
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 364	6 279	243 953		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				736	628		38,85	33,13

7.19. táblázat: Zala vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1921921	Miklósfai Mg. Zrt.	Nagykanizsa-Miklósfai	576	522	18 499	35,44	32,12
2.	1935921	PMPS CONSULTING Kft.	Túrje	493	449	15 415	34,33	31,27
3.	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft.	Zalaszentiván	332	288	9 794	34,01	29,50
4.	1947901	Balaskó Mg. Kft.	Pókaszepek	420	346	10 751	31,07	25,60
5.	1935322	Backo Kft.	Pötréte	341	291	8 379	28,79	24,57
6.	1950501	MATE Tangazdaság Nonprofit Kft.	Keszthely	33	26	547	21,02	16,56
7.	1910121	Mandl Mg. és Szolg. Kft.	Zalalövő	238	211	3 806	18,04	15,99
8.	3901101	Borda Péter	Nagykutas	96	77	1 391	18,07	14,49
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				2 529	2 210	68 582		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				316	276		31,03	27,12



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)



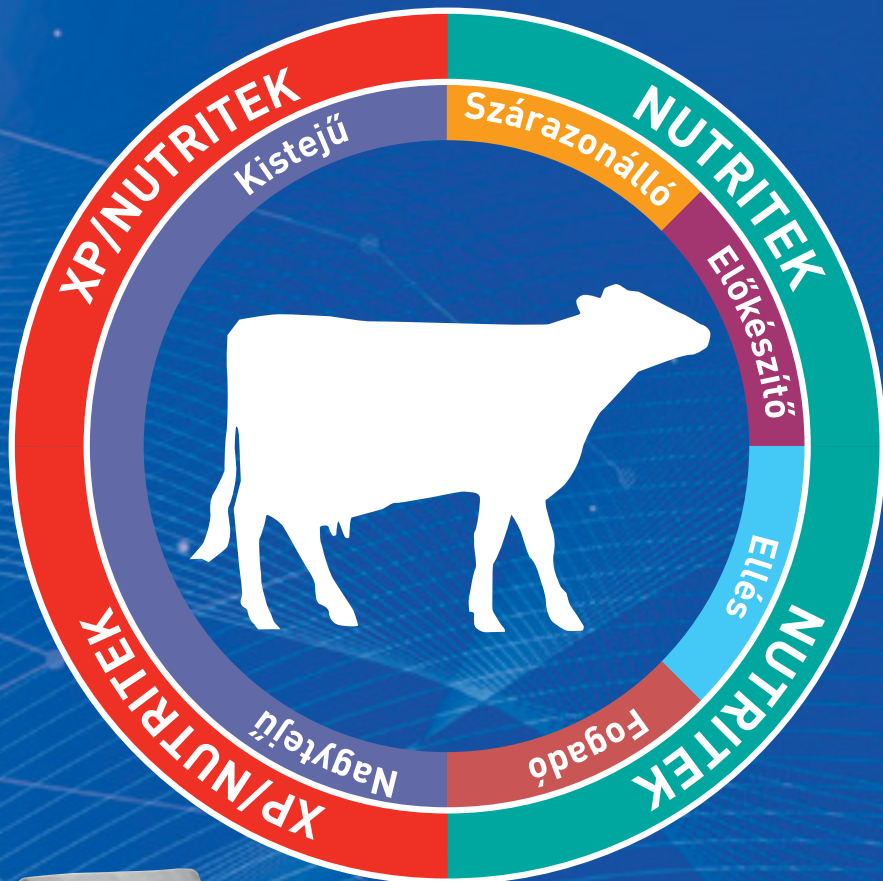
PROFEED

BE GREAT BY INNOVATIONS!

A LEGJOBB ÉVEIT ADJA NEKED.

RAJTAD MÚLIK, HOGY SZÁMÍTÁSBA VESZED-E ŐKET.

A tranzíció a tehenek termelési ciklusának legkritikusabb része, hiszen a teljes tejtermelést befolyásolja. Ebben a kritikus időszakban a tehén megérdemel minden támogatást, melyet a **NUTRITEK** nyújthat számára.



Időszak	Probléma	NUTRITEK miben segít
Szárazon-álló	Romló étvágy	Fenntartja a tehenek szárazanyag felvételét
Szárazon-álló	SARA a szárazonálló időszakban	Stabilizálja a bendőflórát
Előkészítő	„Rendszer” szintű gyulladásos folyamatok	Gyulladáscsökkentő hatás
Ellés	Láz	Ritkább előfordulás
	Placenta visszatartás	
	Öltőgyomor-helyzetváltozás	
Fogadó	Túl nagy testtömeg veszteség, ketózis	Többlet energiához és fehérjéhez juttatja az állatot
Fogadó	Magas SCC, mastitisz	Kiegyensúlyozott immunrendszer, kevesebb probléma



Diamond V XP: posztbiotikum bioaktív anyagokkal: stabil bendő, hatékonyabb táplálóanyag hasznosítás, több fehérje és energia az állatnak, javuló és hatékonyabb termelés.

Ez a gyakorlatban a laktáció csúcsáig a szárazanyagfelvétel, valamint a tejtermelés emelkedését jelenti. A laktáció kései szakaszaiban viszont az állat kevesebb takarmányból képes lesz a termelési szintjéhez szükséges energia előállítására, a szárazanyagfelvétel és ez által a termelés költsége csökken.



NUTRITEK: posztbiotikum bioaktív anyagokkal második generációs fermentált bioflavonoidokkal: stabilizálja a bendőt a kritikus esetekben is, gyulladáscsökkentő hatás, hatékonyabb táplálóanyag hasznosítás, több fehérje és energia az állatnak, javuló és stabil termelés, kevesebb állategészségügyi probléma.

A Diamond V posztbiotikumok, segítik a gazdálkodókat a gyógyszerfelhasználás csökkentésében és a globális felmelegedés elleni klímacéljaik teljesítésében.

Posztbiotikum definíciója ISAPP: Élettelen mikroorganizmusokból és/vagy összetevőikből álló készítmény, amely egészségügyi előnyökkel jár a gazdaszervezet számára



ANTIBIOTIKUM-FELHASZNÁLÁS

FELELŐSEN A TEJTERMELÉSBEN, ÉS A TŐGYGYULLADÁSOK
TEJHIGIÉNAI VONATKOZÁSAI II.

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

Közegészségügyi vonatkozások

A tőgygyulladást okozó, a tőgyben megtelepedő baktériumok közül közegészségügyi vonatkozása csak néhánynak van. Ezen baktériumok a tejjel ürülnek és fertőzhetik az embert. Túlnyomó többségük nem humán patogén, kivétel a *S. aureus* (egyes streptococcusok, EHEC).

A nyerstej és a tejtermékek kórokozókkal való kontaminációjának elsődleges lehetősége az intravitalis fertőződés, mely szisztémás megbetegedé-

sekkor alakulhat ki úgymint: gümőkór, brucellózis, salmonellosis, listeriosis, Q-láz. Kialakulhat a tőgygyulladások szubklinikai, klinikai formái után is. A tej szennyeződése másodlagos úton is létrejöhet: fejés során -> fejési higiénia: bélsárszennyeződés, levegő, istálló berendezési tárgyai, fejőberendezések, tejtároló eszközök, fejőszemélyzet. Az utószennyeződés (rekontamináció) hőkezelést követően ember és környezet által következik be.

Gram+

Mycobacterium spp.

A Gram+ *M. bovis* és *M. tuberculosis* az egyik legjelentősebb közegészségügyi betegség, mely a tejjel is tud terjedni, és az emberi tüdőbaj (tuberkulózis) kórokozója. Magyarország hivatalosan mentes a betegségtől. A tuberkulózisban szenvedő és hordozó állatok kiszűrésére intradermális bőrpróbák állnak rendelkezésre. Ezen próbákat meghatározott időközönként végre kell hajtani a tejelő és a húshasznú állományokban is. Nagy ellenálló képességű baktériumok, melyek a környezetben sokáig túlélnek. A tej pasztörözését a tuberkulózis elleni védekezés során kezdték el széles körben alkalmazni.

Itt kell megemlíteni a paratuberkulózis kórokozóját is, melynek humán kórokozása nem tisztázott mind ez ideig.

Staphylococcus aureus

Az állatról állatra átterjedő tőgygyulladások leggyakoribb okozója. Gram+, humán vonatkozásban az enterotoxint termelő törzseknek van jelentősége, mely ételmérgezést okozhat. Jóval veszélyesebb az ún. MRSA (Methicillin-resistant *Staphylococcus Aureus*) megjelenése, ami főleg kórházi fertőzések, rekontaminációk következtében jut be az emberi szervezetbe és ott szepszist okoz. Az egyik leggyakoribb szeptikus halálok a humán egészségügyben:



Listeria monocytogenes

Hányást, hasmenést okoz, mely súlyos esetekben agyhártyagyulladással járhat. Főleg kiskérődzők teje jelenthet veszélyforrást. A tejből történő humán fertőzés nyerstejből készített sajtok, túrók, penésszel érő lágy sajtok (camembert, rokfort) esetében merülhet fel.

Bacillus cereus

Talajlakó, a nem megfelelő hűtés során szaporodhat el a tejben. Enterotoxinjai emberben hányásos, illetve hasmenéses kórformát okoznak.

Gramm-

Brucella spp.

Vetéléses kórkép. A *B. melitensis* leggyakrabban juhokban, kecskékben fordul elő. Az EU-ban évente több mint 1000 emberi megbetegedésért felelős. A fertőzést nyerstejből készített juhsajt, túró fogyasztása során, vagy fertőzött juhokkal való közvetlen érintkezéssel lehet elkapni. A fertőzött állatban a véráramból eljut a méh és a tőgy szövetébe is. A tejjel ürül akár 10^2 – 10^5 /ml mennyiségben is. Magyarország mentes a betegség tekintetében. Kérődző állatok esetében az összes vetélést intézeti diagnózisnak, vizsgálatnak kell követnie!

Salmonella spp.

Az emésztőszervi tüneteket okozó salmonellák közül több is előfordulhat a tejben. Az emberi megbetegedések főleg héjas tojás és hús útján keletkeznek, de ritkán a nyerstej és a tejtermékek is szóba kerülhetnek. A tehénben is tud tőgygyulladást okozni (ritka), ilyenkor a tej színe szürkésbarna, bűzös

lesz, majd a tejelválasztás megszűnik. A salmonellák a tejben szaporodni is képesek, ellenállnak a hőnek, savanyodásnak. A lágy sajtokban, túróban, tejszínben akár 1 hónapot is túlélnek.

Campylobacter spp. (*C. jejuni*, *C. coli*)

Igen ritkán mastitist okozó, az emberben a colitises (vastagbélgyulladás) kórképekért felelős kórokozó. A hűtést jól viseli, akár két hétig is életképes marad.

E. coli

Széles körben elterjedt baktérium. Szarvasmarhában jelentős mastitist okozó ágensként tekintünk rá. Az emberi megbetegedésekért felelős coli baktériumok besorolását az alábbi táblázat tartalmazza. A tejjel elkaphatók közül az enterohaemorrhagiás kórképeket okozó *E. coli* törzsek a legjelentősebbek. Veszélyességük abban is rejlik, hogy a fertőző dózis nagyon kicsi, akár 10–100 baktérium is lehet.

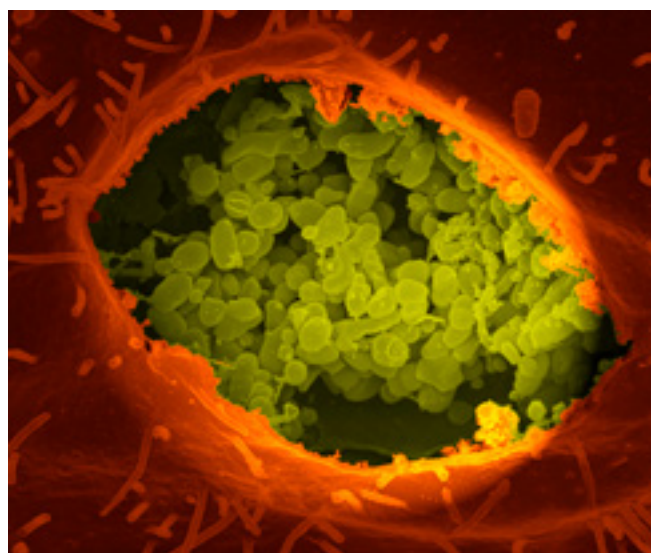
E. coli törzs	Rezervoár	A kontamináció forrása	Emberi megbetegedés
Enteropatogén (EPEC)	ember	víz	csecsemők nagy vízvesztéssel járó hasmenése (ritka)
Enterotoxikogén (ETEC)	ember	víz, élelmiszerek, lágy sajtok	koleraszerű vizes hasmenés
Enteroinvazív (EIEC)	ember	saláták, lágy sajtok	dizentériaszerű véres hasmenés
Enterohaemorrhagiás (EHEC, VTEC)	szarvasmarha, juh, kecske	nyers hús, tej, tejtermékek	véres hasmenés, hemolitikus urémia

Leptospira spp

A leptospirozis (nádvágó láz) fejfájással, lázzal járó megbetegedés, mely súlyos esetekben tüdővérzést és agyhártyagyulladást okozhat. A szarvasmarha leptospirozis világszerte elterjedt. Tőgygyulladásra is képes kórokozó. A tejhozam csökken, a tej sárgává, sűrűn folyóvá válik. Hűtött tejben akár 2 hónapig is túlélhet. A talajra kiömlött fertőzött tej az esővízzel továbbmosódva a talaj fertőzésére is képes.

Coxiella burnetii

A kérődző állatokban többnyire tünetmentes fertőzésként van jelen (kérődzőkben vetélés). A kórokozó a tejjel hónapokig ürül. Az emberben influenzaszerű tüneteket (Q-láz) okoz. Hűtött tejben hónapokig életképes. Magyarországon is előfordulhat.





Speed Mam Color™

1 A TÁPTALAJ BEOLTÁSA

Tejmintá: A tejmintából homogenizálást követően adjon 3 cseppet a **táptalajhoz** (sárga kupak) a mellékelt pipettával.

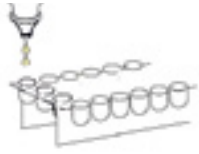
Csavarja vissza a kupakot és a flakon rázásával homogenizálja a **táptalajt**.



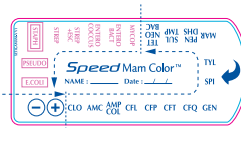
2 A Speed Mam Color™ beoltása



Tegyen 3 cseppet a beoltott **táptalajból** mindegyik bemélyedésbe.



Tegyen 2 csepp **Staph Supplementet** CSAK a STAPH bemélyedésbe.



Tegyen 2 csepp **paraffinolajat** mindegyik bemélyedésbe a STAPH, PSEUDO és az E. COLI bemélyedések kivételével.



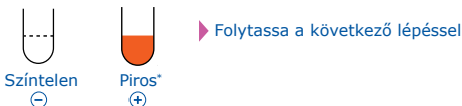
Helyezze vissza az öntapadós címkét a panelra és helyezze a panelt a kartonpapír tesztlemez tartóba. **Inkubálja a panelt +37 °C-on.**

3 A Speed Mam Color™ leolvasása és kiértékelése

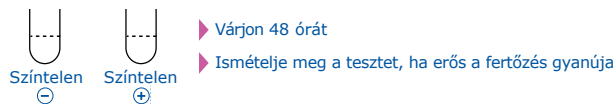
24 óra után, +37 °C-on inkubálva

1. Ellenőrizze a teszt érvényességét a kontroll bemélyedések segítségével

Van baktérium a mintában



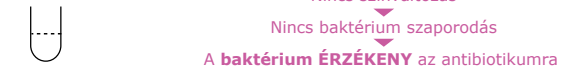
Nincs baktérium a mintában



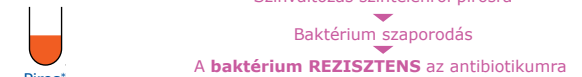
* Piros vagy piros csíkozottság

2. Az antibiotikum bemélyedések leolvasása

• Antibiotikum bemélyedések



• Antibiotikum bemélyedések



*a panel nem alkalmas Mycoplasma-fajok antibiotikum-érzékenységének meghatározására

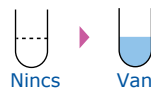
4 A baktériumok azonosítására szolgáló panelek értelmezése

48 óra után, +37 °C-on inkubálva

STAPH
Staphylococcus spp.



STREP
Streptococcus spp. vagy Enterococcus



STREP+ESC
Strepto. uberis vagy Enterococcus (Esculin-hydrolysing bacteria)
+ színváltozás a STREP bemélyedésben*



ENTEROCOCCUS
Enterococcus spp.
+ színváltozás a STREP és a STREP+ESC bemélyedésekben*



E.COLI
Escherichia coli
+ színváltozás az ENTEROACT bemélyedésben*



ENTEROACT
Enterobacteriaceae family



PSEUDO
Pseudomonas spp.



MYCOP
*Mycoplasma spp.***



*Előfordulhat, hogy a teszt eredménye különböző baktériumok jelenlétét igazolja.
Nem tökéletes színváltozás: 72 órával a beoltást követően újra el kell bírálani. Ha marad az átmeneti szín: az azonosítás negatívnak tekinthető.

*Az E. coli és a Proteus Enterobacteriumok
**A Mycoplasma spp. csak 7 napos, +37 °C-os inkubálást követően mutatnak növekedést és a panel nem alkalmas a rezisztencia megjelenítésére

Drewitt és Goulbourne Kft.

Istállók csúszásmentesítése betonmarással

100%-os elégedettséggel

Már több mint 250 000 m² felmart terület!



Előzze meg a szétcsúszásokat!

Rövid határidőre vállaljuk

állattartó telepek beton padozatának csúszásmentesítését.

