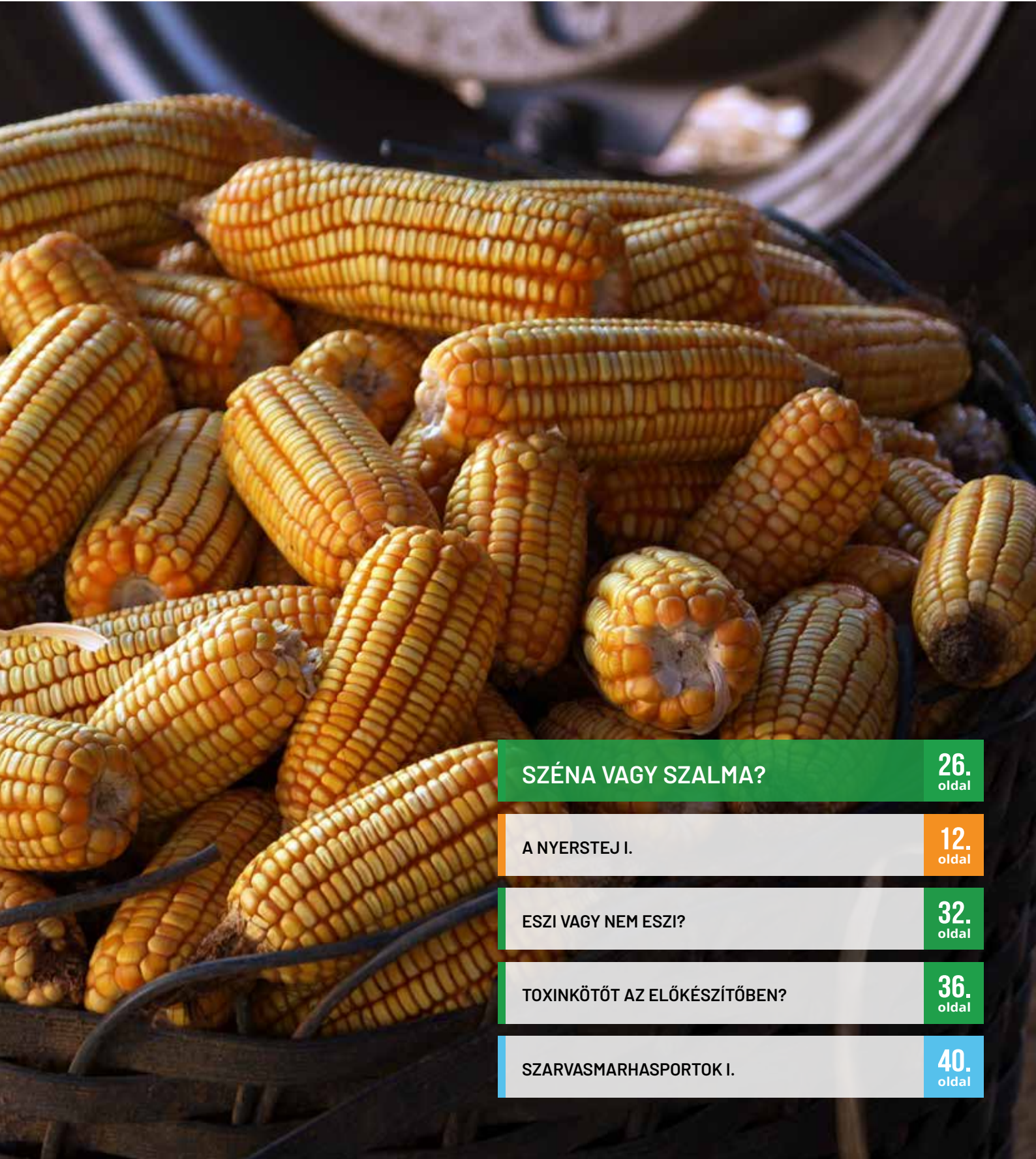




PARTNERTÁJÉKOZTATÓ HÍRLEVÉL

ÁLLATTENYÉSZTÉSI TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLÓ KFT. 2023. XXIII. ÉVFOLYAM 8. SZÁM | AUGUSZTUS



SZÉNA VAGY SZALMA?

26.
oldal

A NYERSTEJ I.

12.
oldal

ESZI VAGY NEM ESZI?

32.
oldal

TOXINKÖTŐT AZ ELŐKÉSZÍTŐBEN?

36.
oldal

SZARVASMARHASPORTOK I.

40.
oldal

TARTALOM

SZARVASMARHA-ÁGAZATI SZEMINÁRIUM	3
SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL	4
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI	4
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet	6
AZ A2 TEJ ELŐNYEI	10
ÁLLATEGÉSZSÉG ÉS TAKARMÁNYOZÁS A nyerstej összetétele, mikrobiológiája, telepi kezelése / jogi szabályozása I. (Dr. Monostori Attila, dr. Dégen László)	12
KLÍMAVÁLTOZÁS A klímaváltozás állattenyésztési vonatkozásai IX. Az új KAP II. pillére – dióhéjban a vidékfejlesztési beavatkozásokról (Szakértő munkatársunk írása)	16
SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT	20
TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA	21
TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT	21
TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN	22
PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK	22
A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA (Prof. Dr. Ózsvári László)	24
A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA Széna vagy szalma? – A réti széna minőségének jellemzői hazánkban az RFQ-érték alapján (2013-2023) (Dr. Orosz Szilvia)	26
Eszi vagy nem eszi...? (Az olasz nádszilázs etetése Szarvason, 2023)! (Dr. Orosz Szilvia, Pákozdi Sándor, Sárréti Dániel)	32
Aflatoxinkötőt ellés előtt? (Terényi Helga, Dr. Orosz Szilvia, Dr. Vida Orsolya, Bodó Gergő)	36
TUDOMÁNY, EGÉSZSÉG, JÓKEDV Szarvasmarhasportok I. (Dr. Kenéz Árpád)	40
A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS HÍREI	42

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



SZARVASMARHA-ÁGAZATI SZEMINÁRIUM PROGRAM

SZOLNOKI FŐISKOLA (SZOLNOK, TISZALIGETI SÉTÁNY 14.)

2023. NOVEMBER 29-30.



Időbeosztás		Témák	Előadó
1. nap	10-11	Az AMS tehének takarmányozásának szempontjai	Prof. Trevor DeVries, Kanada
	11-12	A tehénkomfort javítása a viselkedés, az egészség és a termelés javítása érdekében	Prof. Trevor DeVries, Kanada
	12-13	A robottakarmányozás egyes takarmányozási kérdései Tisztaberekben	Bodó Gergő, Tisztaberek
	14-15	A takarmányozás fontosabb gyakorlati kérdései AMS-ben (53 AMS telep tapasztalatai alapján Minnesota és Wisconsin államban)	Prof. Marcia Endres Minnesotai Egyetem, USA
	15-16	Az ellés utáni kérődzési idő és a csúcstermelés közötti összefüggés	Prof. Marcia Endres Minnesotai Egyetem, USA
Időbeosztás		Témák	Előadó
2. nap	10-11	Minden cseppje aranyat ér! – A kolosztrum korszerű kezelése	Johan Bøge Sørensen, Dánia coloQuick International A/S
	11-12	Üszőnevelés kihívásai – Hogyan kerüljük el a választáskori visszaesést?	Dr. Marius Bogdan, Trouw Nutrition
	12-13	Korszerű borjúnevelés a gyakorlatban I.	Johan Hoogendoorn, Dairytop Hollandia
	13-14	Korszerű borjúnevelés a gyakorlatban II.	Johan Hoogendoorn, Dairytop Hollandia

A változtatás jogát fenntartjuk!