Megtérülése:

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

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



Ivarzás megfigyelő matrica

Borjú Mentő

Többféle Itatószelep

Bendőpumpa (drencs)

Infúzió

Borjú drencs itatók

Sperma melegítők

Szarvtalanító pisztoly

Tőgyápoló krém

Dr. Dizseri András

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

Tel/fax+36-25-461-052

E-mail: dizseri@freemail.hu

www.Drewitt.hu



A KLÍMAVÁLTOZÁS ÁLLAT- TENYÉSZTÉSI VONATKOZÁSAI XIV.

SZÉNHIDRÁTOK ÉS BENDŐBELI LEBOMLÁSUK

Szakértő
munkatársunk írása
Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.

A tehenek által felvett takarmányt a bendőben élő mikroorganizmusok fermentálják, hogy ezáltal energiát és tápanyagokat nyerjenek életfunkcióikhoz. A takarmányok poliszacharid makromolekulái, valamint oligo- és diszacharidjai a lebontás során előbb kisebb alkotórészekké, majd végül egyszerű cukrokká (monoszacharidokká) hidrolizálódnak, mely komplex folyamatban számos enzim vesz részt. **Fontos hangsúlyozni, hogy a hidrolízis során nem keletkezik (a metanogenezishez is szükséges) hidrogén, és így metán (CH_4) sem.** Hidrogén a monoszacharidok pi-ruváltá, majd illó zsírsavakká (ecetsavvá és vajsavvá) történő fermentációjakor képződik, melyet azután egyéb mikroorganizmusok mellett a bendő metanogén mikrobái (archeák) használnak fel. Az utóbbiak szén-dioxid redukálásával CH_4 -t állítanak elő. (Lásd erről a cikksorozatunk XIII. részét.) Ez a metanogenezisnek nevezett folyamat az állatok számára energia- és anyagvesztéset jelent, a keletkezett CH_4 pedig, mint üvegházhatású gáz, a légkörbe kerül.

A takarmányok szénhidrát-összetételének változossága a bendőben zajló fermentációt, a passzázst, a bendő pH-értékét és pufferkapacitását, valamint

a keletkezett (a szarvasmarha energiaigényének 60-80%-át fedező) főbb illó zsírsavak (ecetsav, vajsav, propionsav) mennyiségét és egymáshoz viszonyított arányát egyaránt befolyásolja. Ennek következtében – a bendőkörnyezet és az ott élő mikrobiális közösség fajösszetétele mellett – az állatok által felvett szénhidrátok típusa és mennyisége is hat a CH_4 termelődésére, ami fontos szempont lehet a CH_4 -kibocsátás mérséklésére irányuló stratégiák kidolgozásakor. Jelen írás ezért a takarmánynövényekben található főbb szénhidrátok jellemzőit mutatja be.

A növényi szénhidrátok a sejtfalanyagként szolgáló, ún. szerkezeti (strukturális) szénhidrátokra és a sejtállományban levő (nem strukturális) szénhidrátokra oszthatók fel. Az előbbi csoportba a cellulóz, a hemicellulóz, a pektinanyagok, a β -glükánok és a galaktánok sorolhatók, míg az utóbbiba a keményítő, a cukrok és a fruktánok. (Lásd az 1. ábrát.) A glükózmolekulákból felépülő, elágazásmentes láncú β -glükánok, valamint a galaktózmolekulákból álló galaktánok a növényi sejtfalak szerkezetének kialakításában, a sejtek szilárdságának és rugalmas-



ságának megteremtésében játszanak szerepet. A változatos szerkezetű fruktánokat fruktózegységek alkotják, a fruktánlánc végén vagy közben pedig egy glükózmolekula van. Ezek a főleg a mérsékelt övi fűfélék sejtállományában található poliszacharidok a növények abiotikus stresszhatásokkal (például a hideggel, a faggal vagy a kiszáradással) szembeni tűrőképességét fokozzák. Bendőbeli fermentációjuk tekintetében leginkább a keményítőhöz hasonlítanak, lebontásuk során tejsav keletkezhet. A takarmányok minőségének alakulásában játszott viszonylag kis szerepük miatt a fruktánokat a β -glükánokkal és a galaktánokkal együtt az elemzések rendszerint figyelmen kívül hagyják, ezért jelen írásban mi sem foglalkozunk velük részletesen.

A takarmánynövények sejtfalának jelentős részét képező neutrális detergens rost (NDF [neutral

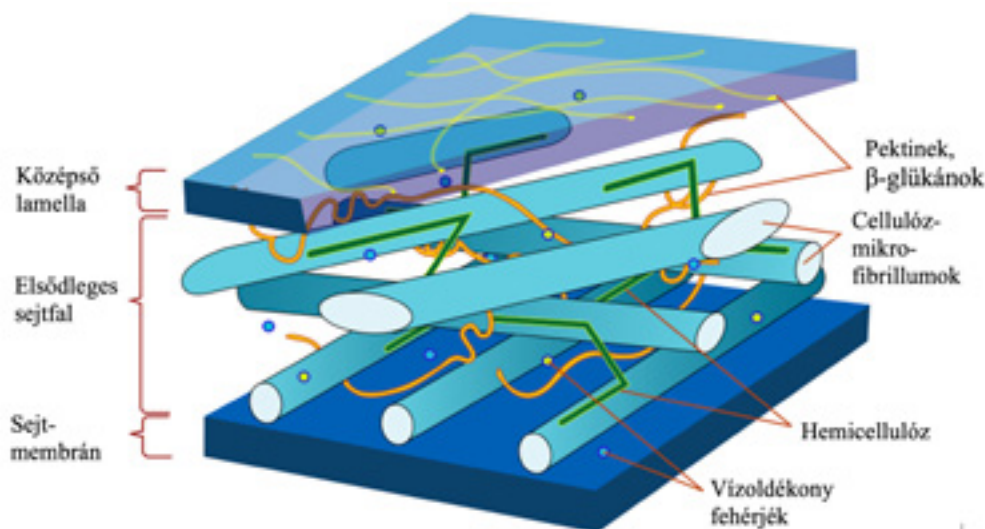
detergent fibre]) – tehát az a rostfrakció, amely a növényi sejtek neutrális detergens oldattal történő kezelése és az oldható sejtartalom eltávolítása után visszamarad – főként cellulózt, hemicellulózt és lignint tartalmaz, így a kémiai összetétel, az emészthetőség és a CH_4 -termelési potenciál tekintetében heterogénnek tekinthető. A cellulóz és a hemicellulóz strukturális poliszacharidok, melyek lebomlásakor egyszerűbb cukrok képződnek, míg a nem poliszacharid lignin egy fenil-propén-származék alegységekből felépülő, gyakorlatilag emészthetetlen inkrusztáló anyag. Ez utóbbi a sejtfalakban „töltőanyagként” szolgál, biztosítva azok szilárdságát, nagyobb arányú előfordulása pedig csökkenti a cellulóz, a hemicellulóz és a sejtek közötti állományban (az ún. középső lamellában) található pektinek emészthetőségét, rontva ezáltal a takarmányok hasznosulását. (Lásd a 2. ábrát.)

1. ábra A strukturális és a nem-strukturális növényi szénhidrátok



Megjegyzés: Ugyan a szerves savak nem szénhidrátok, a takarmánykomponensek leírása céljából gyakran azok között tüntetik fel őket. A cukrok, a keményítő és a neutrális detergensben oldható rostok elősegítik a mikrobák növekedését. **A lignin**, bár **az NDF-** (neutrális detergens rost) és **az ADF-** (acid-detergent fibre, savdetergens rost) **frakciók részét képezi**, nem tartozik a szénhidrátokhoz, ezért az ábrán sem szerepel. Forrás: Hall (2000).

2. ábra A növényi sejtfal felépítése



Megjegyzés: A középső lamella a sejtfal szomszédos növényi sejtekhez való rögzítésében játszik szerepet. Forrás: Villareal (2007).



Az NDF bendőbeli fermentációjának sebességét és hatékonyságát több tényező is befolyásolja, többek között a takarmánynövény faja, fajtája és fenofázisa, a fermentálható szerves anyagok mennyisége és egyensúlya, az NDF összetétele (hemicellulóz- és cellulóz- vs. lignintartalom), fizikai formája (aprítottságának mértéke), a bendő mikrobiális populációjának mérete, fajösszetétele, energia- és nitrogénellátottsága (a bontható fehérjék mennyisége), a tehenek egészségi állapota, laktációs stádiuma stb.

A több ezer glükózegységből felépülő **cellulóz** egy lineáris polimer, amely a takarmánnyal nyersrost-tartalmának kb. 50%-át teszi ki (Orosz, 2021). Hosszú láncának nehezen hozzáférhető és bontható glikozidos kötéseit a cellulolitikus (rostbontó) mikroorganizmusok lassan, két lépésben, elsősorban az „ecetsavútvonalon” keresztül fermentálják (akár 3:1-nél magasabb ecetsav-propionsav arányt eredményezve), de maguk a tehenek nem képesek közvetlenül megemészteni. A bendőben zajló cellulózfermentáció első lépése (hasonlóan a hemicellulózéhoz) extracellulárisan, azaz a mikrobasejteken kívül megy végbe: először a mikroorganizmusok tevékenységének hatására szabaddá válnak a bendőfolyadék által körbevett rostfelületeken az óriás szénhidrát-molekulák, melyek azután a mikrobák által termelt, extracelluláris enzimek segítségével glükózra (hemicellulóz esetén különféle pentózokra és hexózokra) bomlanak. A második lépés ezzel szemben már a mikrobasejteken, intracellulárisan játszódik le: a monoszacharidokat a mikrobák bekebelezik, és tovább bontják, mialatt illó zsírsavak, nagyrészt ecetsav képződik. A cellulóz fermentációja több napig is eltarthat, emészthetősége pedig – az NDF-nél leírt tényezőktől, továbbá a cellulóz kémiai és fizikai struktúrájától függően – rendszerint 30 és 70% között változhat. E folyamat más szénhidrátok lebontásához képest tehát hosszabb időt vesz igénybe, és az ezalatt keletkező, viszonylag nagy mennyiségű ecetsav előnyösen befolyásolja a tejhozam alakulását és a tejzsírképződést, illetve hidrogént és széndioxidot biztosít a metanogenezishez. A túlzott rostbevitel ugyanakkor az állatok teltségérzete miatt csökkenő étvágyhoz és takarmányfelvételhez, emésztési problémákhoz, tápanyag-felszívódási zavarokhoz, valamint az előbbieket következtében kialakuló energiahányhoz vezethet, ami kedvezőtlen hatást gyakorol az állatok egészségi állapotára és termelékenységére, továbbá a tejzsír- és a tejfehérje-tartalom alakulására.

A jellemzően a fiatalabb növények sejtfalában található **hemicellulóz** a nyersrost közel 10–30%-át alkotja (Orosz, 2021). Ez egy amorf, elágazásos szerkezetű heteropolimer, amely öt és hat szénatomot tartalmazó cukrokból, tehát pentózokból (xilózból és arabinózból), illetve hexózokból (glükózból, galaktózból és mannózból) épül fel. A ligninhez erős, elsőrendű kémiai (kovalens) kötésekkel, a cellulózhoz viszont ezeknél gyengébb, másodrendű (hidrogénhíd-) kötésekkel kapcsolódik. Szerkezete a cellulóznál kevésbé szilárd, ezért könnyebben és gyorsabban emészthető, lebontása pedig teljesebb annál (kb. 60–80%-os), ami előnyös hatással van a tehenek szárazanyag-felvételére. A hemicellulóz fermentációjában a hemicellulózbontó baktériumokon kívül a cellulózbontó baktériumok egy része, a gombák és néhány protozoonfaj is részt vesz. Az itt említett erjedési jellemzők eredményeként a hemicellulóz emésztésekor a cellulózéhoz képest gyorsabban zajlik a hidrogén- és a szén-dioxid-termelés, mely gázokat azután a metanogén mikrobák CH_4 -ná alakítják. Arról azonban megoszlanak a szakirodalmi vélemények, hogy egységnyi fermentált anyagra vetítve vajon a cellulóz hosszabb ideig tartó vagy a hemicellulóz gyorsabb és teljesebb erjedésekor keletkezik-e több CH_4 .



A takarmánynövények sejtjeinek falában pektin is található; ez elsősorban a növényi sejtek közötti anyagot alkotja, illetve segít összekötni a sejtfalakat. A pektin hosszú láncú, nagy molekulásúlyú, változatos kémiai összetételű és struktúrájú, vízben oldódó anyag, amelyhez egyéb vegyületek is kötődhetnek, ezért alapvetően egy galakturonsav-származékokat tartalmazó poliszacharid-családnak tekinthető. Fermentációja során a pektinbontó baktériumok és a protozoonok elsősorban ecetsavat, melléktermékként pedig metanolt állítanak elő. Az utóbbi vegyület nem halmozódik fel a bendőfolyadékban, mivel a metanogén és az ún. acidogén (ecetsavat és vajsavat termelő) mikrobák hasznosítják.



A **keményítő**, mint növényi tartaléktápanyag, kulcsszerepet tölt be a bendőmikrobák szaporodásában és a tehének, különösen a nagy tejtermelő-képességű egyedek energiaellátásában. A gabonafélék fontos keményítőforrások, lévén, hogy e tartalékanyag a szárazanyag-tartalmuk kb. 60-70%-át adja. A keményítő egy összetett szénhidrát, amelynek mintegy 70%-át az elágazó glükózláncú amilopektin teszi ki, a másik fő komponense pedig a több ezer glükózegységből felépülő, lineáris láncú amilóz. Az előbbi vízben oldódik, az utóbbi viszont nem oldódik fel teljesen, csak részben hidrolizálódik. A polimerláncokat a mikrobák által termelt α -amiláz enzim a gabonaszemcsékbe (az azok felületén levő repedéseken keresztül) bejutva képes lebontani, így a keményítő végső soron könnyen és gyorsan fermentálódik. Az erjedés sebességét és mértékét több tényező, például a gabonaszemcsék mérete, a keményítő polimer alkotórészeinek (az amilóz és az amilopektin) aránya, a takarmány fizikai-kémiai feldolgozottsága stb. befolyásolja, de óránként kb. 4-30%-nak vehető (Bell, 2000). Az árpa, búza és rozs keményítője a bendőben szinte teljes mértékben fermentálódik, míg a kukorica keményítőjének mintegy 15-20%-a, a cirokénak pedig 25-30%-a elkerüli a bendőemésztést (Bárdos-Húsvéth-Kovács, 2007). Ezáltal kukorica etetésekor a bendőfolyadék pH-értéke ritkábban süllyed 6 alá (amely már kívül esik a cellulolitikus, azaz a rostbontó mikroorganizmusok számára optimális tartományon), így a nyersrost lebomlása kevésbé csökken, és a bendőacidózis kialakulásának kockázata is alacsonyabb, mint például búza esetén.



A takarmányadag abrakhányadának (a keményítő mennyiségének) számottevő növekedésekor, tehát a rosthányad csökkenésekor, az ecetsavtermelés mérséklődik, a propionsavé viszont erősödik, ami a tej- és tejszírttermeléshez ideálisnak tekintett 3:1-nél szűkebb (2:1) ecetsav-propionsav arányt eredményez. Ennek

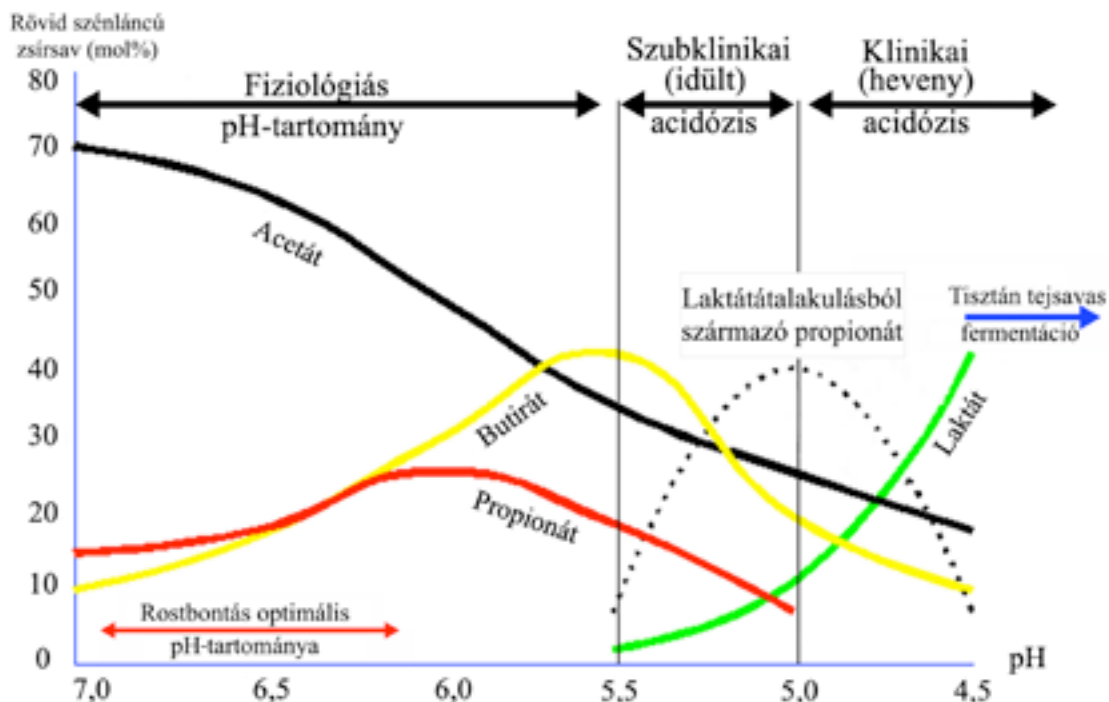
következtében csökkenhet a tejhozam és a tejszírttermelés, csakúgy, mint a CH_4 -képződés mértéke. Fontos azonban megjegyezni, hogy e változások az állatok egészségi állapotától, a takarmány minőségétől és egyéb táplálkozási tényezőktől is függnének. A propionsav jelentős szerepet játszik a tejfehérje-szintézishez szükséges glükóz előállításában, így annak fokozott képződése – a bendőmikrobák számára rendelkezésre álló nitrogénforrásoktól és a mikrobiális fehérjeszintézistől függően – növelheti a tejfehérje mennyiségét. A különböző abrakféleségek fermentációjakor a vajsavképződés is erősödhet, amit olyan tényezők befolyásolnak, mint a takarmánykiosztás gyakorisága, a kiadott abrak mennyisége, szemcsemérete, feldolgozottsága stb. Bizonyos esetekben, főként nemrost-jellegű szénhidrátokban (non-fibre carbohydrate, NFC), például finomra őrölt vagy nagy nedvességtartalmú gabonafélékben gazdagabb, ám strukturális rostban szegényebb takarmányadagok etetésekor (tehát, amikor a strukturális rost aránya a nyersroston belül < 60%, és a fizikailag hatékony NDF napi 5 kg-nál kevesebb [Orosz, 2019]), a bendő felszívóképességét meghaladó mértékben tejsav is termelődhet. E szerves sav az illó zsírsavaknál lassabban szívódik fel a bendő falán keresztül, savi karaktere viszont erősebb azokénál. Normál körülmények között azonban, mint a szénhidrát-fermentáció köztes termékét, a bendőmikrobák illó zsírsavakká alakítják. A tejsav-koncentráció emelkedésének hatására – különösen akkor, ha ahhoz az állatok nem tudtak előzetesen alkalmazkodni, vagyis nem állt elegendő idő rendelkezésre a tejsavbontó baktériumok elszaporodásához – a bendő pH-értéke az optimális 6-7-es tartomány alá csökkenhet, és bendőacidózis alakulhat ki. Több kutató kimutatta, hogy a bendő pufferkapacitását pH 5,5 alatt elsősorban az illó zsírsavak biztosítják, így e pufferrendszer túlterhelődésekor a bendőfolyadék kémhatása még savasabbá válik. Ha a bendőfolyadék pH-értéke 5-re vagy az alá süllyed, a normál mikrobiális tevékenység gátolt lesz, és felborul a korábbi mikrobiális egyensúly: elpusztulnak a cellulolitikus, a propionsav-termelő és egyéb, a bendőben általában nagy számban jelen levő baktériumok, valamint a legtöbb protozoon, míg a savtűrő mikrobák, mint például a *Lactobacillus*, a *Fusobacterium* és a *Veillonella* fajok túlélhetnek (Counotte, 1981). Ezzel párhuzamosan az illó zsírsavak felszívódása a korábbihoz gyorsabbá, termelődésük viszont egyre kisebb mértékűvé válik, így azok bendőbeli koncentrációja rendkívül alacsony szintre csökken.