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

Jelentkezési határidő: 2023. november 24.

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

A rendezvény támogatói:



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



SZÁMADÁS A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL (2023. AUGUSZTUS)

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 növekedés	Előző ellenőrzés óta létszám csökkenés
409	173 022	142 741	4 605 228	32,26	26,62	5 912	6 473

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

Megye	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Átlag (tehen/telep)	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta növekedés	Előző ellenőrzés óta csökkenés	Előző ellenőrzés óta létszám változás
Baranya	20	10 684	534	9 022	306 425	33,96	28,68	382	397	-15
Bács - Kiskun	29	5 824	201	4 518	133 710	29,59	22,96	158	165	-7
Békés	33	16 627	504	13 323	414 614	31,12	24,94	433	500	-67
Borsod - Abaúj - Zemplén	17	8 763	515	7 300	237 345	32,51	27,08	299	308	-9
Csongrád-Csanád	22	8 976	408	7 325	241 945	33,03	26,95	310	376	-66
Fejér	18	10 138	563	8 344	253 319	30,36	24,99	354	402	-48
Győr - Moson - Sopron	33	15 385	466	12 966	423 557	32,67	27,53	757	949	-192
Hajdú - Bihar	48	19 884	414	16 549	518 286	31,32	26,07	604	691	-87
Heves	8	3 093	387	2 625	87 882	33,48	28,41	111	88	23
Komárom - Esztergom	10	5 407	541	4 534	173 027	38,16	32,00	200	196	4
Nógrád	8	3 536	442	2 849	78 189	27,44	22,11	111	94	17
Pest	21	11 847	564	9 760	334 547	34,28	28,24	523	558	-35
Somogy	10	6 343	634	5 518	196 571	35,62	30,99	240	192	48
Szabolcs - Szatmár - Bereg	24	10 293	429	8 328	263 533	31,64	25,60	278	431	-153
Jász - Nagykun - Szolnok	30	10 821	361	8 773	285 430	32,53	26,38	322	337	-15
Tolna	31	6 075	196	5 013	138 602	27,65	22,82	184	140	44
Vas	13	6 024	463	5 096	153 629	30,15	25,50	207	242	-35
Veszprém	25	10 706	428	8 813	301 896	34,26	28,20	351	323	28
Zala	9	2 596	288	2 085	62 724	30,08	24,16	88	84	4
2023. augusztus	409	173 022	423	142 741	4 605 228	32,26	26,62	5 912	6 473	-561
eltérés az előző hónaptól:	-1	-561	0	-109	-46 370	-0,30	-0,18	-379	-586	

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

Istálló-átlag	Telepek		Tehenek	
	Száma	%-os megoszlása	Száma	%-os megoszlása
30.1 kg felett	61	14,95	50 246	29,04
25.1 - 30.0 között	101	24,75	57 203	33,06
20.1 - 25.0 között	116	28,43	47 170	27,26
15.1 - 20.0 között	59	14,46	12 027	6,95
10.1 - 15.0 között	46	11,27	4 354	2,52
5.1 - 10.0 között	16	3,92	1 622	0,94
5.0 kg alatt	9	2,21	400	0,23
Összesen:	408	100	173 022	100
Istállóátlag: 26,62 kg				

A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT TEHÉNÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI

4. táblázat: Az előző évi átlaglétszámnál (453 ellenőrzött tehénél) 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	1468621	Herceg-Farm Kft.	Csaholc	202	176	8 509	48,35	42,12
2	1951021	Bakos Imre	Türje	9	9	370	41,07	41,07
3	0434121	Ivanics Imréné	Csobaj	57	52	2 074	39,89	36,39
4	1009021	Mocsai Búzakalász Szövetkezet	Mocsa	451	377	16 099	42,70	35,70
5	0364801	Dán és Társa Mg. Term. és Sz. Bt.	Bélmegyer	106	89	3 749	42,13	35,37
6	1544101	Nagykőrú Haladás Zrt.	Nagykőrú	377	330	12 925	39,17	34,28
7	0406521	Emódi Mezőgazdasági Zrt.	Emód	425	376	14 316	38,07	33,68
8	1269902	Agro-Taks Kft.	Taksony	343	292	11 490	39,35	33,50
9	0848821	Magyar Szabolcs Gergő	Berettyóújfalu	156	132	5 151	39,02	33,02
10	0205221	Hild-Tej Kft.	Érsekhalma	7	6	230	38,33	32,86
11	1472021	Tarnamajor Kft.	Nyírbátor	48	48	1 576	32,82	32,82
12	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	377	317	11 954	37,71	31,71
13	1642901	Agrum Kft.	Kocsola	9	9	284	31,60	31,60
14	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	393	341	12 286	36,03	31,26
15	0846921	Formula-Gp Ker. Term. és Szolg. Kft.	Hajdúböszörmény	425	378	13 226	34,99	31,12
16	0744121	Darnózséli Agrár Zrt.	Darnózséli	386	343	11 614	33,86	30,09
17	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	427	376	12 831	34,13	30,05
18	0847021	Bartha Imréné	Berettyóújfalu	62	55	1 861	33,84	30,02
19	1501601	Tirus Zrt.	Kisújszállás	421	336	12 592	37,48	29,91
20	1605301	"100% Tej" Mg.-i és Ker. Kft.	Tolnanémedi	245	215	7 312	34,01	29,84
21	0849721	Ádány Nóra	Berettyóújfalu	168	137	4 980	36,35	29,64
22	0814321	Hajnal-99 Kft.	Berettyóújfalu	390	322	11 500	35,71	29,49
23	1260021	Agrifutura Reál Kft.	Tárnok	46	42	1 339	31,87	29,10
24	1708701	Pinkamenti Agrár Kft.	Vasalja	325	266	9 399	35,33	28,92
25	0600201	Mezőfalvai Tejhasznú Kft.	Mezőfalva	181	174	5 222	30,01	28,85
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 036	5 198	192 888		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				241	208		37,11	31,96



5. táblázat: Legalább az előző évi átlagléltszámú (453 és több) ellenőrzött tehenet tartó 25 legjobb tenyészet istállóátlag szerinti rangsora