A tejsav-koncentráció ugyanakkor magas marad, sőt, akár tovább is növekedhet, ami felborítja a tehének szervezetének szisztémás sav-bázis egyensúlyát és vízháztartását, valamint kedvezőtlenül befolyásolja a takarmányfelvételt. (Lásd a 3. ábrát.) Mindezen változások különféle egészségügyi problémákhoz, például a bendő nyálkahártyájának károsodásához és hasmenés kialakulásához vezethetnek, fokozzák az állatok betegségekre való fogékonyságát, továbbá különféle anyagcsere-rendellenességeket és krónikus gyulladásokat eredményezhetnek. A bendőacidózis

komoly állategészségügyi probléma, mivel a tehének termékenységének és termelésességének csökkenésével, kondíciójuk, egészségi állapotuk romlásával, illetve súlyos esetekben akár az elhullásukkal is járhat. (Kialakulásának részleteiről lásd Hírlevelünk korábbi számában Dégen–Monostori [2021] írását.) Végül érdemes azt is megjegyezni, hogy a keményítőben gazdag takarmányok általában nem befolyásolják jelentősen a tej laktóztartalmát: annak abszolút mennyisége a tejjhozam függvényében ugyan változik, de százalékos aránya stabil marad.

3. ábra A fermentációs folyamatok mintázata a bendő pH-értékének változása szerint



Megjegyzés: A rövid szénláncú zsírsavakra felszívódásuk után a savmaradékaikkal hivatkozik a szakirodalom, így az acetát az ecetsavra, a butirát a vajsavra, a propionát a propionsavra, míg a laktát a tejsavra utal.
Forrás: Kaufmann–Rohr (1967) nyomán.

A szarvasmarha takarmányainak egy része, így például a nedvescukorrépa-szelet, a melasz és a korán betakarított szálatakarmányok viszonylag gazdagok vízben könnyen oldódó **cukrokban**, tehát monoszacharidokban (glükóz, fruktóz, galaktóz stb.) és diszacharidokban (szacharóz, maltóz, laktóz stb.). A cukrok a keményítőnél gyorsabban és teljesebben fermentálódnak a bendőben, ezáltal hatékonyan, ám csak rövidebb ideig biztosítanak energiát az ott élő mikrobák, egyebek mellett a rostbontó mikroorganizmusok számára. E szénhidrátok lebomlása során többnyire erősödik a vajsav termelődése, ami elősegíti a bendőpapillák növekedését és ezáltal a szerves savak gyorsabb, intenzívebb felszívódását, míg a propionsavé a keményítőnél tapasztalathoz hasonló marad, vagy kissé gyengül. Az erjedési folyamatban a keményítőhöz képest nagyobb eséllyel tejsav is keletkezhet, ám rendszerint csak kisebb mennyiségben.



A cukrok fermentációjának CH_4 -termelésre gyakorolt hatásairól változatos szakirodalmi eredmények láttak napvilágot, melyek ellentmondásosságát számos tényező, így a vizsgálatokban szereplő takarmányok



eltérő összetétele, az egyes cukorforrások és cukorfeleségek, a bendőkémhatás stb. különbözőségei magyarázhatják. Némely kutatók úgy vélik, hogy a cukrok lebontásakor a keményítőéhez képest kevesebb CH_4 jön létre, mivel az ilyenkor keletkező, metabolikus folyamatokhoz szükséges hidrogént a sebesen zajló fermentáció eredményeképpen a nem-metanogén mikrobák is gyorsan fel tudják használni. Mások ugyanakkor nem mutattak ki különbséget a CH_4 -termelésben a két tárgyalt NFC között, vagy inkább a cukrokat tekintik „metanogénebbnek” a fokozottabb vajsavtermelést kísérő hidrogén-felszabadulás miatt.



Egyes tanulmányok arról számoltak be, hogy cukrok etetésekor a bendőkémhatás csökkenése, valamint a cellulolitikus és NFC-erjesztő baktériumok közötti, nitrogénért és egyéb tápanyagokért folyó verseny miatt romlik az NDF emészthetősége. Megjelentek azonban olyan kutatási eredmények is (például Broderick és mtsai., 2004, 2008; Penner–Oba, 2009; Formigioni, 2018), melyek arra világítanak rá, hogy a takarmányadag cukortartalmának egyéb takarmány-összetevőkkel való kiegyensúlyozása és a magas cukortartalmú takarmányfeleségek fokozatos bevezetése segít a bendő-pH stabilizálásában, továbbá javítja a tehenek szárazanyag-felvételét és rostemésztését, feltéve, ha a bendőben lebontható fehérje pótlása megfelelő. E kedvező hatások részben annak tudhatók be, hogy megfelelő bendőkörnyezetben gyorsan elszaporodhatnak a tejsavat ecetsavvá bontó baktériumok, emelve a bendőfolyadék ecetsav-koncentrációját. Az előbb említett, egymástól eltérő megállapításokkal összefüggésben nem egybehangzók a cukrok tejhozamra és tejsírtartalomra gyakorolt hatásával kapcsolatos kutatási eredmények sem. Münnich és mtsai.-nak (2017) vizsgálata alapján a magas cukortartalmú takarmányok némileg növelhetik a tejsír mennyiségét és koncentrációját.

Magas cukortartalmú takarmányok nagy mennyiségben történő etetésekor előfordulhat a tejsav nagyon gyors vagy túlzott mértékű termelődése, ami könnyen eredményezhet bendőacidózist. A takarmányadag cukortartalmát ezért a tejtermelés 21. és 200. napja között 6–8% szárazanyagra (sza.) kell beállítani optimális 24–26% sza. keményítőtartalom mellett (Hoover és mtsai., 2006; Allen, 2012 nyomán Orosz, 2017)!

A szarvasmarha energiaigényének kielégítése szempontjából elengedhetetlen, hogy a takarmányok fermentációja során megfelelő mennyiségben és arányban keletkezzenek a már említett illó zsírsavak. E szerves savak a bendőfolyadékban átlagosan 70–150 mmol/liter koncentrációban vannak jelen; 50–70%-ukat jellemzően az ecetsav, 15–30%-ukat a propionsav, 10–15%-ukat pedig a vajsav adja (Kakuk–Schmidt, 1988). Ezen arányok alakulását – mint arról volt szó – számos tényező, többek között a takarmányadag összetétele, a bendőkörnyezet, valamint a fermentációt végző mikrobapopuláció nagysága és fajösszetétele befolyásolja, ugyanakkor hatással van rá az is, hogy az illó zsírsavak egy része a bendőfalon történő felszívódása előtt további biokémiai átalakuláson mehet keresztül, például a vajsavból ecetsav vagy propionsav képződhet.



A legmagasabb illózsírsav-szintet az etetést követő 3–5 órás időszakban lehet mérni. Amennyiben a takarmányadagban megfelelő a tömegtakarmányok és az abrak aránya, az ecetsavhányad elérheti a 65–70%-ot, míg a propionsavé 20–25%, a vajsavé pedig 10–15% körül mozog. Fontos itt is hangsúlyozni, hogy a tej- és tejsírtermelés szempontjából kulcsfontosságú az ecetsav és a propionsav aránya, ideálisnak a 3:1 tekinthető.

A felhasznált források listáját a cikk terjedelmi korlátai miatt nem közöljük, az a szerkesztőségben érhető el.



AZ AUTOMATIZÁLÁS LEHETŐSÉGEI A TEJTERMELÉSBEN

Bus Bence, Lely Center Gödöllő

Nagy paradigmaváltás zajlik az állattenyésztésben: Előtérbe kerülnek azok az új, precíziós technológiák, melyek segítségével jelentősen nőhet a termelékenység.

Cégünk, a Lely Center Gödöllő számos olyan előremutató megoldást kínál a tejtermelő ágazat szereplői számára, melyek a jelenleg elérhető csúcstechnológiát képviselik.

A Lely, az első kereskedelmi forgalomba kerülő fejőrobot kifejlesztője, egy hollandiai központú cég, amely már hosszú évek óta globális piacvezető a tejtermelés automatizálásában. A több tízezer működő Lely Astronaut fejőrobot mellett, portfólióinkban szerepel a takarmányozás, a trágyakezelés robotizálása, de az itatásos borjúneveléshez is kínálunk korszerű berendezést. Ezeket szeretnénk röviden a figyelmükbe ajánlani:

Lely Astronaut A5 fejőrobot

Az 5. generációs Astronaut hibrid robotkarjával egyedülálló a piacon. A csatlakozási pontosság és gyorsaság tekintetében új mérföldkő a robottechnika fejlődésében. A fejőkelyheket, a tögyelőkészítést és utófürösztést egyaránt a robotkarba integrálták. A tej kiváló minőségét figyelő érzékelők szintén itt, a tögybimbókhoz a lehető legközelebb kaptak helyet. A fejés összes paramétere akár tögynegyedre szabottan is beállítható. Ezért korábbi technológiákhoz képest jelentősen javíthatja a tögyegészségügyi állapotot. A szintén egyedülálló Lely I-flow fejőállás az állatok számára lehetővé teszi a nyugodt tejleadást, úgy, hogy közben nem érzik magukat a csoport többi tagjától elszigetelten. Mindez rendkívül rövid és stresszmentes beszoktatást tesz lehetővé. A tehenek is gyorsan megszokják a jót!



Lely Vector

A Lely Vector takarmánykeverő és kiosztó rendszer képes a fejőrobotokhoz hasonló hatékonyságnövekedést hozni. A takarmánykonyha időnkénti feltöltésén kívül a keverő- kiosztó robotok az összes takarmányozással kapcsolatos feladatot ellátják istállóban. Igen nagy pontossággal a megfelelő recept alapján bemérik az összetevőket, kiváló minőségű, tökéletesen homogén PMR/TMR-t készítenek, majd kiosztják azt annak a tehéncsoportnak, akinek éppen szüksége van rá. A Lely Vector abban is egyedülálló, hogy rendkívül rugalmas megoldást kínál: működéséhez nincs szükség felsőpályás vezetérendszer kiépítésére. Mindig feltolja, majd megméri a takarmányt, és étvágy szerint készíti el az újabb adagot a csoportnak. Az állatok számára így mindig friss takarmány áll rendelkezésre, ami jobb bendőegészséget, szárazanyag felvétel növekedést, és azon keresztül termelésnövekedést hoz.



Lely Discovery Collector

A Lely Discovery Collector gondoskodik a padozat tisztaságáról az istálló szinte minden szegletében. Előre beprogramozott útvonalakat követ, rendkívül fordulékony, így képes minden egy szintben lévő felületről összegyűjteni a trágyát és a szennyeződéseket, ezáltal olyan helyekre is eljut, melyeket korábban csak élőmunkával lehetett tisztán tartani.





Lely Calm

A Lely a német Förster céggel együttműködve kiterjesztette automatizálási portfólióját a borjúútatásra is. A Lely Calm borjúúttató automaták leveszik válláról a borjak takarmányozásának legnehezebb részét: Mindig pontosan az állatok életnapjainak, növekedési erélyének megfelelő összetételű, mennyiségű és hőmérsékletű tejpótló áll a rendelkezésükre. Élettani szempontból a borjak esetében különösen fontos a többszöri, kisebb adag tejpótló vagy tej fogyasztása. A Lely Calm pontosan ezt kínálja. Mivel az állatok ebben az életkorban rendkívül sérülékenyek, ezért nagyon fontos, hogy több egyéb paraméter mellett a Calm pontos információkat ad arról is, hogy az állatok elfogyasztották-e napi adagjukat, amit egy felhő alapú rendszeren keresztül akár távolból, okostelefonon is lehet ellenőrizni.



Mivel a Lely különböző robotjai a jelenleg elérhető precíziós csúcstechnológiát képviselik, ezek vezérlését a Lely új szoftverébe, a Horizon telepírányítási rendszerébe integrálták. A Lely Horizon-t már a beépített mesterséges intelligenciával segített adatlapú döntéstámogatáshoz fejlesztik. A precíziós tejelőtehen tartásnál az automatizált istállóban az állatokat, és tejük különböző paramétereit számos szenzor folyamatosan figyeli. A legfontosabbak ezek közül, az egyedek aktivitása (ivarzás, esetleges sántaság, betegség), a kérődzéssel, evéssel töltött idő, a tej hőmérséklete, színe, vezetőképessége, opcionálisan a testtömegük és a szomatikus sejtszám. **Lely Horizon** eltér a többi telepírányítási rendszertől, mert arra tervezték, hogy ezt a hatalmas adatfolyamot feldolgozza, és segítsen a termelőknek, a telepi menedzsmentnek a lényeges információk megtalálásában.

Ezek az algoritmusok által feldolgozott információk egy alapjaiban más vezetői szemléletet tesznek lehetővé. Ez az újfajta „precíziós” menedzsment még az igazán nagy telepeken is (1000+) az állatok egyedi igényeinek pontos kiszolgálását állítja a középpontba, és ezáltal komoly hatékonyságnövekedést hoz. A hatékonyság növekedése mind a termelési, mind az egészség mutatók javulásában megmutatkozik, amit számos hazai lelys példa is igazol. Az automatizálás a kisgazdaságokban az életminőség érzékelhető javulását hozza magával, de a nagyüzemekben ezen túl óriási gazdasági, munkaszervezési jelentőséggel bír. Az üzemméret növekedésével egyre inkább. A kedvezőbb munkafeltételek, az élhetőbb munkaidő beosztás és a változatosabb feladatok segítenek abban, hogy az üzemek megtarthassák a kollégáikat, a munkaerő hatékonysági mutatók (pl. egy dolgozóra/munkaóra jutó értékesített tej mennyiség) komoly növekedése mellett.

Mely telepeknek ajánlható a termelés automatizálása?

Azt a véleményt, mely szerint az istállórobot csak a kisüzemek, családi gazdaságok számára ajánlott, már régen meghaladta az idő. A Lelynél külön üzletág foglalkozik a nagyüzemek számára kifejlesztett különböző megoldásokkal, ezt Dairy XL -nek nevezték el. A hazai gyakorlat is visszaigazolja azt a tulajdonosi elvárást, hogy a Lely robotok még a korábban is magas színvonalon termelő üzemekben, a változó gazdasági környezet ellenére is jelentős további növekedést értek el, mind a termelési, mind más hatékonysági mutatók tekintetében.

Azoknak ajánljuk tehát az automatizálást, akik előre kívánnak lépni, hogy megragadják a megnyíló fejlesztési és beruházási lehetőségeket, és éreznek magukban és munkatársaikban kedvet ahhoz, hogy a szakmai munkát az elérhető legmodernebb rendszerekkel még magasabb szintre emeljék.