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1004021	Solum Zrt.	Komárom	1 045	920	41 589	45,21	39,80
2	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csémpusztá	1 215	1 002	46 162	46,07	37,99
3	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1 011	858	38 038	44,33	37,62
4	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 410	1 183	51 513	43,54	36,53
5	0425621	Ivanics Imre	Csobaj	600	530	21 485	40,54	35,81
6	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 579	1 290	56 320	43,66	35,67
7	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Rétalap-Balogtag	786	726	27 932	38,47	35,54
8	1850201	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Gecse	854	721	30 185	41,87	35,35
9	0300321	Nemzeti Ménesbirtok és Tang. Zrt.	Mezőhegyes	988	832	34 657	41,65	35,08
10	1366401	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Homokszentgyörgy	675	613	23 089	37,67	34,21
11	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csipőtelek	2 947	2 585	100 389	38,84	34,06
12	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Hatvan-Nagyombos	933	824	31 561	38,30	33,83
13	1355301	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Kazsok	1 609	1 442	54 090	37,51	33,62
14	1367221	CLA Milk Kft.	Somogyaszob	2 187	1 920	73 508	38,29	33,61
15	0708621	Rábapordányi Mg. Zrt.	Rábapordány	539	475	18 076	38,06	33,54
16	1527201	Kossuth 2006 Mg-i Termelő Zrt.	Jászárokszállás	509	417	16 995	40,76	33,39
17	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 066	910	35 104	38,58	32,93
18	0305021	Hidasháti Zrt.	Békés	1 127	934	37 038	39,65	32,86
19	0650401	Agárdi Farm Állatt. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzamajor	1 108	934	35 973	38,51	32,47
20	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	581	486	18 856	38,80	32,45
21	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	1 152	962	37 183	38,65	32,28
22	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	831	693	26 815	38,69	32,27
23	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaterek	934	793	30 098	37,95	32,22
24	0362201	Kisdombegyházi Agro-Ferr Kft.	Dombegyház	581	497	18 702	37,63	32,19
25	0540921	Vásárhelyi Róna Kft.	Hódmezővásárhely	771	635	24 807	39,07	32,17
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				27 038	23 182	930 163		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				1 082	927		40,12	34,40

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

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1004021	Solum Zrt.	Komárom	1 045	920	41 589	45,21	39,80
2	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csémpusztá	1 215	1 002	46 162	46,07	37,99
3	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1 011	858	38 038	44,33	37,62
4	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 410	1 183	51 513	43,54	36,53
5	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 579	1 290	56 320	43,66	35,67
6	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csipőtelek	2 947	2 585	100 389	38,84	34,06
7	1355301	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Kazsok	1 609	1 442	54 090	37,51	33,62
8	1367221	CLA Milk Kft.	Somogyaszob	2 187	1 920	73 508	38,29	33,61
9	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 066	910	35 104	38,58	32,93
10	0305021	Hidasháti Zrt.	Békés	1 127	934	37 038	39,65	32,86
11	0650401	Agárdi Farm Állatt. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzamajor	1 108	934	35 973	38,51	32,47
12	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	1 152	962	37 183	38,65	32,28
13	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i Kft.	Hajdúböszörmény	1 875	1 592	60 141	37,78	32,08
14	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1 244	1 020	38 863	38,10	31,24
15	0155521	DUPOR Állatteny. Ker. és Szolg. Kft.	Görögfal	1 110	993	34 235	34,48	30,84
16	0416521	Geo-Milk Kft.	Sárospatak	1 220	1 018	37 572	36,91	30,80
17	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	1 677	1 370	51 269	37,42	30,57
18	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	2 182	1 912	65 606	34,31	30,07
19	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 695	1 390	49 482	35,60	29,19
20	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1 329	1 111	38 726	34,86	29,14
21	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 646	1 356	47 150	34,77	28,65
22	0650101	Protrag-Agrárcentrum Kft.	Ráckeresztúr-Martónvásár	1 396	1 175	39 949	34,00	28,62
23	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld	1 080	925	30 876	33,38	28,59
24	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	1 034	840	28 964	34,48	28,01
25	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	2 332	1 814	63 848	35,20	27,38
26	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászládány	1 126	901	29 932	33,22	26,58
27	1504401	Jászapáti 2000 Mg. Zrt.	Jászapáti	1 249	1 016	33 050	32,53	26,46
28	0700926	Inícia Zrt.	Ikrény	1 210	1 016	31 904	31,40	26,37
29	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscsérpuszta	1 750	1 448	43 700	30,18	24,97
30	1152101	Com-Agro Sardo Kft.	Nógrádkövesd	2 176	1 754	48 239	27,50	22,17
31	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1 041	761	21 488	28,24	20,64
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				45 828	38 352	1 401 899		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				1 478	1 237		36,55	30,59



A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK VÁRMEGYEI RANGSORAI: MEGYÉNKÉNT A LEGJOBB 10 TEHENÉSZET (LEGALÁBB 20 FEJT TEHÉN) (2023. AUGUSZTUS)

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.	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csipőtelek	2 947	2 585	100 389	38,84	34,06
2.	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	831	693	26 815	38,69	32,27
3.	0155521	DUPOR Állatteny. Ker. és Szolg. Kft	Görösgal	1 110	993	34 235	34,48	30,84
4.	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	444	381	12 687	33,30	28,57
5.	0111021	Geresdlaki Mg. Zrt.	Geresdlak	423	363	12 064	33,23	28,52
6.	0112401	"Duna Gyöngye 2000" Mg. Zrt.	Dunaszekcső	281	238	7 933	33,33	28,23
7.	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. Szolg. Zrt.	Borjád	538	426	15 102	35,45	28,07
8.	0113421	Szajki Zrt.	Szajk	537	477	14 921	31,28	27,79
9.	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvárad	342	258	9 187	35,61	26,86
10.	0104802	Belvárdgyulai Mg. Zrt.	Berkesd	477	396	12 176	30,75	25,53
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 930	6 810	245 509		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				793	681		36,05	30,96

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.	0222501	Dózsa Mg. Zrt.	Tass	875	689	25 214	36,59	28,82
2.	0200901	Dávodi Augusztus 20. Zrt.	Dávod	986	827	28 377	34,31	28,78
3.	0217721	Kiskun Farm Kft.	Kiskunfélegyháza	436	361	11 624	32,20	26,66
4.	0201601	Déli Agrárszakképzési Centrum	Jánoshalma	29	26	766	29,45	26,40
5.	0200821	Chjavisza Kft.	Tiszaalpár	514	432	13 070	30,25	25,43
6.	0240701	Katymár Food Kft.	Katymár	205	176	4 846	27,54	23,64
7.	0212001	Kék Duna Mg. Szöv.	Fajsz	301	255	6 662	26,12	22,13
8.	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1 041	761	21 488	28,24	20,64
9.	0204901	Béni Farm Kft.	Szentkirály	95	74	1 933	26,12	20,35
10.	0241401	Csontos Imre	Kiskunmajsa	28	23	566	24,63	20,23
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				4 510	3 624	114 546		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				451	362		31,61	25,40

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.	0364801	Dán és Társa Mg. Term. és Sz. Bt.	Bélmegyer	106	89	3 749	42,13	35,37
2.	0300321	Nemzeti Ménesbirtok és Tang. Zrt.	Mezőhegyes	988	832	34 657	41,65	35,08
3.	0305021	Hidasháti Zrt.	Békés	1 127	934	37 038	39,65	32,86
4.	0362201	Kisdombegyházi Agro-Ferr Kft.	Dombegyház	581	497	18 702	37,63	32,19
5.	0321301	Zsadányi Malom '97 Kft.	Zsadány	756	644	23 945	37,18	31,67
6.	0301821	Körös 2000 Kft.	Szeghalom	569	440	16 605	37,74	29,18
7.	0324701	Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.	Mezőkovácsháza	415	332	11 631	35,03	28,03
8.	0307421	Béke Agrár Kft.	Orosháza	611	498	16 437	33,01	26,90
9.	0328001	Körös-Maros Biofarm Kft.	Gyulavári	647	531	16 925	31,87	26,16
10.	0303401	Rákóczi Mg. Szöv.	Kétsoprony	479	400	12 300	30,75	25,68
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 279	5 197	191 989		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				628	520		36,94	30,58

7.4. táblázat: Borsod - Abauj - 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.	0434121	Ivanics Imréné	Csobaj	57	52	2 074	39,89	36,39
2.	0425621	Ivanics Imre	Csobaj	600	530	21 485	40,54	35,81
3.	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	425	376	14 316	38,07	33,68
4.	0416521	Geo-Milk Kft.	Sárospatak	1 220	1 018	37 572	36,91	30,80
5.	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1 329	1 111	38 726	34,86	29,14
6.	0410321	Tiszamenti Milk Kft.	Tiszakeszi	446	395	12 820	32,46	28,75
7.	0421521	NARIVO Állatt. és Növényterm. Kft.	Mezőcsát	960	810	26 472	32,68	27,57
8.	0402921	Szirmaterm Kft.	Hársány	734	616	19 139	31,07	26,07
9.	0416921	Kenézlő-Dózsa Mg. Zrt.	Kenézlő	788	625	19 893	31,83	25,24
10.	0406621	Dél-borsodi Agrár Kft.	Gelej	432	343	9 290	27,08	21,50
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 991	5 876	201 787		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				699	588		34,34	28,86



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	771	635	24 807	39,07	32,17
2.	0540401	Gorzai Mg. Zrt.	Hódmezővásárhely	933	816	28 032	34,35	30,04
3.	0502621	Hódagro Zrt.	Hódmezővásárhely	640	514	18 818	36,61	29,40
4.	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 695	1 390	49 482	35,60	29,19
5.	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	1 034	840	28 964	34,48	28,01
6.	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	507	434	14 032	32,33	27,68
7.	0520321	Árpád Agrár Zrt.	Szentes	653	533	17 653	33,12	27,03
8.	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	353	263	9 248	35,16	26,20
9.	0580421	Gorzai Mg. Zrt.	Földéak	451	364	11 592	31,85	25,70
10.	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	221	186	5 494	29,54	24,86
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 258	5 975	208 122		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				726	598		34,83	28,67

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-Elzamazor	1108	934	35 973	38,51	32,47
2.	0600201	Mezőfalvai Tejhasznú Kft.	Mezőfalva	181	174	5 222	30,01	28,85
3.	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft.	Ráckeresztúr-Martonvásár	1 396	1 175	39 949	34,00	28,62
4.	0604801	Pusztavámi Tejszövetkezet Zrt.	Pusztavám	494	406	13 226	32,58	26,77
5.	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscsérpuszta	1 750	1 448	43 700	30,18	24,97
6.	0640101	Gorsium Tej Kft.	Szabadbattyán	375	303	9 202	30,37	24,54
7.	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg. Zrt.	Etyek	875	724	20 990	28,99	23,99
8.	0619901	Aranybulla Mg. Zrt.	Székesfehérvár	300	248	7 145	28,81	23,82
9.	0672101	Mezőföld Agrár Termelő és Szolg. Kft.	Mezőfalva	739	531	17 228	32,45	23,31
10.	0600901	Pálhalmi Agrospeciál Kft.	Pálhalma	881	748	20 284	27,12	23,02
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				8 099	6 691	212 919		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				810	669		31,82	26,29

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	786	726	27 932	38,47	35,54
2.	0708621	Rábapordányi Mg. Zrt.	Rábapordány	539	475	18 076	38,06	33,54
3.	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 066	910	35 104	38,58	32,93
4.	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	1 152	962	37 183	38,65	32,28
5.	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Nagyszentjános	882	714	27 984	39,19	31,73
6.	0709421	Hidrás Mg.-i és Mg. Szolg. Kft.	Szil	707	612	21 625	35,34	30,59
7.	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	723	600	21 885	36,47	30,27
8.	0781721	Kisalföldi Mg. Zrt.	Kapuvár-Miklósmajor	985	837	29 767	35,56	30,22
9.	0744121	Darnózseli Agrár Zrt.	Darnózseli	386	343	11 614	33,86	30,09
10.	0743821	Hegykői Mezőgazdasági Zrt.	Hegykő	915	788	25 493	32,35	27,86
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				8 141	6 967	256 663		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				814	697		36,84	31,53

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.	0848821	Magyar Szabolcs Gergő	Berettyóújfalu	156	132	5 151	39,02	33,02
2.	0806421	Nagyhegyesi Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	643	544	20 639	37,94	32,10
3.	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i Kft.	Hajdúböszörmény	1 875	1 592	60 141	37,78	32,08
4.	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	377	317	11 954	37,71	31,71
5.	0846921	Formula-Gp Ker. Term. és Szolg. Kft.	Hajdúböszörmény	425	378	13 226	34,99	31,12
6.	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	670	552	20 792	37,67	31,03
7.	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	1 677	1 370	51 269	37,42	30,57
8.	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalu	714	605	21 510	35,55	30,13
9.	0847021	Bartha Imréné	Berettyóújfalu	62	55	1 861	33,84	30,02
10.	0849721	Ádány Nóra	Berettyóújfalu	168	137	4 980	36,35	29,64
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 767	5 682	211 523		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				677	568		37,23	31,26

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-Nagygombos	933	824	31 561	38,30	33,83
2.	0934621	Multiton Kft.	Sarud	615	515	18 043	35,03	29,34
3.	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszanána	380	324	10 840	33,46	28,53
4.	0936601	Füzesabonyi Agrár Zrt.	Füzesabony	405	341	10 447	30,64	25,80
5.	0939401	Pélyi "Tiszamente" Mg.-i Szöv.	Pély	53	46	1 360	29,57	25,66
6.	0905321	Pély-Tiszatáj Agrár Zrt.	Pély	526	441	13 461	30,52	25,59
7.	0941601	Euro-Tours Bt.	Bátor	130	91	1 573	17,28	12,10
8.	0940401	Morvai Zsolt	Kál	51	43	597	13,89	11,71
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				3 093	2 625	87 882		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				387	328		33,48	28,41



7.10. táblázat: Komárom - Esztergom vármegye

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehenlétszáma	Fejtt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1127301	Solum Zrt.	Komárom	1 045	920	41 589	45,21	39,80
2.	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csémpuszta	1 215	1 002	46 162	46,07	37,99
3.	1009021	Mocsai Búzakalás Szövetkezet	Mocsa	451	377	16 099	42,70	35,70
4.	1005221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	927	791	26 945	34,06	29,07
5.	1060001	Állért Kft.	Ete	495	398	14 071	35,35	28,43
6.	1006501	Albers Agrár Bt.	Szakszend	824	711	19 440	27,34	23,59
7.	1002501	Tejút Kft.	Kesztölc	175	147	3 924	26,70	22,43
8.	1003002	Ászári Mg. Term. Szolg. Ért. Zrt.	Ászár	207	175	4 566	26,09	22,06
Összes tehen / fejtt tehen / napi összes tej kg				5 339	4 521	172 796		
Átlag tehen / fejtt tehen / fejési átlag / istállóátlag				667	565		38,22	32,36