Lely Center Gödöllő

+36 70 382 1237

info@hun.lelycenter.com

www.lely.hu



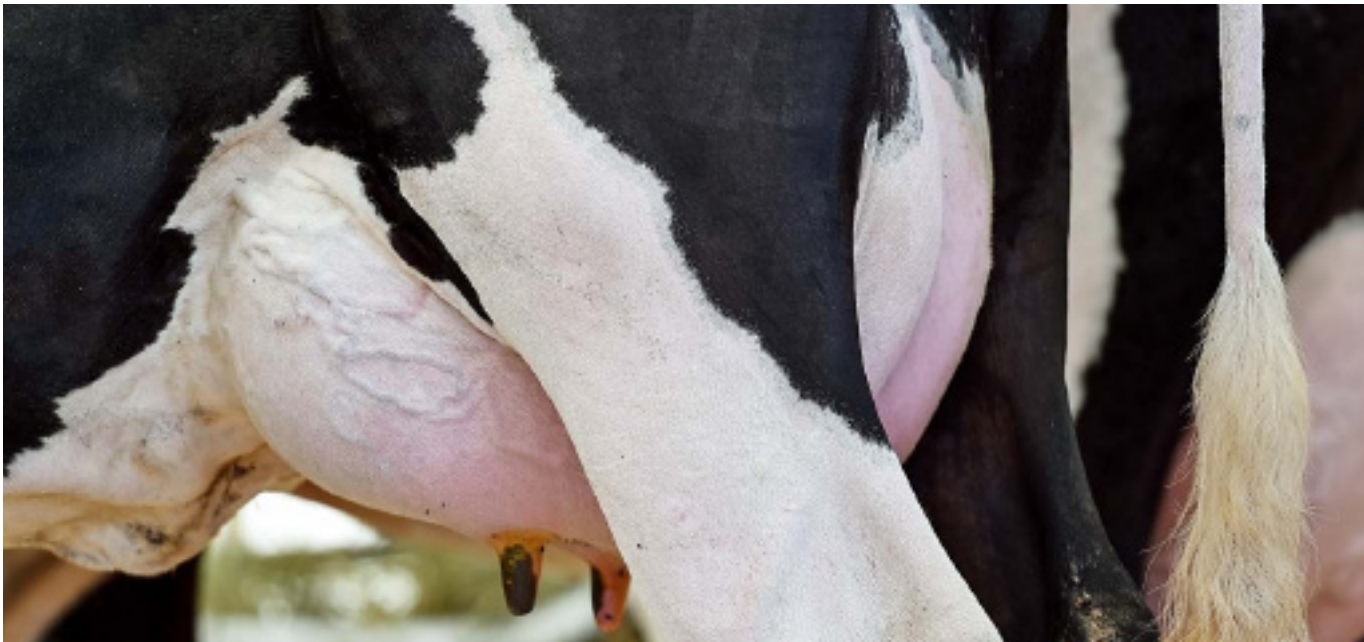
SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT

8. táblázat: A teljesítményvizsgált tehenészeti telepek megyénkénti megoszlása az állomány elegytej szomatikus sejtszámának telepenkénti súlyozott átlaga alapján (2024. január)

Megye	Szomatikus sejtszám x ezer / cm ³										Telep
	< 400		401 - 500		501 - 700		701 - 1000		> 1000		
	A telepek száma és százalékos megoszlása										
	Telep	%	Telep	%	Telep	%	Telep	%	Telep	%	
Baranya	12	63,16	4	21,05	2	10,53	1	5,26	0	0,00	19
Bács-Kiskun	11	39,29	5	17,86	6	21,43	3	10,71	3	10,71	28
Békés	21	63,64	7	21,21	3	9,09	1	3,03	1	3,03	33
Borsod-Abaúj-Zemplén	11	64,71	4	23,53	1	5,88	1	5,88	0	0,00	17
Csongrád-Csanád	13	61,90	5	23,81	2	9,52	1	4,76	0	0,00	21
Fejér	11	64,71	3	17,65	3	17,65	0	0,00	0	0,00	17
Győr-Moson-Sopron	16	51,61	4	12,90	8	25,81	3	9,68	0	0,00	31
Hajdú-Bihar	26	54,17	6	12,50	10	20,83	5	10,42	1	2,08	48
Heves	4	50,00	1	12,50	0	0,00	3	37,50	0	0,00	8
Komárom-Esztergom	7	70,00	1	10,00	2	20,00	0	0,00	0	0,00	10
Nógrád	6	66,67	0	0,00	2	22,22	0	0,00	1	11,11	9
Pest	12	63,16	3	15,79	3	15,79	1	5,26	0	0,00	19
Somogy	8	80,00	1	10,00	0	0,00	1	10,00	0	0,00	10
Szabolcs-Szatmár-Bereg	10	41,67	5	20,83	5	20,83	4	16,67	0	0,00	24
Jász-Nagykun-Szolnok	17	58,62	3	10,34	7	24,14	1	3,45	1	3,45	29
Tolna	12	40,00	4	13,33	8	26,67	5	16,67	1	3,33	30
Vas	7	53,85	1	7,69	3	23,08	2	15,38	0	0,00	13
Veszprém	12	50,00	4	16,67	6	25,00	1	4,17	1	4,17	24
Zala	5	55,56	0	0,00	3	33,33	1	11,11	0	0,00	9
Összes telep	221		61		74		34		9		399
Összes telep %		55,39		15,29		18,55		8,52		2,26	
összes fejt tehén	92 117		24 829		20 241		7 670		1 079		145 936
összes fejt tehén %		63,12		17,01		13,87		5,26		0,74	

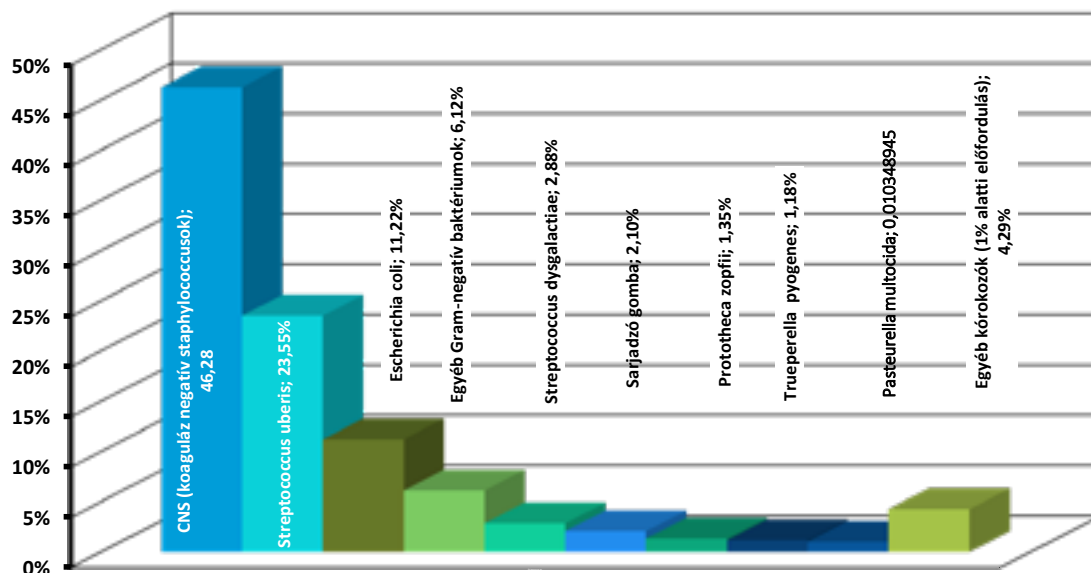
9. táblázat: A vizsgált tehenállomány megoszlása és tejtermelése súlyozott átlag sejtszám-értéktartáronként (2024. január)

Sejtszám értéktartár x 1000	Fejt tehén	Összes	Napi tej kg	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	75 403	2 753 003		36,51
101 - 400	39 622	1 280 886		32,33
401 - 500	4 279	136 566		31,92
501 - 700	5 709	184 328		32,29
701 - 1 000	5 271	168 776		32,02
1 001 - 3 000	10 401	333 064		32,02
3 001 és több	3 983	111 254		27,93
Összesen	144 668	4 967 876		34,34



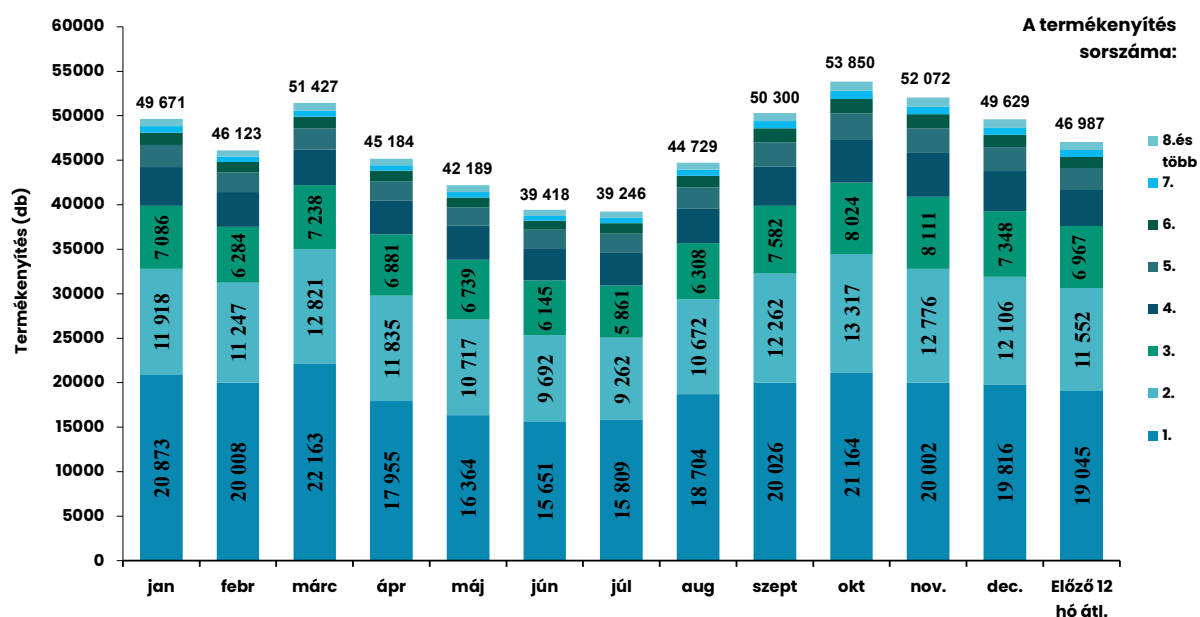
Tejmintákban azonosított kórokozók aránya

1. ábra: A TELJESKÖRŰ VIZSGÁLATOKRA KÜLDÖTT TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA
Vizsgált időszak: 2023. február 01. és 2024. január 31. között



Termékenyítési adatok elemzése a szaporítás javításáért

2. ábra: A termelés-ellenőrzött tehének havonkénti termékenyítéseinek száma és megoszlása a termékenyítések sorszáma szerint.
Vizsgált időszak: 2023.01.01. - 2023.12.31.





TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

10. Táblázat: A tej karbamid-tartalmának vizsgálatába bevont állományok megoszlása

Ellenőrző fejés dátuma: **2024. január**
Fejt tehenek száma: **126 673**
Ellenőrzött tenyészetek száma: **304**

Ellenőrzött tehénszám: **148 362**
Értékelt minták száma: **125 949**

Megnevezés	Megoszlás	
	(n)	%
Fehérje- és energiahiány	171	0,14
Energiahiány	5 245	4,16
Fehérjetöbblet és energiahiány	2 589	2,06
Fehérjehiány és enyhe energiatöbblet	1 224	0,97
Fehérje- és energiaegyensúly	52 055	41,33
Fehérjetöbblet és enyhe energiahiány	18 588	14,76
Fehérjehiány és energiatöbblet	1 049	0,83
Energiatöbblet	32 716	25,98
Fehérje- és energiatöbblet	12 312	9,78

2024. január hónapban a 406 ellenőrzött telepből 304, az ellenőrzött telepek 75%-a vette igénybe a karbamid mérési szolgáltatást a fejt tehenállomány 87%-ára.

PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Vemhességi vizsgálatok száma és eredménye (2023. január)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
Összes mérés				
2023. 01.	803	499	271	33
Tejlaboron keresztül				
	255	110	134	11
Adatfeldolgozáson keresztül				
	548	389	137	22
Vemhességi napok alapján				
0-27 napig	71 NÉ	31 NÉ	37 NÉ	3 NÉ
28-45 napig	178	126	43	9
46-60 napig	89	48	34	7
61 naptól	210	184	23	3

NÉ: nem értékelt



2023. januári vemhesség vizsgálatok* eredményei a bejelentett ellések alapján

VEMHESSEG 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	126 vemhes	77 egyed	időre ellett	
			25 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	23 egyed korábbi termékenyítésre ellett 2 egyed későbbi termékenyítésre ellett
			24 egyed	nincs ellés	KORAI EMBRIO- MAGZATVESZTÉS???? 12 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
		43 üres	43 egyed	üres	3 egyed következő termékenyítésre vemhesült 10 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 3 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
	46-60 napig	48 vemhes	36 egyed	időre ellett	
			5 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	5 egyed korábbi termékenyítésre ellett 0 egyed későbbi termékenyítésre ellett
			7 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS???? 4 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
		34 üres	34 egyed	üres	0 egyed következő termékenyítésre vemhesült 14 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
			0 egyed	vemhes	0 egyed időre ellett 0 egyed korábbi termékenyítésre ellett
		7 ism.	1 egyed	vemhes	1 egyed időre ellett 0 egyed korábbi termékenyítésre ellett
			6 egyed	üres	0 egyed következő termékenyítésre vemhesült 3 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
	61 naptól	184 vemhes	144 egyed	időre ellett	
			30 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	30 egyed korábbi termékenyítésre ellett 0 egyed későbbi termékenyítésre ellett
			10 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS???? 6 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
		23 üres	23 egyed	üres	1 egyed következő termékenyítésre vemhesült 4 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
			0 egyed	vemhes	0 egyed időre ellett 0 egyed korábbi termékenyítésre ellett
		3 ism.	1 egyed	vemhes	1 egyed időre ellett 0 egyed korábbi termékenyítésre ellett
			2 egyed	üres	0 egyed következő termékenyítésre vemhesült 1 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült

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

Vemhességi vizsgálatok nyilvántartása (2023. január - 2024. január)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
2023.01.	803	499	271	33
2023.02.	825	560	229	36
2023.03.	882	547	294	41
2023.04.	848	609	208	31
2023.05.	757	526	199	32
2023.06.	841	562	242	37
2023.07.	651	397	217	37
2023.08.	805	481	287	37
2023.09.	625	340	240	45
2023.10.	688	332	314	42
2023.11.	891	551	316	24
2023.12.	680	437	212	31
2024.01.	993	624	329	40
Összes minta	10 334	6 500	3 366	468

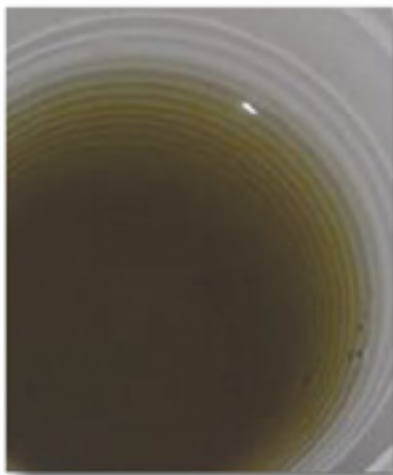


Incimaxx Aqua S-D

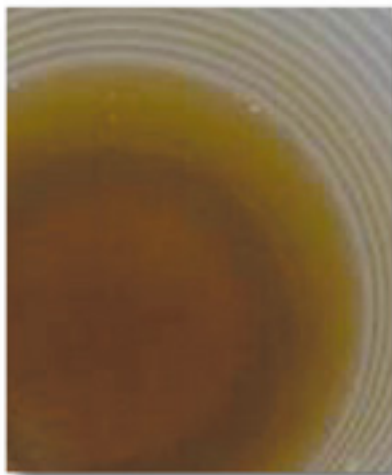
Teljesítménynövelés ivóvízzel

Ön melyik vizet választaná?

Kezelés előtt



2 hét használat



4 hét használat



Ha egy tehén 8 l-el több vizet iszik egy nap
az önnek 2,5 l többlet tejhozamot jelent.

Érdemes foglalkozni vele?

Teljes körű higiéniai megoldás

ECOLAB®

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

Kiss Attila:

+36 30 229 6794

Molnár Helén:

+36 30 952 9678

Mozsár-Molnár Bettina: +36 30 334 2592

Ecolab-Hygiene Kft.

1139 Budapest,

Váci út 81–83.

Tel.: +36 1 886 1315

Fax: +36 1 886 1320

INCIMAXX AQUA S-D TELJESÍTMÉNYNÖVEDELÉS IVÓVÍZZEL

Nyakas Farm – Hajdúnánás

15



Nyakas Tamás vagyok, hárman vagyunk testvérek. Mivel az otthonunk a gazdaság területén van, így már egészen kicsi koromtól bepillantást nyertem a telep életébe. 2016-ban végeztem a Nyíregyházi Egyetemen, mint mezőgazdasági mérnök, majd ezt követően a Debreceni Agrártudományi Egyetemen mesterképzésen állattenyésztő mérnökként szereztem diplomát. Büszke vagyok arra, hogy családi vállalkozásként működünk. Bátyámmal, Andrisal az a célunk, hogy ezt a hagyományt tovább vigyük, és megőrizzük mindazt, amit édesapánk felépített. Jelenleg az időm jelentős részét a tanulmányaim töltik ki, de igyekszem részt venni a telepi munkák koordinálásában is. Ahogy lehetőségem engedi, próbálok minél több szakmai tapasztalatot átvenni édesapámtól, hisz az alapokat csakis tőle tanulhatom meg. Munkánkat nagyban segíti, hogy kiváló szakemberekkel dolgozunk együtt. Jelentős szakmai segítséget jelent számunkra a külső szaktanácsadók jelenléte, hisz a technikai fejlődésekről első kézből tőlük értesülünk. Érdeklődési köröm fókuszában a korszerű istálló- és fejéstechnológia áll. Jelenleg figyelemmel kísérem a technikai újításokat és a számunkra szükséges, és megfelelő eszközöket igyekszem bevenni a telepi struktúrába is. Ennek érdekében rengeteg rendezvényen, tanulmányi úton veszek részt, hogy bővíteni tudjam ismereteimet. Büszke vagyok arra, hogy családi vállalkozásként Magyarország kiemelt telepei közé tartozunk.



Nyakas Tamás – Nyakas Farm és
Kiss Attila – az Animal-Hygiene Kft. ügyvezetője
Fotó: Értékkálló Aranykorona

Az utóbbi években tapasztalt szélsőséges időjárási viszonyok egyre inkább óvatosságra intenek bennünket. A hőstresszel évről évre egyre több a problémánk. Észrevettük, hogy nagy meleg idején sem szívesen mennek az itatókhoz a tehenek. Ennek nem örültünk, hisz ebben az időszakban az istálló hűtése mellett termelés szempontjából elengedhetetlen a megfelelő mennyiségű folyadékbevitel. Az ingadozó tejár miatt minden csepp tej számít. Jó minőségű vízzel nem csak a megtermelt tej mennyiségét tudjuk növelni, hanem az állatok általános állapotát is tudjuk javítani. Több folyadék felvétele esetén optimalizálni tudjuk az elfogyasztott takarmány hasznosulását, egyéb lázzal járó betegségek visszaszorítását. Aggódtunk amiatt, hogy az évtizedek alatt lerakódott biofilmrétegben, mely a vezetékekben megtapadt, nagy melegben milyen baktériumok, algák telepednek meg, melyek az állatok egészségére károsak lehetnek. Ekkor jutottunk el oda, hogy nyitottá váljunk az ECOLAB által forgalmazott vízkezelési rendszer kiépítésére. Ismereteim szerint több, mint tíz éve tart közös munkánk, és úgy gondolom, bizonyították hozzáértésüket, elkötelezettségüket. Szakmai sikerünk kulcsa az, hogy biztosítsunk az állatok számára minden lehetőséget, hogy minél kiválóbb termelési eredményeket produkálhassanak. Miután az ECOLAB több termékkel is bizonyított, így számunkra kézenfekvő volt, hogy az ivóvízzel kapcsolatos probléma megoldását is rájuk bizzuk. 2016 tavaszán sikerült megegyeznünk, és elindítanunk az újabb közös együttműködést. A technológia kiépítését alapos telepi felmérés előzte meg. Mivel nem kis beruházásról van szó, minden kérdésünkre precíz, szakmailag helytálló válaszokat kaptunk.

Úgy gondolom, minden lehetőséget meg kell, hogy ragadjunk, hisz ez a gazdaság nem csak bennünket, hanem még sok-sok családot tart el. Számunkra fontos a dolgozók munkájának megbecsülése. Az eddigi eredmények alapján tapasztalataink pozitívak. Nyári időszakban is jóval alacsonyabb visszaesést tapasztaltunk, valamint megnövekedett a felhasznált víz mennyisége is, mely azt jelenti, hogy a tehenek sokkal több vizet fogyasztanak. Továbbá a gyógy-szerfelhasználás is csökkent. Kevesebb lett a hasmenés, jobb takarmányhasznosulást tapasztaltunk. Az itatók tisztábbak. Laktációs átlagunk 2020-ban 11427 liter volt, úgy gondolom, hogy ennek a szép eredménynek az elérésében szerepe volt a vízkezelésnek is. Nekem az a véleményem, hogy a hatékony termelésért áldozni kell. Természetesen mindez pluszköltséget von maga után, de hosszú távon kell gondolkodni, így viszont számíthatunk a megtérülésre.

Mozsár-Molnár Bettina

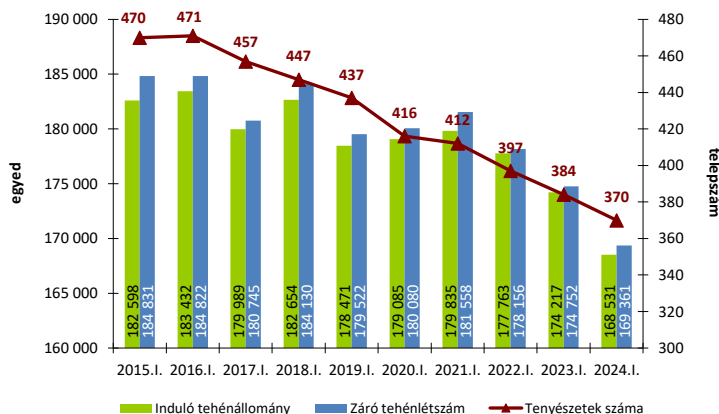
Animal-Hygiene Kft.,
területi képviselő,
szaktanácsadó –
Kelet-Magyarország

Mozsár-Molnár Bettina
Animal-Hygiene Kft. és
Nyakas Tamás –
Nyakas Farm

ECOLAB®

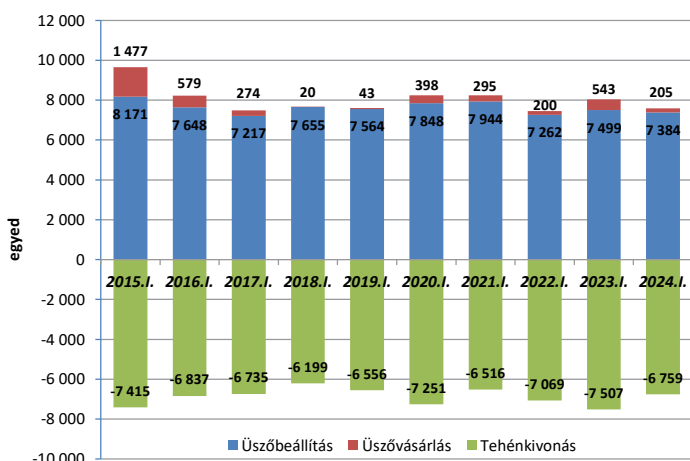


1. ábra Az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetek száma, induló és záró tehénlétszáma (db, 2015-2024. I. hó)



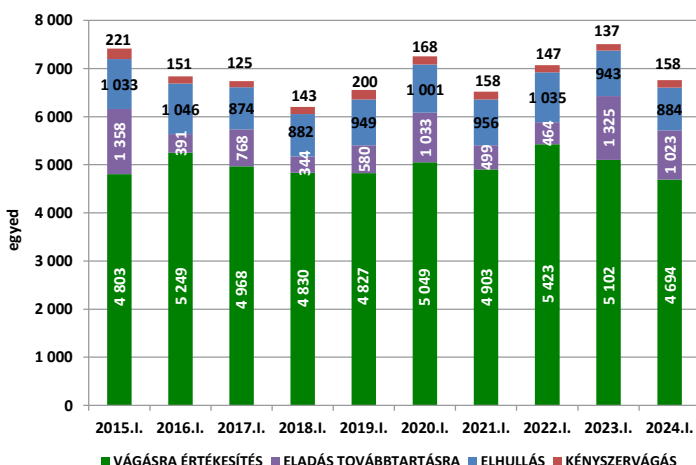
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tejhasznú tehenészetek száma 2024 januárjában 14-gyel (–3,6%) kevesebb volt, mint 2023 első havában, és a termelésellenőrzött tenyészetek száma januárban nem változott tavaly decemberhez képest. 2024. január végén 5.391-gyel kevesebb (–3,1%) termelésellenőrzött tehenet tartottak, mint egy évvel korábban. Az „A” módszerrel ellenőrzött tehenészetek száma az elmúlt 10 év alatt jelentősen, 21,3%-kal (–100) kisebbedett, de 2015 januárja óta a záró tehénlétszám csak kisebb mértékben zsugorodott (–15.470 egyed, –8,4%), így a telepenkénti átlagos tehénlétszám jelentősen, 393-ról 458-ra emelkedett.

2. ábra Az üszőbevétel és tehénkivonás alakulása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2015-2024. I. hó)



Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek januári 1-jei induló tehénlétszáma 2023-ról 2024-re – egy év alatt – érezhetően csökkent (–5.686 tehen; –3,3%), de az állomány 2024 első havában enyhén nőtt (+830 egyed; +0,5%). 2024 januárjában a tehénkivonások száma jelentősen csökkent (–748 egyed; –10,0%), de jelentősen mérséklődött az üszővásárlások száma is (–338 egyed; –62,2%), továbbá az állománypótlás szempontjából meghatározó üszőbeállítások száma is valamelyest zsugorodott (–115 egyed; –1,5%) 2023 januárjához képest. Összességében 2024 első havában az állománypótlás nagysága meghaladta a tehénkivonásét, így a tehénállomány nőtt.

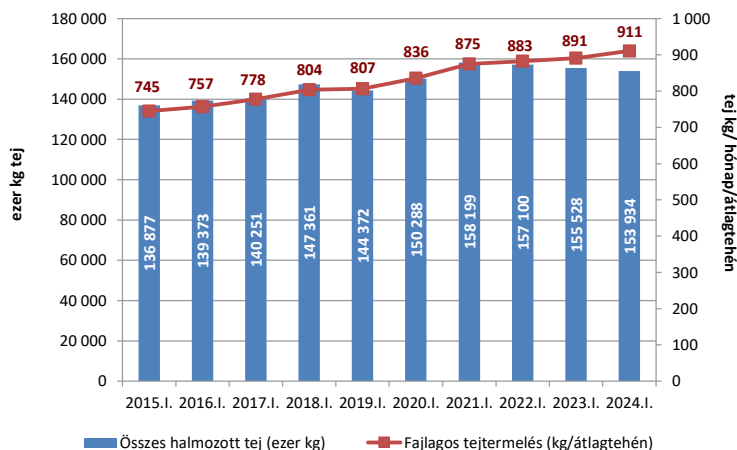
3. ábra A tehénkivonás megoszlása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2015-2024. I. hó)



2024 januárjában az állományból kivont tehenek 69,4%-át vágásra értékesítették (a selejtezett tehenek száma 4.694 volt), 13,1%-át (884 egyed) az elhullás tette ki, a tehénkivonások 2,3%-áért (158 egyed) a kényszerűvágás volt felelős, amelyek átlagos aránynak számítanak. Ugyanakkor a továbbtartásra értékesített állatok aránya elérte a 15,1%-ot (1023 egyed), ami magas érték. 2024 januárjában az induló tehénállomány 2,8%-át selejtezték, 0,1%-át kényszerűvágást, 0,5%-a elhullott és 0,6%-át továbbtartásra értékesítették, így összesen a tehenek 4,0%-át vonták ki a termelésből, ami átlagos tehénkivonási aránnak számít az elmúlt 10 évben.

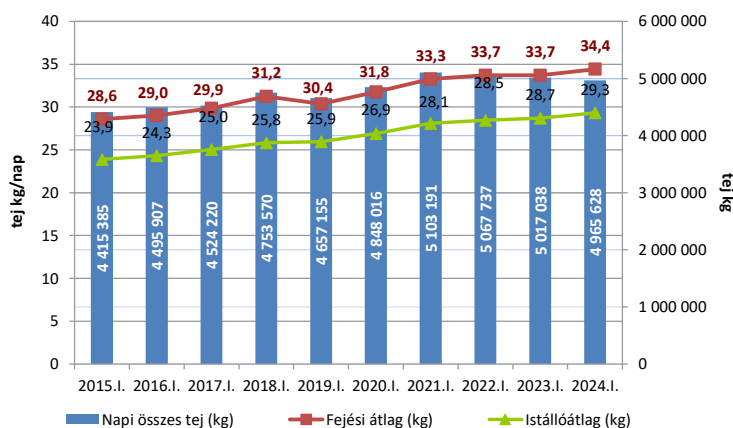


4. ábra Összes halmazott és fajlagos tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2015-2024. I. hó)



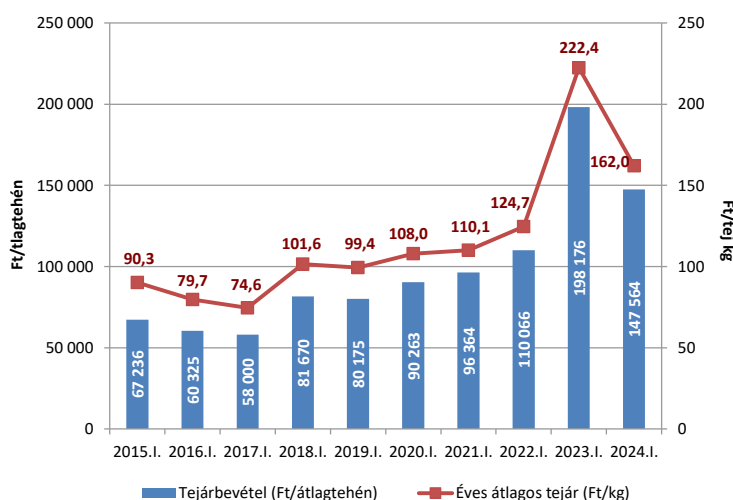
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek összes halmazott tejtermelése 2024 januárjában tovább csökkent (–1,6 millió kg; –1,0%) 2023 januárjához képest, de megközelítette a 154 millió kg-ot. A vizsgált időszakban a fajlagos tejtermelés nőtt (+20 kg; +2,2%), és az elmúlt 10 év rekordjának felel meg. 2015 és 2024 januárja között a fajlagos tejtermelés növekedése 22,3%-os volt (+166 kg), míg az összes halmazott tejtermelés hasonló mértékben, 17,1 millió kg-mal (+12,5%) emelkedett, de az elmúlt 3 évben már csökkenés tapasztalható a zsugorodó tehénállomány miatt.

5. ábra Fejési és istállóátlag, valamint a napi összes tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2015-2024. I. hó)



2024 januárjában a napi összes tejtermelés a tavalyi év januári termeléséhez viszonyítva csökkent (–51 ezer kg, –1,0%), és kevesebb, mint 2021 hasonló időszakában volt, aminek oka a csökkenő tehénállomány. Ugyanakkor mind a fejési átlag (+0,69 kg, +2,0%), mind az istállóátlag (+0,61 kg, +2,1%) nőtt 2023 januárjához képest. Összességében az elmúlt 10 év alatt a napi összes tejtermelés több mint 0,550 millió kg-mal lett több (+12,5%), a fejési és istállóátlag 5,82, ill. 5,43 kg-mal nőtt (+20,4%, ill. +22,7%) a vizsgált hónapban, ami jelentős emelkedésnek tekinthető.

6. ábra Tejárbevétel és az éves átlagos tejár az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2015-2024. I. hó)



A tehenenkénti tejárbevétel 2024 januárjában meghaladta a 147 ezer Ft-ot, 25,5%-kal csökkent 2023 első havához képest, de így is az elmúlt 10 év második legnagyobb éves

nominális tejárbevételének felel meg, aminek oka a fajlagos tejtermelés 2,2%-os növekedése mellett a nyerstej árának 27,2%-os csökkenésében keresendő. 2015-höz viszonyítva a nominális tejárbevétel 119,5%-kal nőtt, aminek oka a fajlagos tejtermelés 22,3%-os és a tej árának 79,5%-os emelkedése 10 év alatt. Magyarországon a nyerstej átlagos havi felvásárlási ára 160 Ft/kg körüli árszinten mozog továbbra is. Ezzel egyidőben a nyerstej kiviteli ára 170 Ft/kg-os árszintre csökkent, de a kiviteli ár továbbra is több mint 5%-kal magasabb a hazai termelői átlagárnál, ami az uniós átlagár szintje alatt van. Globálisan és az Európai Unióban a nyerstej és a legtöbb tejtermék értékesítési és többségi ára enyhén emelkedett, ill. jellemzően továbbra is stagnált, így a hazai nyerstejárakban jelentős elmozdulás egyelőre nem várható.



Varázsolhatnánk erőteret minden szarvasmarha köré,
hogy megvédjük őket, de azt sajnos még nem tudunk.

Inkább a takarmányon keresztül biztosítjuk számukra a
megfelelő védelmet, mert abban viszont jók vagyunk.



Vitafix® Spectrum

HATÉKONY VÉDELEM MÁR AZ ENDOTOXINOKKAL SZEMBEN IS!

DeLaval OptiDuo™

A takarmányt
ÁTKEVERI,
nem csak visszatolja



Az elterjedten alkalmazott összenyomás helyett mi **ÚJRAKEVERJÜK** a takarmányt az etetőasztalon, így annak **FELFRISSÍTÉSE** is megtörténik, egy menetben – étvágygerjesztőbbé téve azt a tehenek számára.

- Nagy mennyiségű takarmány átmozgatására is képes
- Automatikusan kezeli az eltérő típusú és mennyiségű takarmányokat az **ADAPTÍV MEGHAJTÁSNAK** köszönhetően
- Megbízható navigációs rendszer
- Biztonságos működés: automatikus indulás és leállítás
- Pozitívan hat az állatforgalomra

További részletekért forduljon a DeLaval területi képviselőjéhez!

www.delaval.com/hu

 **DeLaval**



VAN AKI FORRÓN SZERETI?

AZ OLASZ TEJÁGAZAT TANULJA, HOGYAN
BIRKÓZZON MEG A NYÁRI HŐSTRESSZSEL

Israel Flamenbaum¹

Alessia Tondo²

Dario Pasetti³

¹Cow Cooling Solutions, Ltd.

²A.I.A, Italian Assoc. Cattle Breeders;

³Arienti Co.

January 11, 2023

Bevezető

Engedjék meg, hogy bevezessek egy új témát, mely húsba (tejbe) vágó lesz a következő évtizedekben. A meleg. Lerágott téma? Akkor most leporoljuk! És nagy port szeretnénk kavarni, mert sok a tennivaló!

A teheneket egyre nagyobb intenzitással kell majd hűtenünk a nyári időszakban. Két tényezőt kell figyelni az istállóklíma monitorozásakor. A **légcseré** az egyik, ami biztosítja az ammónia, a por, a pára stb. eltávolítását. Megfelelő-e a légcseré az istállónkban? A **mikrokörnyezeti hűtés a másik** (2 m/s légsebesség a tehén körül), ami a hűtés elősegítője. **Fektessük le a tehenet!**

Személyes véleményem, hogy még az új istállókban is gyakran rossz a légcseré, ráadásul az etetőket hűtjük, nem a boxokat. Még az új ventilátorokat is gyakran hónapokig állítgatják (dőlésszög, lamellák, fordulatszám), ha egyáltalán be tudják állítani a telepi kollégák. A régi istállók régi ventilátorairól már nem is beszélek... légsebesség, páratartalom, THI index (kinn és benn, a különbség beszédes), ammóniakoncentráció, ködképzés. Csináljuk? Csináljuk!