7.11. táblázat: Nógrád vármegye

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehenlétszáma	Fejtt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1127301	Bircsák Farm Kft.	Csécse	270	241	7 486	31,06	27,72
2.	1133321	Agroméra Zrt.	Érsekvadkert	380	298	8 604	28,87	22,64
3.	1152101	Com-Agro Sardo Kft.	Nógrádkövesd	2 176	1 754	48 239	27,50	22,17
4.	1155701	Terman Lászlóné	Szátok	101	78	2 133	27,34	21,11
5.	1150401	Torák Kornél	Karancsberény	149	125	2 958	23,67	19,85
6.	1124321	Mátrafarm Hungária Kft.	Mátramindszent	255	200	5 059	25,30	19,84
7.	1151201	Kiss Bertalan	Varsány	103	81	1 997	24,65	19,39
8.	1151101	Bárány János	Varsány	102	72	1 714	23,80	16,80
Összes tehen / fejtt tehen / napi összes tej kg				3 536	2 849	78 190		
Átlag tehen / fejtt tehen / fejési átlag / istállóátlag				442	356		27,44	22,11

7.12 táblázat: Pest vármegye

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehenlétszáma	Fejtt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1 011	858	38 038	44,33	37,62
2.	1269902	Agro-Taks Kft.	Taksony	343	292	11 490	39,35	33,50
3.	1270623	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt.	Törtel	968	812	30 002	36,95	30,99
4.	1268321	Cosinus Gamma Kft.	Bugyi - Juhászföld	961	796	29 298	36,81	30,49
5.	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	2 182	1 912	65 606	34,31	30,07
6.	1260021	AgriFutura Reál Kft.	Tárnok	46	42	1 339	31,87	29,10
7.	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft.	Tura	761	637	20 928	32,85	27,50
8.	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	2 332	1 814	63 848	35,20	27,38
9.	1247521	Toldi Tej Kft.	Nagykörös	623	493	16 434	33,34	26,38
10.	1206321	Fríz-Farm Kft.	Kiskunlacháza	364	272	9 435	34,69	25,92
Összes tehen / fejtt tehen / napi összes tej kg				9 591	7 928	286 418		
Átlag tehen / fejtt tehen / fejési átlag / istállóátlag				959	793		36,13	29,86

7.13. táblázat: Somogy vármegye

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehenlétszáma	Fejtt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1366401	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Homokszentgyörgy	675	613	23 089	37,67	34,21
2.	1355301	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Kazsok	1 609	1 442	54 090	37,51	33,62
3.	1367221	CLA Milk Kft.	Somogyszob	2 187	1 920	73 508	38,29	33,61
4.	1367721	MATE TANGAZDASÁG NONPROFIT Kft.	Kaposvár	42	35	1 186	33,87	28,23
5.	1342921	Kapostáj Mg. Term. és Szolg. Zrt.	Zimány	512	395	13 086	33,13	25,56
6.	1348821	Mawa Mg. és Szolg. Kft.	Mosdós	588	480	14 641	30,50	24,90
7.	1359121	Bajomi Agrár Zrt.	Nagybajom	248	219	6 168	28,16	24,87
8.	1341721	Agrária Mg. Zrt.	Szentgálóskér	355	308	8 437	27,39	23,77
9.	1367701	MATE TANGAZDASÁG NONPROFIT Kft.	Kaposvár	66	54	1 246	23,07	18,87
10.	1372601	Kreitz Zoltánné	Jákó	61	52	1 120	21,54	18,36
Összes tehen / fejtt tehen / napi összes tej kg				6 343	5 518	196 571		
Átlag tehen / fejtt tehen / fejési átlag / istállóátlag				634	552		35,62	30,99

7.14. táblázat: Szabolcs - Szatmár - Bereg vármegye

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehenlétszáma	Fejtt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1468621	Herceg-Farm Kft.	Csaholc	202	176	8 509	48,35	42,12
2.	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 579	1 290	56 320	43,66	35,67
3.	1472021	Tarnamajor Kft.	Nyírbátor	48	48	1 576	32,82	32,82
4.	1465701	Berek-Farm Kft.	Tiszaberek	934	793	30 098	37,95	32,22
5.	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1 244	1 020	38 863	38,10	31,24
6.	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	427	376	12 831	34,13	30,05
7.	1435701	DOMBKA-2003 Mezőg. Ker. Szolg. Zrt.	Dombbrád	557	463	14 922	32,23	26,79
8.	1467021	DC-BAU Kft.	Tiszavasvári	451	351	11 078	31,56	24,56
9.	1423821	Jándtej Kft.	Tarpa	371	296	8 858	29,93	23,88
10.	1401121	Agro-City Zrt.	Nyírtelek	512	448	11 512	25,70	22,48
Összes tehen / fejtt tehen / napi összes tej kg				6 325	5 261	194 567		
Átlag tehen / fejtt tehen / fejési átlag / istállóátlag				633	526		36,98	30,76

7.15. táblázat: Jász - Nagykun - Szolnok vármegye

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1544101	Nagykörüi Haladás Zrt.	Nagykörü	377	330	12 925	39,17	34,28
2.	1527201	Kossuth 2006 Mg-i Termelő Zrt.	Jászárokszállás	509	417	16 995	40,76	33,39
3.	1538822	Agro-Lehel Kft.	Jászberény-Felsőjászság	505	420	15 427	36,73	30,55
4.	1509901	CISZÖV 49 Mezőgazdasági Kft.	Cibakháza	472	353	14 231	40,31	30,15
5.	1501601	Tirus Zrt.	Kisújszállás	421	336	12 592	37,48	29,91
6.	1525001	Alattányi Tejtermelő Kft.	Alattány	456	365	13 319	36,49	29,21
7.	1504521	Jászberényi Kossuth Zrt.	Jászberény	495	418	14 196	33,96	28,68
8.	1511801	Kunság Népe Zrt.	Kunhegyes	282	235	7 616	32,41	27,01
9.	1545501	Petrik Magántehenészet	Újszász	88	79	2 352	29,77	26,73
10.	1535221	Új Élet Mg. Szövetkezet	Örményes	414	344	11 006	31,99	26,58
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				4 019	3 297	120 659		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				402	330		36,60	30,02

7.16. táblázat: Tolna vármegye

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	581	486	18 856	38,80	32,45
2.	1605301	"100 % Tej" Mg.-i és Ker. Kft.	Tolnanémedi	245	215	7 312	34,01	29,84
3.	1637301	Szekszárd Zrt.	Tengelic-Kajmádpata.	728	648	18 769	28,96	25,78
4.	1639501	Déli Agrárszakképzési Centrum	Szekszárd	21	20	532	26,61	25,34
5.	3600502	Kissné Horváth Erika	Pörboly	27	24	683	28,47	25,30
6.	1608421	Bát-Tej Kft.	Báta	237	202	5 892	29,17	24,86
7.	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	714	598	17 510	29,28	24,52
8.	1603001	Tevell Zrt.	Tevell	476	397	11 413	28,75	23,98
9.	1638201	Zsidi János	Bogyiszló	195	166	4 528	27,27	23,22
10.	1634121	Haladás Mg. Szövetkezet	Németkér	242	194	5 287	27,25	21,85
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				3 466	2 950	90 782		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				347	295		30,77	26,19

7.17. táblázat: Vas vármegye

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalva	393	341	12 286	36,03	31,26
2.	1739924	Szombathelyi Tang. Zrt.	Táplánszentkereszt	951	843	28 116	33,35	29,56
3.	1708701	Pinkamenti Agrár Kft.	Vasalja	325	266	9 399	35,33	28,92
4.	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld	1 080	925	30 876	33,38	28,59
5.	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt.	Ják-Felsőnyírvar	706	605	19 413	32,09	27,50
6.	1725021	Körmenyi Agrár Kft.	Körmeny	404	356	10 932	30,71	27,06
7.	1733001	Provid Kft.	Vasvár	721	594	17 208	28,97	23,87
8.	1701321	Celli "Sághegyalja" Zrt.	Cellőmölök	347	284	7 540	26,55	21,73
9.	1716401	Kámi Mezőgazda Kft.	Kám	318	274	6 514	23,77	20,48
10.	1706101	Húshasznú Bt.	Táplánszentkereszt	387	298	6 974	23,40	18,02
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 632	4 786	149 258		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				563	479		31,19	26,50

7.18. táblázat: Veszprém vármegye

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 410	1 183	51 513	43,54	36,53
2.	1850201	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Gece	854	721	30 185	41,87	35,35
3.	1802622	Tóth Tamás	Sümeg	550	470	16 955	36,07	30,83
4.	1844703	Vicenter Kft.	Devecser	593	502	17 846	35,55	30,09
5.	1847401	Agroprodukt Zrt.	Gic-Hathalom	585	464	17 110	36,88	29,25
6.	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 646	1 356	47 150	34,77	28,65
7.	1835101	Kemenesszentpéteri Agro Kft.	Kemenesszentpéter	244	193	6 869	35,59	28,15
8.	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	970	808	26 597	32,92	27,42
9.	1802001	AGROMNIA Farm Tejt. és Állatt. Kft.	Vaszar	303	245	8 268	33,75	27,29
10.	1847701	Laktagro Kft.	Csót	270	215	7 278	33,85	26,96
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 425	6 157	229 771		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				743	616		37,32	30,95

7.19. táblázat: Zala vármegye

Rang-sora	A t e n y é s z e t			Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
	azonosítója	megnevezése	címe					
1.	1935921	PMP CONSULTING Kft.	Türje	534	455	15 893	34,93	29,76
2.	1921921	Miklósfai Mg. Zrt.	Nagykanizsa-Miklósfai	576	487	17 076	35,06	29,65
3.	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft.	Zalaszentiván	352	283	8 691	30,71	24,69
4.	1947901	Balaskó Mg. Kft.	Pókaszpetk	438	356	9 724	27,31	22,20
5.	1935322	Backo Kft.	Pótréte	319	270	6 993	25,90	21,92
6.	1950501	MATE Tangazdaság Nonprofit Kft.	Keszthely	36	27	597	22,13	16,59
7.	1910121	Mandl Mg. és Szolg. Kft.	Zalalövő	235	198	3 380	17,07	14,38
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				2 490	2 076	62 354		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				356	297		30,04	25,04



AZ A2 TEJ

előnyei

- Mivel A2 kazeint tartalmaz, ezért könnyebben emészthető az emberi szervezet számára, így nem okoz gyomor-bélrendszeri panaszokat (puffadást, gyomorfekélyt, gázosodást),
- omega-3-at tartalmaz, amely segít a koleszterinszint csökkentésében,
- D-vitamint tartalmaz.

Eredetileg minden tehén kizárólag A2 béta-kazeint tartalmazó tejet termelt. A modern gazdálkodási igények azonban olyan genetikai mutációt hoztak létre,

amely miatt egyes tehenek A1 és A2 béta-kazeint is hordoznak. Napjainkban bizonyos tehénfajták egy része kizárólag az A2 fehérjevariánst hordozza, de a genetikai sokszínűség miatt A1A2, illetve A1A1 állománnyal rendelkező egyedek száma is számottevő. Pontos beazonosításukhoz genetikai vizsgálatok szükségesek.



A2 tej



A2 TEJ – NÖVEKVŐ PIAC

Az A2 tej iránti kereslet exponenciálisan növekszik, és a piac forgalma 2026-ra várhatóan 2,5-szeresére nő világviszonylatban. A tejipari vállalatok világszerte egyre inkább arra törekednek, hogy A2 tejet dolgozhassanak fel annak érdekében, hogy a hagyományos tej egészségesebb alternatíváját kínálva megfeleljenek a fogyasztói igényeknek.

Az A2-es tej iránti érdeklődés miatt a tejtermelő gazdaságok igénye arra vonatkozóan, hogy egyedeikről információt kapjanak az A2 genetikai tulajdonság tekintetében, szintén emelkedő tendenciát mutat. Az ÁT Kft. laboratóriuma igyekszik ennek az igénynek eleget tenni:

**AZ ÁLTALUNK KÍNÁLT
TEJVIZSGÁLATBÓL MEGTUDHATÓ,
MELY EGYED RENDELKEZIK A2 KAZEIN
TERMELŐ TULAJDONSÁGGAL.**

MINTAVIZSGÁLATI ÁRAK:

minimum 20 minta esetén

20-40 minta	6000 Ft/minta
41-60 minta	5000 Ft/minta
61-80 minta	4800 Ft/minta
81 mintától	4300 Ft/minta
81 mintától	4500 Ft/minta befejéskori mintavétellel, szállítással

Az árak az ÁFÁ-t nem tartalmazzák. Az árak az aktuális euró árfolyam szerint értendők.

2022. MÁJUSTÓL AZ ALÁBBI SZOLGÁLTATÁSSAL ÁLLUNK RENDELKEZÉSÜNKRE:

FRISS, NYERSTEJBŐL VÉGZETT
VIZSGÁLATTAL, MELY MEGHATÁROZZA,
HOGY AZ ADOTT EGYED A2A2
GENETIKAI ÁLLOMÁNNYAL
RENDELKEZIK-E.

FONTOS INFORMÁCIÓK:

- a laboratóriumunkkal előzetes időpont-egyeztetés szükséges,
- havi tejtermelés ellenőrzéskor vett mintákból is elvégezhető a vizsgálat,
- 80 minta felett lehetőség van termelésellenőr kollégánk által elvégzett mintavételre, és a minták laboratóriumba történő szállítására is,
- eredményközlés: 8 munkanapon belül.

Hagyományos tej



MEGRENDÉLÉS VAGY TOVÁBBI KÉRDÉSEK ESETÉN

az alábbi elérhetőségeken állunk rendelkezésére:

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft., Tejvizsgáló Laboratórium

Dr. Kenéz Árpád, laboratóriumigazgató

e-mail: kenez.arpad@atkft.hu | telefon: **+36202294965**



A NYERSTEJ

ÖSSZETÉTELE, MIKROBIOLÓGIÁJA, TELEPI KEZELÉSE / JOGI SZABÁLYOZÁSA I.

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

Következő cikksorozatunkban a nyerstej témakörét szeretnénk körbejárni egy kicsit ismeretterjesztő stílusban. Reményeink szerint használható információkkal szolgálunk, és egy kicsit felelevenítjük a nyerstejjel kapcsolatos ismereteinket.

A **tej** a nőivarú emlős szervezet tejmirigyének időszakosan termelődő szekréta, az adott fajra jellemző, az újszülöttek élettani igényeinek megfelelő összetételű komplex biológiai folyadék. A **nyerstej** a 853/2004/EK rendeletben megfogalmazottak szerint a tenyésztett állatok tejmirigyéből kifejéssel kinyert olyan termék, amelyet nem melegítettek 40 °C

hőmérséklet fölé, és azon nem végeztek semmilyen ezzel egyenértékű hatással járó kezelést.