Ami még említést érdemel, az az energiaköltség. A természetes szellőzés nem elég, kellenek a ventilátorok. Sok (7-8 méterenként egy nagy teljesítményű ventilátor, lehetőleg frekvenciaváltós). Ki fogja állni a villanyszámlát? Kérem, 20 évvel ezelőtt még mondhattuk, hogy Kaliforniában könnyen vannak zárt istállók mesterséges alagútszellőzéssel, alacsony az energiaárak, mi ezt nem tudjuk megfizetni. Csakhogy változott a helyzet. Az energiaárak növekedése mellett elterjedtek a napelemek. Nekünk pedig óriási tetőfelületeink vannak egy szarvasmarha-telepen! Ebben nagyon jók vagyunk! **Hajrá! Hútsuk a tehenet a nap energiájával!** Ma, holnap, jövő héten? Nyilván nem. De egy **stratégiai, hosszú távú tervezés** során mindenképpen figyelembe kell venni. Ebben az esetben a lét a tét, mert **a természet nem viccel velünk.**

A monitorozáshoz és a műszaki fejlesztéshez Olaszországban elindult egy kampány. Ezt mutatjuk most be példaként. A mi klímánk egyre inkább hasonlít majd Észak-Olaszországhoz. Ezért nekünk ők utat mutathatnak zászlóshajóként.



Az olasz tejágazat 2021-ben az EU teljes tejtermelésének közel 10%-át, az EU tejexportjának pedig 6%-át adta. Olaszország a tejtermelésének közel 35%-át exportálja. Főként sajt formájában, amelyeknek magas a hozzáadott értéke. Az olasz tejelőállomány 1,6 millió tejelő tehénből áll, többségük az ország északi részén, a Pó-völgyi régióban található. A tejtermelés 2021-ben elérte a 13,2 milliárd litert, amikor az egy tehenre jutó éves tejtermelés 8300 liter, 3,76% zsír és 3,44% fehérje volt. Az éves tejtermelés 2021-ben csaknem 4%-kal haladta meg az előző évit, ami több mint kétszerese a 2020-as (1,7%) és a 2019-es (1,3%) növekedésnek.

A CLALIT honlapján található egyik legutóbbi publikációban a szerzők megállapították, hogy az éves termelés növekedése csak Olaszországra jellemző, és hogy ugyanez a nagyságrend nem jelenik meg az EU más fontos tejtermelő országaiban, mint Németországban, Franciaországban és Hollandiában.

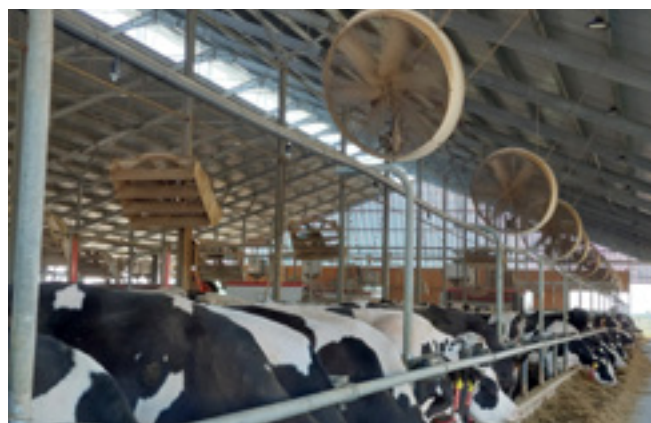
Ezekben az országokban a tejtermelés alacsonyabb volt, mint az előző két évben, főként a nyári-őszi hónapokban, míg Olaszországban a tejtermelés magasabb volt, mint az előző években (egész évben).

Erre a jelenségre nincs egyértelmű magyarázat. Mindenesetre ebben a cikkben a szerzők a tehenek teljesítményének Olaszországban tapasztalt szokatlan növekedését legalább részben azzal hozzák összefüggésbe, hogy az utóbbi években egyre több olaszországi tejgazdaságban vezették be és alkalmazták megfelelően a tehénhűtést.

Dr. Flamenbaum (független szarvasmarha szaktanácsadó; Cow Cooling Solutions Kft., Izrael) első szakmai látogatása Olaszországban 2016. márciusában volt, ahol az ország különböző részein tartott előadásokat a tehénhűtésről. Az Arienti céggel való együttműködés 2016 végén kezdődött, amely után "Element" program néven szaktanácsadási és szakmai támogatási program jött létre, amely során hűtőberendezéseket telepítettek, és a gazdaságok eredményeit értékelték a cég műszaki munkatársai. A nyomomonkövetés magában foglalta az **intravaginális adatgyűjtők használatát**, valamint a **"nyár-tél arány index"** kiszámítását (az AIA-val, az Olasz Tejtermelők Szövetségével együttműködve). Dr. Flamenbaum

előadóként részt vett két egymást követő "Cirio" országos tejtermelői találkozón (2017 és 2018), egy speciális workshopon a tehénhűtés témájában, és évente négy "egyhetes" látogatást tett gazdaságokban és intézményekben. Tehát a tudomány képviselője az Arienti embereivel együtt közvetlen formában vitte el a "tehénhűtés üzenetét" a tejtermelőknek Olaszország-szerte.

Annak érdekében, hogy alátámasszák a **"tehénhűtési kampány"** hozzájárulását a nemzeti tejtermelés javulásához, megvizsgálták az Element programban részt vevő tejgazdaságok adatait. Ezek a gazdaságok (többségük Lombardiában) 2019 nyarán kezdték el az intenzív hűtés bevezetését, és a mai napig folytatják azt. A gazdaságokat a vállalat szakemberei a nyár folyamán meglátogatták, és megerősítették, hogy "megfelelően hűtő" gazdaságok.



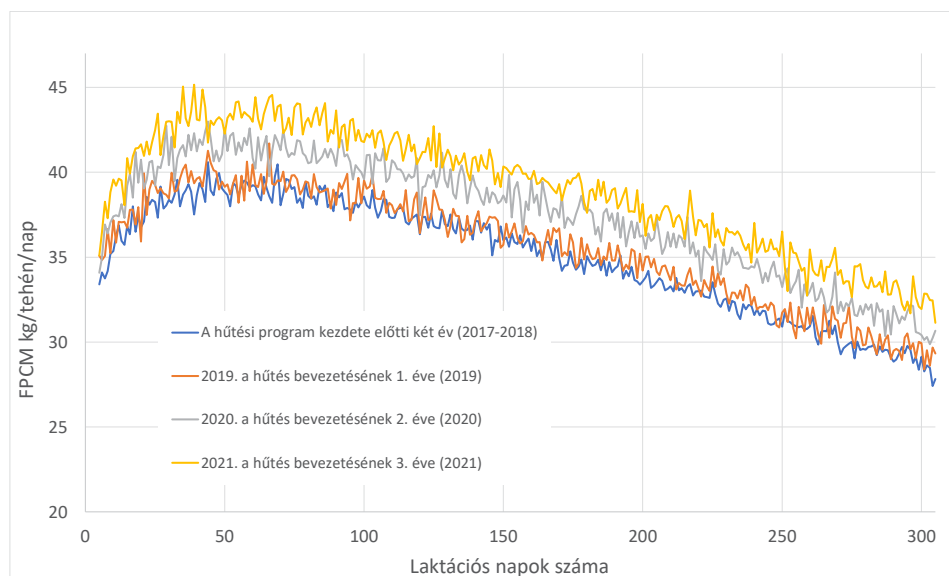
Annak érdekében, hogy megértsük az olasz gazdaságok termelésének javulását, a szerzők összehasonlították az Element gazdaságok eredményeit a Lombardia Pó-völgyi régió közel 2000 fríz tehenet tartó tejtermelő gazdaságának eredményeivel. Az AIA teljesítmény-nyilvántartási adatainak felhasználásával kiszámították az éves laktációs görbék és a tehenenkénti FPCM (zsírral és fehérjével korrigált tej) termelés havi átlagait. Az értékeléshez és összehasonlításhoz a tehenek éves teljesítményét három időszakra bontották:

- a) a hűtési program kezdete előtti két év (2017–2018),
- b) a hűtés bevezetésének első éve (2019) és
- c) az azt követő két év (2020–2021).

Az 1. ábrán látható az Element programban részt vevő telepek FPCM (zsírral és fehérjével korrigált tej) laktációs görbéje 5 év során.



1. ábra Az Element programban részt vevő tehenészeti telepek laktációs görbéje 2017–2021 között (FPCM)



A 2017. és 2018. évek közötti javulás 170 kg (+1,62%) volt, és “éves rendszeres javuló tendenciának” tekinthető (genetikai javulás és technológiai fejlődés együtt). Ha kiszámítjuk a 2019. (a hűtés első nyara) és 2018. közötti különbséget, a különbség 210 kg, ami csak 40 kg-mal haladja meg a “rendszeres” javulást. Mindenesetre, ha összehasonlítjuk a 2020-as és 2021-es éveket, akkor az előző évhez képest 435, illetve 420 kg-os tejnövekedést tapasztaltunk, ami jóval meghaladja az előző évek növekedését. A tehenek teljesítményének javulása tehát nem fejeződik be a végrehajtás évében, hanem még legalább két nyáron keresztül “tovább növekszik”.

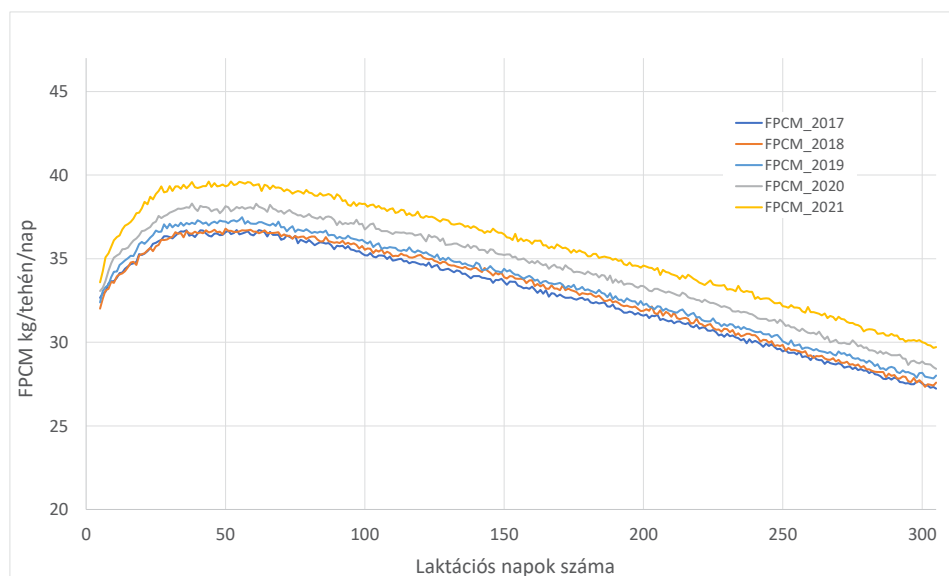
Kiszámították az éves “genetikai” (a tejindex alapján meghatározott) és a “nem genetikai” javulást tehenenként ezekben a gazdaságokban, és összehasonlították a hűtés bevezetése előtti és utáni időszakokat. 2019 és 2021 között tehenenként összesen 1176 kg FPCM éves növekedés volt tapasztalható, amelyből 346 kg-ot tekintettek várható genetikai növekedésnek, és 830 kg-ot (majdnem a dupláját) tekintettek “nem genetikai” előrehaladásnak (az intenzív hűtés bevezetése volt a legnagyobb változás, amelyet ezekben a gazdaságokban, ebben az időszakban bevezettek). Kíváncsiak vagyunk, hogy ez a tendencia folytatódik-e, és ha igen, meddig és milyen ütemben.

Nézzük meg, mi történt ugyanebben az időszakban Lombardia többi részén (Pó-völgyi régió, körülbelül 1500 gazdaság). A 2. ábrán látható a termelés alakulása az Element programban részt nem vevő tejelő gazdaságokban ugyanezen években.

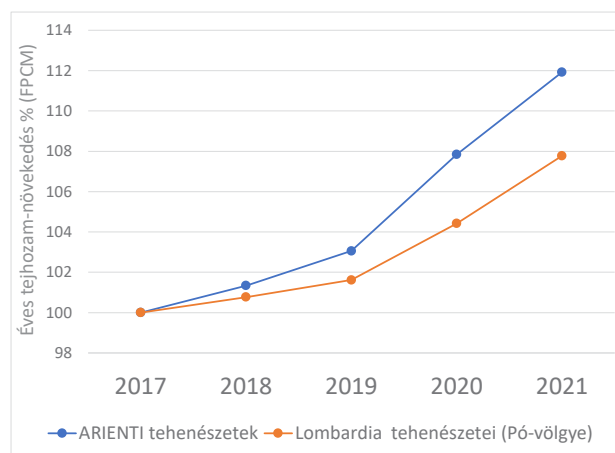
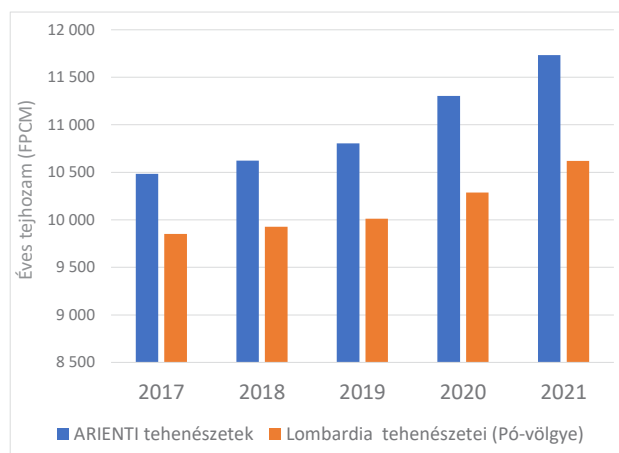
Amint látható, a lombardiai gazdaságokban is megfigyelhető volt az egy tehenre jutó éves tejtermelés figyelemre méltó növekedése 2020-ban és 2021-ben, ami jóval meghaladja a korábbi években tapasztaltakat. Az Element gazdaságokhoz hasonlóan a lombardiai gazdaságokban is meghaladta a várt genetikai előrehaladást a termelés növekedése ezekben az években. A 3a. és 3b. ábrán összehasonlítjuk a 2017 és 2021 között a 23 Element gazdaságban elért növekedési ütemet az egész Lombardiában elért növekedési ütemmel.



2. ábra Lombardia 1500 tehénészeti telepének laktációs görbéje 2017-2021. között (FPCM)



3. ábra a,b Átlagos éves tejtermelés 2017-2021. között és a 2019. évet követő emelkedés az Element telepeken az összes Lombardiai tehenészethez képest (FPCM) 3a. Laktációs hozamok, 3b. Hozamnövekedés %



A 3a. ábrán bemutatott adatok alapján az elmúlt három évben mind az Element, mind az összes lombardiai gazdaságban növekedés tapasztalható a tehenek éves termelésében. A növekedés mértéke a teljes időszakban (2017-2021.) közel 50%-kal nagyobb volt az Element gazdaságokban, mint az összes lombardiai gazdaságban (1250 vs. 766 kg FPCM kg). 2019 óta (a hűtés bevezetésének első éve az Element gazdaságokban) a tejtermelés 1.109 kg-mal nőtt az Element gazdaságokban (10,4%), szemben az összes lombardiai gazdaság 690 kg-jával (6,9%), ami több mint kétszerese. Az éves tejtermelés növekedésének nagyságrendjében bekövetkezett változás mind az "Element", mind az összes lombardiai gazdaságban 2019-től kezdődően a 3b. ábrán látható.

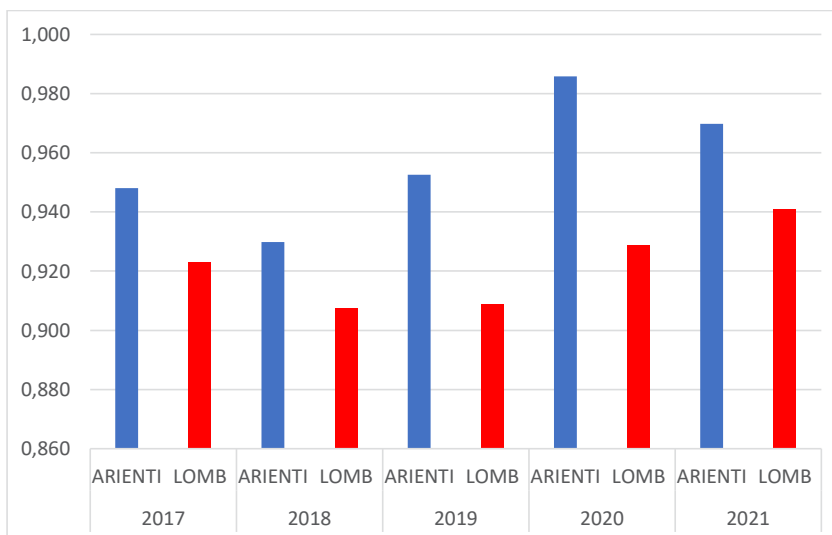
Az "Element" gazdaságokban megfigyelhető termelésnövekedés azzal magyarázható, hogy a **hűtőeszközök megfelelő telepítését és működését a**

tehenek testhőmérsékletének nyomon követésével ellenőrizték is.

Annak érdekében, hogy **értékelni tudjuk a tehenhűtési stratégiák alkalmazásának lehetséges hatását** a fent bemutatott eredményekre, a szerzők felhasználták a **nyári-téli (S:W) arányindexet** is, amelyet az AIA (Olasz Tejtermelők Szövetsége) nemrégiben kezdett el számolni. Ezt az értéket minden gazdálkodó számára rendelkezésre bocsátja. Ez az index a tehenek teljesítmény paramétereit hasonlítja össze a nyár (július - szeptember) és a tél (január - március) között. Arra számítunk, hogy minél közelebb vannak a nyári eredmények a télihez, annál jobban bírja a gazdaság a nyári hőstresszt. A 4. ábrán az FPCM nyár-téli arányát mutatjuk be a 2017-től 2021-ig terjedő években, az Element gazdaságokban és az összes lombardiai gazdaságban.



4. ábra Az FPCM (kg/nap/tehen) nyár-tél arányindexe a 2017-től 2021-ig terjedő években.



Amint az a 4. ábrán látható, a nyári és a téli arány az elmúlt két évben javult mind az Element, mind az összes lombardiai gazdaságban, és a várakozásoknak megfelelően az Element gazdaságokban jobb eredmények születtek. A NY:T arány a 2018-as 0,92-ről 2021-re 0,97-re nőtt az Element gazdaságokban, és ugyanebben az időszakban 0,91-ről 0,94-re az összes lombardiai gazdaságban. A NY:T arány javulása mindkét gazdaságcsoportban alátámasztja azt a meggyőződésünket, hogy a tehenek éves termelésében elért javulás legalább részben annak tulajdonítható, hogy Olaszországban az elmúlt években egyre több gazdaságban vezették be a korszerű tehenhűtést.

Visszatérve a cikk elején bemutatott adatokhoz. Valószínűleg az olasz termelésben az elmúlt években bekövetkezett különleges és egyedülálló javulás a korszerű tehenhűtési eszközöknek a gazdaságokban történő bevezetésére irányuló intenzív "kampányhoz" köthető, amelyet Olaszországban az elmúlt években hajtottak végre. Mivel a tehenek nyári hűtésének pozitív hatása a bevezetés első événél hosszabb ideig tart, valószínűleg az állomány átlagos laktációs napjának

folyamatos csökkenése és a tehenek testkondíciójának folyamatos javulása miatt. Valószínűleg az olasz gazdaságok most "aratják" a fent említett erőfeszítések gyümölcsét, amelyekben az Element program fontos szerepet játszott. Már csak az a kérdés, hogy meddig és milyen ütemben fog ez a javulás a tejtermelésben bekövetkezni?

A tehenhűtésnek többféle műszaki lehetősége van, és a különböző technológiákat egy komplex egységben kell kezelni (természetes ventiláció, uralkodó szélirány-hőmérséklet és páratartalom évszakonként; függesztett ventilátorok száma, kapacitása, lamellái; HVLS helikopter ventilátorok; nyomó és szívó ventilátorok mesterséges rendszerekben; függönyök és függönyautomatika). Ahhoz, hogy hatékony legyen a rendszer, mérni kellene, és a mérési adatokhoz beállítani a műszaki eszközöket. Ebben mindenképpen újat ad egy ilyen program, mint az Element. Szakértő segítséget nyújt a monitorozáshoz és a beállításokhoz! Továbbá nagy segítség a hatékonyság elemzésében a nyár-tél arányszám is. Szükségünk lenne ilyen számokra, mérésekre, adatokra itthon is! Hogy lássunk, ne csak nézzünk.



SPARTAN

- ZÖLDÍTÉSHEZ
- ÁLLATTARTÓ TELEPEK
- KORSZERŰSÍTÉSÉHEZ
- BIOGÁZ ÜZEMEKHEZ

ÚJ DIREKT VÁGÓ ADAPTER ÖNJÁRÓ SILÓZÓKHOZ

NÖVELJE TERMELÉKENYSÉGÉT A **capello** ADAPTEREIVEL!



400 cm

ÓRIÁS CIROK

CIROK

TRITIKÁLÉ

ZÖLD BÚZA

ÁRPA

PERJE

LUCERNA

30 cm



capello

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

SZILÁZSAKADÉMIA VII.

2024. március 6-8.

LALLEMAND
ANIMAL NUTRITION

09:30-14:30-ig



SPECIFIC
FOR YOUR
SUCCESS



Regionálisan három helyszínen: • 2024.03.06. Hajdúnánás
• 2024.03.07. Marcaltó, Zsigmondháza • 2024.03.08. Bugyi, Felsővány

Program:

- 09:30 - 10:00 **Regisztráció**
10:00 - 10:15 **Köszöntő, bevezető**
10:15 - 11:00 „Látható és nem látható” silózási veszteségek, Takarmányanalitikai eredmények kiértékelése erjedési szempontból - Vas Ádám
11:00 - 11:45 **Ecetsav a szilázsban: mítoszok és realitások** - Dr. Kovács Tamás Ph.D
11:45 - 12:00 **Szünet**
12:00 - 12:30 **Silótér higiénia és takarastechnológia** - dr. Róth István
12:30 - 13:00 **Cégbemutató. Helyi tömegtakarmányok előállítási stratégiája és bemutatása** - Vendéglátó
13:00 - 14:00 **Ebéd**
14:30 - **Teleplátogatás: helyi tömegtakarmány bázis és telep bemutatása**

A rendezvényhelyszínek pontos címét és megközelíthetőségét a regisztrációt követően megküldjük!

Kokoferm/Lallemand irányított erjesztési technológiával készült borok fakultatív kóstolója, ebéd.
A rendezvényen való részvétel ingyenes, viszont csak előzetes regisztráció alapján lehetséges.

Regisztráció: E-mail: kokofermrendezveny@gmail.com • Tel.: +36 37/370-892 vagy keresse területileg illetékes kapcsolattartóját! • <https://www.kokoferm.hu/szilazs-oltoanyagok#teruleti-kepviselok>

A regisztráció határideje: **2024. március 3.**



H-3231 Gyöngyössolymos, Csákkői út 10. Tel/fax: +36-37-370-892, www.kokoferm.hu

©2019. Lalsil, EnergySil and Sil-All are a registered trademarks of Lallemand Animal Nutrition. Not all products are available in all markets nor are all claims allowed in all regions.

MAGNIVA
FORAGE INOCULANTS

LALLEMAND ANIMAL NUTRITION ■ SPECIFIC FOR YOUR SUCCESS

www.lallemandanimalnutrition.com

LALLEMAND

A JÓ SZILÁZS KÉSZÍTÉSÉNEK TECHNOLOGIÁJA

A HÓNAP NÖVÉNYE: ROZS - ROZSSZILÁZS

MAGNIVA
SZILÁZS OLTÓANYAGOK

Hazánkban mára a rozsszilázs készítés és annak gyakorlata beépült a szakmai köztudatba, köszönhetően a magyar szakemberek közel tíz éves áldozatos munkájának. A rozs gyengébb termőhelyeken, szélsőséges időjárási feltételek mellett is képes megfelelő hozamot biztosítani, és a másodvetés (silókukorica, cirok, szudánifű) előtt nem zsigereli ki a talaj tápanyagait. Optimális időben betakarítva kimagasló táplálékanyag-tartalma mellett kiváló forrása a jól emészthető és struktúrhatással rendelkező rostnak, illetve a fehérjének.

TALAJIGÉNY, TERMESZTÉSTECHNOLÓGIA:

A rozs a talaj tekintetében széles tűréképességű, egyes fajták a belvizes területeken is képesek teremni. A talaj tápanyagtartalmától függően műtrágya alkalmazása indokolt lehet. Javasolt a nitrogén mennyiség (80-120 kg/ha) háromszori kijuttatása egyszer ősszel és kétszer kora tavasszal (február és március). Az őszi nitrogén kijuttatás segíti a rozs intenzív bokrosodását, ezáltal az áttelelését, amely meghatározza a várható hozamot.

A szilázsnak termesztett rozshoz általában nem szükséges gyomirtó (a rozs gyomelnyomó) vagy gombaölő szert alkalmazni.

BETAKARÍTÁS ÉS BESILÓZÁS:

Ahhoz, hogy a lehető legjobb minőségű rozsszilázs szülessen nagyon feszített silózási technológiára van szükség. A szilázsnak szánt rozst a korai kalászhányás előtt, amikor a kalász (6-10 cm) még hasban van, érdemes betakarítani. Ebben a fázisban optimális a rost mennyiség, összetétele, emészthetősége. A rozs nagyon gyorsan vénül. Ha kicsúszunk kb. 5-7 napos betakarítási ablakból, akkor búcsút mondhatunk a kimagasló táplálékértékének. A megkésített rozs fokozott lignifikációja révén kedvezőtlen irányba változik a rostösszetétel, és a beépülő lignin okozta sejtfalhatás csökkenti a táplálékanyagok emészthetőségét is.

A kaszálás ideje alapvetően áprilisra esik. A kora tavaszi csapadékos, nedves talajállapotú időszakban kiváltképp magas a kockázata a talajszennyezésnek. 8-10 cm tarlómagasság és kíméletes rendelkezés ajánlott a földszennyezés (Clostridiumok, kedvezőtlen erjedés) minimalizálására. A rozst érdemes verőujjas szársértő kaszával vágni, hogy gyorsabban leadja a vizet.

Mindenképpen törekedjünk a 30 %-hoz minél közelebbi, vagy azt meghaladó sz.a.-tartalom elérésére. Ez csökkenti a nagy veszteségekkel járó csurgaléklé képződés kockázatát és jobb erjedési feltételeket biztosít. Az elmúlt évek átlagában rozsszilázsaink átlagos sz.a.-tartalma éppen-hogy eléri a 30 %-ot. A csurgaléklé képződés és a kimosódás okozta potenciális problémák kiküszöbölésére (táplálékanyag-vesztés, fehérjebomlás, NH₃-, vajsav-, alkohol képződés.), a szecskaméretet és a tömörítés módját igazítsuk az alapanyag sz.a.-tartalmához.

Sz.a. %	Szecskahossz	Tömörítő „bivaly”	Szilázs-oltóanyag
20-25	35-50 mm	Nem	Magniva Classic +
25-30	30-35 mm	Igen – óvatosan!	Classic+ vagy Platinum2
30 <	10-25 mm	Igen	Magniva Platinum2

Fontos: ha az alapanyag sz.a.-tartalma alacsony, a „bivalyt” óvatosan, 25% alatt egyáltalán ne használjuk, mert a nagy tömörítő tömeg hatására csurgaléklé gyűlik az alsóbb rétegekben, ami kedvezőtlen a tejsavbaktériumok számára, és teret ad a káros mikroorganizmusoknak!

Az alacsony szárazanyag, a fiatal növényre jellemző magas fehérjetartalomból következő pufferkapacitás és a gyakori talajszennyezés miatt a rozsszilázs gyors és hatékony erjedést, gyors és hatékony oltóanyagot igényel. Ha 25 % sz.a. alatti és nagy talajszennyezettőségű az alapanyag, használjunk inkább kémiai tartósítószert. Átlagos talajszennyezés esetén 20 % sz.a.-tól a biológiai tartósítás a Magniva Classic+-szal már működik.

A depó töltésekor a felhordott rétegek vastagsága a 20 cm-t ne haladja meg.

A 28-30 % szárazanyag-tartalom alatti rozsszilázsok aerob instabilitásra nem hajlamosak, ezért tartósításukra a **gyors savanyító MAGNIVA Classic+ HC** négykomponensű szilázs/szenázsoltóanyagot ajánljuk. Emészthetőséget javító rostoldó enzimeket (celluláz, hemi-celluláz), 2 nagyon gyors starter *Pediococcus* törzset 400000 TKE/g szecska (*P. acidilactici* és *pentosaceus*) és 100000 TKE/g szecska *Lactobacillus plantarum* savanyítást befejező baktérium törzset tartalmaz. Nagyon gyors az erjedés, így magasabb talajszennyezés esetén is hatékony, és a fiatal alapanyagra jellemző nagy pufferkapacitással is könnyedén megbirkózik!

A 28-30 % szárazanyag-tartalom feletti rozsszilázsoknál a gyors erjedés igényén felül már számolnunk kell aerob stabilitási kihívásokkal.

mennyisége meghaladja a 0,1 %-ot, akkor a fermentáció első napjaiban előfordulhat nitrogén-monoxid képződés. Ez levegővel érintkezve nitrogén-dioxidá alakul. Ez a naranccsárgás, barnás gáz belélegezve erősen mérgező, a tüdőben salétromsav képződik belőle. Esetleges előfordulásakor mindeképpen maradjunk távol tőle!

KITÁROLÁS:

A kitárolás módja minden szilázs/szenázs esetében alapvető fontosságú.

A rozsszilázs fent említett sajátossága az üreges szár, ami az átlagnál nagyobb pórustérfogatot eredményez. Ezért az aerob instabilitási problémák elkerülése végett a kitermelését nagyfokú odafigyeléssel végezzük. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy csak annyi fóliát vágjunk vissza amennyi az 1-2 napos etetéshez szükséges és lehetőség szerint a marással haladjunk napi legalább 20-30 cm-t.

A kitermelést végző adapterekkel törekedjünk a sima, egységes, függőleges silófal kialakítására és fenntartására, ezzel csökkentve a felületet.

A rozshoz hasonló karakterisztikájú a tritikálé, aminek nagy előnye, hogy egy héttel később kezdve és nagyobb, 10-14 napos időablakkal takarítható be. Akár egy depóba is kerülhetnek.

A Lallemand Magniva startereivel készült fonnyasztott rozs/ tritikálé szilázs 2 hét alatt lejerjed, a Platinum 2-vel már aerob stabilabb is válik. Ezek a depók két hét után garantáltan megnyithatók!

A következő hónapokban, a betakarítás sorrendjét követve a fűfélék, lucerna, tavaszi keverékek, kukorica, cirok és nedves roppantott szemes kukorica technológiájáról írunk majd.



SZARVASMARHASPORTOK VI.

A JALLIKATTU I.

Dr. Kenéz Árpád

Állattenyésztési

Teljesítményvizsgáló Kft.

Folytatva a szarvasmarhasportok tárgyalását, most egy másik kontinensre „nyergelünk” át.

Indiában, azon belül is a tamilok lakta Tamilnádu állam városaiban egy ott több száz (vagy ezer?) éves hagyománnyal bíró betakarítási ünnep, a Munishwara

istenség tiszteletére megtartott Pongal Fesztivál keretén belül kerülnek megrendezésre az úgynevezett jallikattu futamok. Ilyenkor a résztvevő játékosok közé engednek bikát, amelyet a versenyzők pusztán kézzel a zsírúpjánál vagy a szarvánál fogva igyekeznek megállítani.

A sport eredete

A jallikattut hagyományosan a január elején induló négynapos ünnepség harmadik napján (Mattu Pongal) tartják. Tulajdonképpen ezen a napon mondanak hálát a szarvasmarháknak a gazdálkodók. A jallikattu arany vagy ezüsttel teli zsákokat jelent, amit régen a bika szarva közé kötöttek, és azt kellett megszerezni. A sport régies elnevezése a Eruthazhuvuthal szó szerint bika-ölelést jelent. Mai napig van olyan versenyváltozat, ahol a pénzzel teli tasakot egy a bika szarvaira kötött zászló jelképezi, és azt is meg kell szerezni.

A jallikattu eredetére és ősiségére több forrást is fel tudnak mutatni kutatók. Találtak 2500 éves sziklarajzokat, amelyek között egyértelműen egy bikát megszelídítő férfit ábrázoló is akad. A pakisztáni régészeti lelőhelyen, az ősi Indus-völgyi civilizáció egyik központjában, Móhan Dzsódaróban is találtak olyan pecsételőt a régészek, amely egyértelműen bikaszelídítést ábrázol és a jallikattura utalhat. Ennek

megfelelően vannak kutatók, akik 4000 éves múltra vezetnek vissza a jallikattut. A híres tamil eposzban a Silappatikaramban, de más tamil irodalmi művekben is tesznek említést olyan személyekről, akik résztvevői vagy éppen nézői ilyen jallikattu versenyeknek.



1. kép: A Tamilnádu állam területén található Kotagiri hegyi állomáson felfedezett sziklarajz, amelyet Kr. e 2000-1500 közé kelteztek.
(Forrás: <https://revivetrn.blogspot.com/>)



Állatvédelmi oldalról 1998 óta érik támadások a jallikattut, hiszen számtalan fotó bizonyítja, hogy az állatokat milyen fizikai behatások érik a futamok előtt vagy után (harapások, rúgások, ütések). Gyakoriak az állatok zúzódásai és csonttörései. 2006-ban viszont történt egy olyan esemény, ami kis híján véget vetett ennek a sporthagyománynak. Ekkor ugyanis egy nézők közé ugró bika megölt egy fiatal nézőt, akinek édesapja beadványt nyújtott be a sportesemény betiltására. A madrasi legfelsőbb bíróság ezt meg is tette 2006 márciusában. 2010-ben ugyanez a bíróság azonban újra engedélyezte a tamilnádui kormány számára, hogy újra megrendezzék a jallikattu futamokat. Ugyanakkor feltételként szabták, hogy minden résztvevő bikát regisztrálni kell az Állatjóléti Testületnél (AWBI – Animal Welfare Board of India), amely képviselői jelen is voltak az ilyen rendezvényeken. 2011-ben újabb törés következett be, amikor is az UPA (United Progressive Alliance – a kormányzást végző pártok szövetsége) által vezetett kormány Környezetvédelmi és Erdészeti Minisztériuma betiltotta a bikák sportra való használatát. Ez egyúttal a fesztivál végét is jelenthette volna országszerte, de egy 2009-ben hozott tamilnádui állami rendelet lehetővé tette,

hogy a jallikattu változatlan formában megrendezésre kerülhessen az állam területén.

Sajnálatos módon 2010 és 2014 között legalább 17 fő vesztette életét, és további 1000 fő sérült meg jallikattu közben, így 2014 májusában a legfelsőbb bíróság hatályon kívül helyezte a tamilnádui rendeletet, betiltotta a rendezvényeket, és a törvény megszegése szankciókat vonhat maga után.

A PETA (People for the Ethical Treatment of Animals) világszervezet, a FIAPA (Federation of Indian Animal Protection Organisations) és a fent is említett AWBI már 2004 óta folytat kampányokat a jallikattu ellen.



3. kép: Madhan Sundar fotója 2023 januárjából
(Forrás: jallikattu.in facebook oldal)

A sport jelene

2017. január elején, a Pongal fesztivál előtt nagyerejű, 15 napig tartó támogatói kampány indult a jallikattuért, ám a legfelsőbb bíróság nem adott teret ennek, így tulajdonképpen ellehetetlenítette a jallikattu futamok megtartását Pongal idejére. Ez a döntés feldühítette a tamilnádui lakosság nagy részét, akik a tilalom ellenére az állam bizonyos részein, elsősorban Madurai-ban, megtartották a futamokat. Ennek eredményeként a rendőrség több száz embert tartóztatott le. Azonban az így, vidékről meginduló támogató kampány hamarosan kiterjedt a városi diákságra, de még egyszerű napszámosok, informatikusok, sportolók és közszereplők (színészek) körére is. A tüntetés során a hagyományaikat féltő tamil közösségek világszerte kiálltak a jallikattu és a jallikattuhoz nem kapcsolódó témák (halászat, a tamil nyelv elfogadása, tamil népiértékek elleni tiltakozás) mellett. Ezt a tüntetéssorozatot tamil tavaszként is emlegetik. A jallikattu tulajdonképpen a tamil identitás szimbólumává vált, mely minden az indiai állam és a tamilok közötti ellentétet megtestesít.