A **tej kémiai összetevői** közül legnagyobb hányadában a víz szerepel. Az ezen felüli rész a tej szárazanyag-összetevője. A szárazanyagok közé tartozik a tejszír, tejcukor, különböző fehérjefrakciók, ásványi anyagok, vitaminok. Ezek összetétele faji eltéréseket mutat, és adott fajon belül az életkorral (laktációs szakaszokkal) is változik. Elég, ha csak a főcstej és a laktáció későbbi szakaszában termelődő tejre gondolunk.

A különböző faji eltéréseket a következő táblázat tartalmazza:

Faj	Víz %	Sza %	Zsír %	Fehérje %	Tejcukor %	Ásványi a. %
Tehén	87,5	12,5	3,7	3,3	4,7	0,8
Juh	80,7	19,3	8	5,6	4,8	0,9
Kecske	87	13	4	3,6	4,5	0,9
Bivaly	82	18	7,9	4,5	4,8	0,8
Ember	87,6	12,4	4	1,2	7	0,2

A tej **víz**tartalma átlagosan 87,5%. A víz ezen túl a tejcukor, a vízben oldódó ásványi anyagok, vitaminok, sók oldószereként is szerepel. Továbbá a víz, a zsír, a fehérjék és a kolloidális állapotú ásványi anyagok

diszperziós közege.

A **tejszírt** (és zsírszerű anyagok) több mint 99%-ban a zsírsavak glicerinnel alkotott észterei alkotják. Legnagyobb részben trigliceridek, kisebb hányadban



mono- és digliceridek. A zsírszerű anyagok közé tartoznak például a foszfolipidek és glikolipidek, szterinek, karotinoidok. A tejszír finom eloszlásban, golyócskák formájában található, emulziót képezve. A golyócskák nagysága: 1–20 µm. Meleg állapotban szabályos gömb alakúak, de hidegben szabálytalan, szögletes rögökké alakulnak át. A zsírgolyócskák belsejében helyezkedik el a gliceridekből álló zsírcseppecske, amit egy foszfolipidekből (lecitinből) álló réteg vesz körül, és kívülről az egésztest egy fehérjeburok vonja be. A védőburok kifelé negatív töltésű, így a zsírgolyócskák az édes tejben (pH 6,7) taszítják egymást. Kőpüléskor a zsírgolyócskákat körülvevő burok megreped, a folyékony zsír szabaddá válik, összetapad és magába zárja az épen maradt golyócskákat, a vizet, a levegőt, valamint az írcseppeket is.



A tejszírban több mint 200 féle zsírsav található meg, 90% nem illó telített és telítetlen zsírsavak (főként palmitinsav, sztearinsav, illetve olajsav). A 10%-át illó zsírsavak glicerinszterei (vajsav, kapronsav, kaprilsav, kaprinsav) a tejszír sajátos aromáját alkotják. A tejszírban az összes élettanilag fontos zsírsav megtalálható. Mennyiségét és összetételét a fajta, a takarmányozás és az évszak is befolyásolhatja. A holstein fajtára általában a 3,3–4,2%, a jersey tehének tejére a 4,5–6,5% zsírtartalom jellemző. A laktáció elején kisebb, annak előrehaladtával nő a mennyisége. A fejés során az első tejsugarak esetében 1–2%, a fejés végén 8–10% is lehet a tej tejszírtartalma.

A foszfolipidek esetében azt érdemes megemlíteni, hogy a foszfolipidekben található telítetlen zsírsavak oxidációra érzékenyek, így a vajgyártás során oxidációs ízhibát okozhatnak.

A glikolipidek közül a karotinoidokat érdemes megemlíteni. A karotinoidok, mint zsírban oldódó festékanyagok vannak jelen a tejben. A tej enyhén sárgás színét főként a béta-karotin, kisebb mértékben a xantofil adja. A nyári időszakban termelt tej sárgább

színe a zöldtakarmányok nagyobb karotintartalmával áll összefüggésben. Egyes fajták (pl. jersey, guernsey) tejében jellemzően nagyobb a karotin koncentrációja.



A tejszír jelentős vitaminforrás is: A-, D-, E- és K-vitaminforrás. A tej az ember számára szükséges valamennyi vitamint tartalmazza, de nem tekinthető teljes értékű vitaminforrásnak, mert egyes vitaminok mennyisége csak részben fedezi az emberi szükségletet (pl. C-vitamin).

A tej **fehérjéinek** két fő csoportját különböztetjük meg: a kazeineket és a savófehérjéket. Meg kell még említeni a kis mennyiségben előforduló fehérjéket a tejben, amelyek a zsírgolyócskák membránproteinjei, az enzimek és a minor fehérjék. A különböző emlős fajok esetében a tej kazein és savófehérje frakcióinak egymáshoz viszonyított mennyiségi aránya változó. A kérődzők tejében a kazeinek vannak túlsúlyban (kazeintej). Más háziállatok és az ember esetében az albuminok mennyisége meghaladja a kazeinekét (albumintej). A tejben található nitrogéntartalmú anyagok 95%-át fehérjék, 5%-át pedig aminosavak és nem fehérjeszerű nitrogéntartalmú vegyületek (NPN anyagok) alkotják. A tejfehérje mennyisége állandóbb jellemző, mint a zsírtartalom. A tehéntej tartalmazza az ember számára az összes esszenciális aminosavat. A felnőttek esszenciális aminosav-szükséglete – a fenilalanin és a metionin kivételével – 0,5 liter tehéntej napi elfogyasztásával fedezhető.



A kazeinek foszfortartalmú fehérjék, a természetben kizárólag a tejben fordulnak elő, a mirigyhámsejtekben termelődnek. A savófehérjék a tej oltós, illetve savanyú alvadásakor oldatban maradnak, és így a savó alkotórészei. Mennyiségük kb. 20%. Két részre különíthetők el: az albumin frakció, melyekhez a laktalbuminok és a szérumalbuminok tartoznak (ezek alkotják a savófehérjék zömét). A globulin frakcióban az immunglobulinok és a laktoferrin található igen alacsony mennyiségben. Részben a tejmirigyben termelődnek (laktoglobulin, laktalbumin, laktoferrin), részben pedig a vérből származnak (szérumalbuminok, immunoglobulinok).