A támogatóknak köszönhetően a jallikattu tehát nem tudták betiltani. Január 6-án Thatchankurichi településen tartották meg 2024 első versenyét. Az eseményt az igazságügyi miniszter és a környezet- és klímavédelmi miniszter közösen nyitották meg. A rendezvényre 700 bika és 300 versenyző regisztrált. Évek óta tehát lényegesen nagyobb figyelmet fordítanak az állatjólétre és szigorúbb szabályokat igyekeznek tartani. Az állatok ellenőrzését arra szakosodott, a vonatkozó minisztérium Állattenyésztési Főosztályának szakemberei végzik el, és az ott tapasztaltak függvényében állítják ki a versenyengedélyeket azok számára, akik időben regisztrálták magukat és az állatokat, és meg is feleltek az ellenőrzések során. A rendezvények során mind az állatok, mind a versenyzők ellátására külön egészségügyi stáb áll rendelkezésre. A nézőket és a versenyterületet dupla kordon választja el egymástól. Egy-egy helyszínt több száz rendőr biztosít, de a nagyvárosi rendezvényeknél ezek a számok elérhetik a több ezret is!



TEJPIACI JELENTÉS

A 21/2023. (IV.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, 2023. decemberi és éves összesített adatok az alábbiak:

ALAPANYAG ADATOK		2023. december				
		Mennyiség [tonna]	Alapár [HUF/kg]	Zsírtartalom [g/100g]	Fehérjetartalom [g/100g]	Átlagár [HUF/kg]
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Extra	110 845	151,13	3,97	3,51	161,87
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	1 408	129,58	4,23	3,68	127,82
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej	-	8 449	-	3,97	3,40	168,27
Társvállalattól átvett alapanyag	-	7 021	-	-	-	-
Import alapanyag (külföldről vásárolt)	-	...	-	-	-	-
Társvállalatnak értékesített alapanyag	-	7 707	-	-	-	-
Export (külföldre kiszállított teljes tej)	-	19 054	-	3,93	3,37	171,38
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék	-	114 597	-	-	-	-
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külföldről) (tejegyenértékben)	-	1 900	-	-	-	-
Tejpor (külföldről vásárolt) (tejegyenértékben)	-	...	-	-	-	-
Tejszín (külföldről vásárolt) (tejegyenértékben)	-	...	-	-	-	-

... = Adatvédelmi korlátok miatt nem közölhető adat.

Forrás: AKI PÁIR

ALAPANYAG ADATOK		2023. január – december							
		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	1 315 831	95	166,90	104	3,83	3,39	175,64	104
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	21 610	113	149,24	100	4,02	3,44	145,28	98
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej		71 611	103			3,86	3,33	172,34	94
Társvállalattól átvett alapanyag		91 273	99						
Import alapanyag (külföldről vásárolt)		4 009	37						
Társvállalatnak értékesített alapanyag		74 277	72						
Export (külföldre kiszállított teljes tej)		189 658	113			3,84	3,33	157,35	85
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		1 386 227	96						
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külföldről) (tejegyenértékben)		19 246	80						
Tejpor (külföldről vásárolt) (tejegyenértékben)		11 836	90						
Tejszín (külföldről vásárolt) (tejegyenértékben)		5 280	-						

Forrás: AKI PÁIR

Év: 2023.						
Hónap: 12. hónap						
FELDOLGOZÓI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)						
Kód	Termék megnevezés	Termelés	Import	Belföldi értékesítés	Export értékesítés	Zárókészlet
10	Fogyasztói tej 6% zsírtartalomig	47 296,37	0,00	31 925,92	7 126,89	21 948,23
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	42 316,22	0,00	30 478,57	3 841,26	17 606,40
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	1 413,27	50,60	1 199,66	294,33	2 782,45
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	778,14	125,58	69,75	481,85	1 116,83
50	Savány tejpor	81,33	0,00	8,25	150,50	258,88
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	1 248,90	34,91	1 968,71	469,77	4 827,58
70	– ebből vaj	867,87	20,00	1 673,43	165,28	3 754,62
80	Sajt és túró összesen	9 634,01	322,58	6 776,97	4 236,31	7 276,24
90	– ebből túró	976,51	0,00	1 080,78	30,84	358,26
91	– ebből rögös túró HKT	711,66	0,00	336,18	68,72	115,28
100	– ebből trappista	2 315,11	42,58	1 724,65	463,36	1 336,24
110	– ebből ömlesztett sajt	1 889,07	0,00	1 329,61	991,56	1 757,85
120	Savanyított tejtermék	9 367,39	0,00	11 526,87	1 672,95	3 025,08
130	– ebből tejföl	6 485,16	0,00	7 232,50	1 499,54	2 072,15
140	– ebből növényi zsírral készült termék	943,33	0,00	935,96	9,04	239,51
150	Ízesített tejszálak	1 829,35	147,73	3 345,77	57,01	973,45
160	Sűrített tej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés

Év: 2023							
Hónap: 1-12. 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	504 532,59	97	410 362,35	98	68 784,70	97
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	455 713,60	101	387 696,23	99	37 178,51	114
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	19 529,80	104	15 666,14	105	4 769,80	100
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	10 161,65	92	1 165,88	80	7 991,31	84
50	Savány tejpor	2 286,43	146	317,21	90	2 231,23	313
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	13 847,44	92	17 249,75	91	4 728,10	87
70	– ebből vaj	9 140,21	90	13 430,09	96	1 217,57	72
80	Sajt és túró összesen	122 262,80	93	83 485,52	87	44 083,22	93
90	– ebből túró	13 002,97	89	14 408,25	88	469,99	70
91	– ebből rögös túró HKT	8 217,57	100	4 408,68	78	848,28	53
100	– ebből trappista	25 445,05	93	25 043,42	86	6 060,10	94
110	– ebből ömlesztett sajt	25 092,39	93	14 217,89	80	12 598,11	105
120	Savanyított tejtermék	112 200,38	97	127 745,90	91	20 100,43	85
130	– ebből tejföl	70 544,44	93	72 808,74	93	16 318,03	88
140	– ebből növényi zsírral készült termék	10 757,30	122	11 090,45	106	149,77	51
150	Ízesített tejszálak	26 808,85	86	48 161,76	90	1 670,38	48
160	Sűrített tej	0	-	0	-	0	-

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés

Év: 2023.					
Hónap: 12. hónap					
NAGYKERESKEDŐI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)					
Kód	Termék megnevezés	Import	Belföldi értékesítés	Export értékesítés	Zárókészlet
10	Fogyasztói tej 6% zsírtartalomig	1 725,63	7 769,72	1 790,21	3 657,87
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	1 375,45	6 099,42	43,09	2 871,66
21	– ebből 1,5 % zsírtartalmú UHT tej	1 065,18	3 393,75	17,65	2 233,91
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	293,46	517,26	25,63	427,45
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	1,93	39,73	1,45	64,37
50	Savány tejpor	55,30	47,69	0,00	97,81
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	200,15	371,82	16,48	207,53
70	– ebből vaj	149,48	230,75	6,11	109,09
80	Sajt és túró összesen	2 946,02	4 657,70	139,49	2 108,32
90	– ebből túró	60,55	264,80	6,47	57,28
91	– ebből rögös túró HKT	0,00	137,26	1,45	14,17
100	– ebből trappista	2 143,76	2 822,21	57,22	1 217,72
110	– ebből ömlesztett sajt	42,04	276,91	11,68	177,48
120	Savanyított tejtermék	3 277,64	4 796,01	84,37	1 503,83
130	– ebből tejföl	196,03	1 498,09	9,38	273,53
140	– ebből növényi zsírral készült termék	37,78	504,99	11,56	285,65
150	Ízesített tejszálak	183,42	646,61	13,87	474,55
160	Sűrített tej	10,56	7,94	0,11	5,35

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés



Év: 2023 Hónap: 1-12. hónap							
NAGYKERESKEDŐI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)							
Kód	Termék megnevezés	Import	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	26 326,57	155	100 612,87	103	15 101,21	149
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	21 413,18	149	81 529,25	103	706,83	62
21	– ebből 1,5 % zst UHT tej	18 831,09	142	47 547,07	105	389,77	55
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	3 839,77	106	6 669,14	103	632,01	89
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	448,27	67	769,48	82	63,98	248
50	Savány tejpor	507,99	97	530,69	81	22,14	2 737
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	1 945,44	113	4 103,29	93	321,64	94
70	– ebből vaj	1 644,47	113	2 622,99	97	53,22	88
80	Sajt és túró összesen	36 562,13	133	58 343,02	116	1 792,89	105
90	– ebből túró	969,75	115	3 606,22	96	88,82	74
91	– ebből rögös túró HKT	0,00	-	1 760,37	84	16,62	63
100	– ebből trappista	25 188,46	157	34 397,98	131	589,73	94
110	– ebből ömlesztett sajt	928,03	140	3 698,61	92	209,64	89
120	Savanyított tejtermék	42 442,75	77	63 341,15	88	1 151,39	114
130	– ebből tejföl	2 677,91	122	17 006,31	99	133,04	99
140	– ebből növényi zsírral készült termék	397,98	135	5 325,10	91	164,05	78
150	Ízesített tejitalok	3 497,81	110	11 362,86	95	232,16	60
160	Sűrített tej	33,76	-	96,78	-	1,13	-

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés

Év: 2023. Hónap: 12. hónap							
KISKERESKEDŐI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)							
Kód	Termék megnevezés	Import	Belföldi értékesítés	Export értékesítés	Zárókészlet	Fogyasztói ár	
10	Fogyasztói tej 6% zsírtartalomig	529,96	31 629,39	0,40	7 276,74		
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	168,84	26 889,52	0,22	5 183,25		
21	– ebből 1,5 % zsírtartalmú UHT tej	113,63	6 125,85	0,23	2 583,85	343,10	
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	831,03	1 118,96	0,77	710,64		
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	58,68	90,37	2,19	85,37		
50	Savány tejpor	2,76	5,15	0,00	0,54		
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	924,58	1 269,72	7,26	425,75		
70	– ebből vaj	492,13	576,20	3,89	176,20		
80	Sajt és túró összesen	1 803,91	6 096,52	72,25	1 714,84		
90	– ebből túró	162,27	866,42	0,06	143,13		
91	– ebből rögös túró HKT	0,00	785,63	0,12	82,17		
100	– ebből trappista	263,96	1 971,03	27,24	490,50	2 417,91	
110	– ebből ömlesztett sajt	208,77	725,62	2,50	301,25		
120	Savanyított tejtermék	2 161,09	10 642,54	87,24	2 519,21		
130	– ebből tejföl	11,45	4 908,90	0,93	661,22		
140	– ebből növényi zsírral készült termék	324,33	619,78	0,08	330,73		
150	Ízesített tejitalok	562,32	1 828,72	0,07	726,12		
160	Sűrített tej	4,98	16,74	0,00	2,85		

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés

Év: 2023 Hónap: 1-12. hónap							
KISKERESKEDŐI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)							
Kód	Termék megnevezés	Import	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	5 464,24	102	351 375,79	103	15,96	15
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	911,21	52	276 628,18	105	12,65	14
21	– ebből 1,5% zst UHT tej	601,66	185	86 282	84	4,88	13
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	7 788,17	97	9 821,31	92	10,98	26
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	866,46	73	1 058,68	85	30,84	107
50	Savány tejpor	23,55	104	39,49	106	0,03	76
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	7 597,98	122	11 220,03	98	52,77	125
70	– ebből vaj	3 909,09	151	4 876,26	100	25,25	121
80	Sajt és túró összesen	20 103,43	97	63 544,70	102	666,39	203
90	– ebből túró	1 944,10	72	9 212,19	102	1,28	30
91	– ebből rögös túró HKT	0,00	-	8 274,78	100	1,40	25
100	– ebből trappista	2 170,31	113	19 550,33	101	262,79	187
110	– ebből ömlesztett sajt	2 209,17	86	7 671,41	93	16,12	163
120	Savanyított tejtermék	27 523,56	93	113 110,48	101	1 054,54	90
130	– ebből tejföl	125,22	20	43 354,74	103	10,52	99
140	– ebből növényi zsírral készült termék	3 539,82	93	5 467,74	107	40,84	82
150	Ízesített tejitalok	7 994,86	86	22 331,29	91	23,39	64
160	Sűrített tej	53,80	-	94,29	-	0,10	-

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés



A tej egészséges



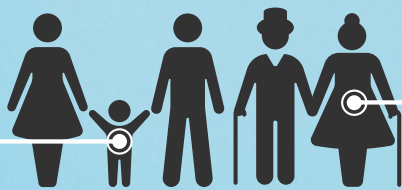
Tejtenyek

A benne lévő fehérjék teljes értékűek



Jól hasznosulnak a szervezetben. Elősegítik az izomépítést és az izomregenerációt. Fehérjék szükségesek az ellenanyagok képzéséhez is, ezáltal a megfelelő fehérjebevitel, egy egészséges étrend részeként, támogatja szervezetünk védekezőképességét, az immunitást.

Minden korosztály számára hasznos



Kalciumtartalma miatt különösen a gyerekeknek és az idősebbeknek ajánlott a tejfogyasztás. A növekedésben lévő gyermekeknek az erős, egészséges fogak és megfelelő csonttömeg kialakulása miatt fontos. Az idősebb korosztálynak a csontok védelmében, a csontritkulás megelőzésében és csökkentésében segíthet.

Ca



Az **OKOSTÁNYÉR®** 6-17 éveseknek szóló változata naponta 3 adag tej vagy ennek megfelelő kalciumtartalmú tejtermék elfogyasztását javasolja a gyermekeknek.

Az időseknek szóló táplálkozási ajánlás azt tanácsolja, hogy lehetőleg minden étkezés tartalmazzon állati eredetű fehérjét is.



Értékes vitaminokat tartalmaz

Számos vitamint tartalmaz, amelyek közül a legfontosabbak az A-, D-, E-, K- zsírban oldódó és a B₁-, B₂-, B₁₂-, B₉ (folsav)- vízben oldódó vitaminok.

B₁-vitamin
C-vitamin
E-vitamin
K-vitamin*
*kevésbé jelentős mennyiségben

Folsav

B₂-vitamin

D-vitamin

A-vitamin

B₁₂-vitamin

(A folsav, a B- és C-vitaminok mennyisége pasztörizálásakor csökken.)

Tudtad?

A savanyított tejtermékek hozzájárulhatnak a bélrendszer egészséges működéséhez. A joghurtban és a savanyított tejben található élő kultúrák elősegítik a laktóz emésztését azoknál, akiknek laktózemésztési nehézségeik vannak.

Mire elég napi 5 dl tej?

Segít fedezni egy átlagos felnőtt napi fehérje-, ásványianyag- és vitaminszükségletének alábbi hányadát:



További tejtenyekért keresd honlapunkat:
<https://tejsziv.hu/tejtenyek>

©2017 - 2023 TEJ TERMÉKTANÁCS



DeLaval robotok az istállóban



DeLaval VMS
fejőrobot

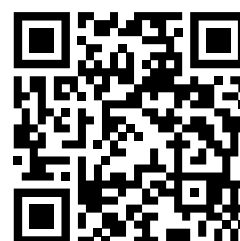


DeLaval
OptiDuo™
automatikus
takarmányrendező

- Kiemelkedő teljesítmény
- InService™ All-Inclusive szervizszerződés*
- Nagyobb takarmányfelvétel
- Biztonság és kényelem

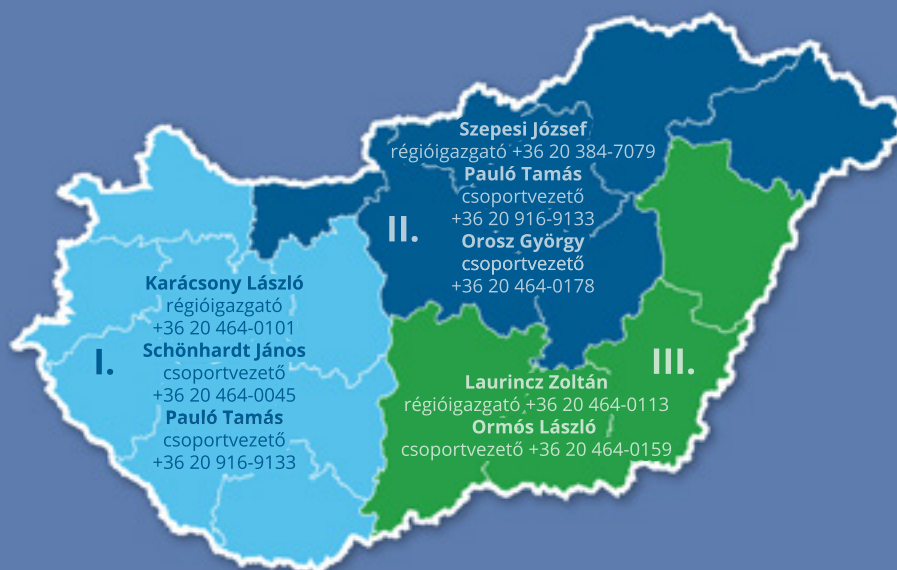
*VMS V300 és V310 fejőrobotokhoz

Az automatizált DeLaval megoldásoknak köszönhetően ezentúl nem kell a takarmányt visszatolnia, újrakevernie és a fejéssel foglalkoznia. A VMS fejőrobotok és az OptiDuo mindezt elvégzik ön helyett.



<https://www.delaval.com/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