A tejben lévő **enzimek** esetében az eredetük alapján megkülönböztetünk eredeti, originális enzimeket, amik szöveti eredetű, a mirigyhámból, illetve a vérből jut a tejbe, azaz a tejben már a képződés során jelen van, valamint a bakteriális eredetű enzimeket. Az egyes enzimek kimutatása, aktivitásuk meghatározása alapján a tej és a tejtermékek vizsgálata a hőkezelés hatékony megtörténte, a tőgy egészségi állapotára, a tej különféle minőségi hibáira hívhatja fel a figyelmet. Az eredeti enzimek aktivitása a fiziológiás összetételű tejben viszonylag állandó, ugyanakkor a rendellenes összetételű, nagy mikrobatartalmú tejben széles határok között változhat. A teljesség igénye nélkül nézzünk meg egy pár enzimet, mely elváltozást okozhat a tejben. A lipáz a tejsírban levő glicerideket zsírsavakra és glicerinre hidrolizálja. A keletkező kis szénatomszámú zsírsavak (pl. vajsav, kapronsav) már nyomokban is kellemetlen ízhibát okoznak, a tej, a tejszín és a vaj avas, keserű ízű lesz. A friss tejben majdnem inaktív, öregfejős és tőgygyulladásos tehének tejében az aktivitása viszont nő. A lúgos foszfatáz hőérzékeny, 62 °C-on 30 perc alatt, 72 °C-on 15 másodperc alatt inaktíválódik, ezért a tej pasztőrözésének ellenőrzésére használható (foszfatázpróba). Amiláz a friss tejben kevés van, a főcstej és a mastitises tej viszont amilázban gazdagabb. Hőre igen érzékeny, 52–56 °C-on 30 perc alatt inaktíválódik. Állás közben az aktivitása csökken, ezért ajánlják a tej frissességé-

nek ellenőrzésére. Egyes bakteriális proteázok közül néhány mikroba (pl. tejsavbaktériumok) olyan proteolitikus enzimeket termelnek, amelyeket a sajtérésben hasznosítunk, mások (pl. a Clostridium és Achromobacter fajok által termeltek) viszont a pasztőrözött tej romlásáért, kellemetlen, putrid ízének kialakulásáért felelősek.

A **tejcukor** az egyéb cukrokhoz képest kevésbé édes ízű (édesítő hatása csak kb. 1/5 része a répacukorénak), és vízben lassabban oldódik. Az emberi szervezetben a tejcukrot bontó enzim, a laktáz hiánya vagy elégtelen működése tejcukor-érzékenységet okoz. Európában a laktózérzékeny lakosok aránya 10-30% között változik, de egyes ázsiai és közép-afrikai országokban elérheti a 80-100%-ot is. A tehéntej általában 4,7-4,8% tejcukrot tartalmaz, mennyisége viszonylag állandó. A tej laktóztartalma tőgygyulladás hatására csökken, főként ha a mirigyhámsejtek betegszenek meg. A kristályos tejcukor hővel szemben ellenálló, csak 170-180 °C-on karamellizálódik. Vizes oldatban hővel szemben érzékenyebb, és már 80 °C-on megindul a laktokaramellé való oxidációja. Ez adja a forralt tej jellegzetes főtt ízt és szagát. A tejcukrot a tejsavbaktériumok enzimejei tejsavvá alakítják. A laktóz lebomlása során keletkező tejsavas sók (laktátok) propionsav-baktériumok hatására propionsavvá és ecetsavvá bomlanak tovább. A vajsavbaktériumok a tejcukorból tejsavat és vajsavat, az aromatermelő mikrobák (pl. Leuconostoc fajok) pedig vajaromát képeznek.



A tej jelentős mennyiségben tartalmaz különböző **makro- és mikroelemeket** is szerves és szervetlen sók formájában. Összmennyiségük a tehéntejben 0,7-0,9%. A tejelő állat szervezetéből az ásványi anyagok folyamatosan ürülnek, ezért azokat a takarmánnyal kell pótolni. A tej ásványianyag-tartalma a laktáció alatt alig változik, de az egyes alkotórészek mennyisége ingadozhat:

- a kalcium és magnézium mennyisége állandó,
- a kálium- és foszfortartalom kezdetben emelkedik,



- majd lassan csökken,
- a nátriumtartalom először csökken, majd nő,
 - a kloridionok mennyisége pedig folyamatosan nő. Az öregfejős tehének teje ezért sós ízűvé és lúgossá válik.

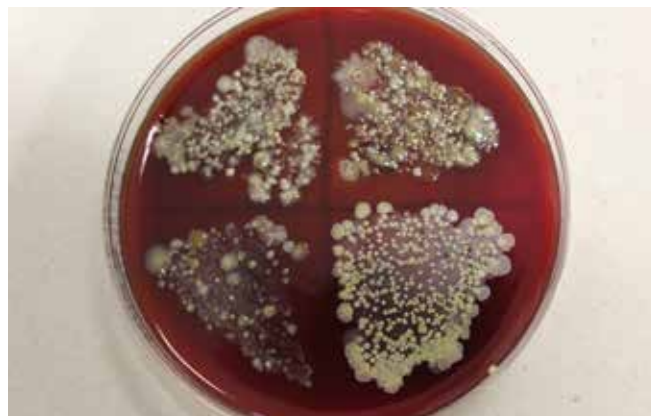
Anyagcsere-zavarok, tőgygyulladások esetén ugyan- csak változhat a tej ásványianyag-összetétele.

A tej kolloidkémiai szempontból olyan polidiszperz rendszer, amelyben a diszperziós közeg a víz, a diszpergált részek pedig a tej különböző eloszlású alkotórészei: az emulgeált zsír, a kolloidális fázisban levő fehérjék, a foszforsavas kalcium- és magnéziumsók, illetve a mikroszkópos fázist alkotó oldott anyagok, a tejcukor és az ásványi sók. A tej egy „zsír a vízben” típusú emulzió, melynek fenntartásában a zsírgolyócskákat körülvevő foszfolipidek játszanak elsődleges szerepet. A kolloid fázist alkotó fehérjék hidrátburokkal körülvett micellák alakjában találhatók.

A **tej biológiai összetevői**. A tejképződés során folyamatosan jut több-kevesebb **testazonos (szomatikus)** sejttes elem a tejbe, részben a tőgy szöveteiből, részben a vérből. Egészséges tejmirigy esetében ezek száma többnyire **20000-50000** között változik, és jellemzően nem haladja meg a 10^5 sejt/ml értéket. A tejben levő sejttes elemek mintegy 70-80%-át tőgyszöveti eredetű sejtek, hengerhám-, köbhám- és laphámsejtek alkotják (az alveolusokból, a tejutakból és a tejmedencéből, az utóbbi két sejtípus képviselői pedig a bimbócsatornából és a tőgy bőréről kerülhetnek a tejbe). A vérből a tejbe jutó sejtek: pl. a granulocyták, a lymphocyták, monocyták. Ezek főleg a szervezet sejttes (celluláris) védekező rendszerének a részei. Szokás őket ezért gyulladással sejtteseknek is nevezni. A gyulladt tőgyből származó tej emelkedett szomatikus sejtteszámáért is ezek a sejtek a felelősek.

A szomatikus sejttes mennyisége és minőségi képe a

normál állapottól eltérhet az állat megbetegedése, a tőgyet ért fizikai hatás (ütés, vágás), a takarmányozás hirtelen vagy összetételében szélsőséges megváltozása, valamint a főcstej és az öregfejős tehének esetében.



A tej **mikroorganizmusai**. Az egészséges tőgyben képződő tej gyakorlatilag steril, mikrobákkal először a tejmedencében, majd a bimbócsatornában kontaminálódhat. A szennyező mikroorganizmusok főként a tőgybimbó bőréről és a fejőberendezések felületéről származhatnak (fejéskor nyitott tőgybimbó). A frissen kifejt tej mikrobaszáma többnyire $<10^4$ /ml, és a mikroorganizmusok között főként a micrococcusok és staphylococcusok dominálnak. A fejési higiénia hiányossága, valamint a tej hűtésének elmaradása miatt, illetve a tejmirigy megbetegedése következtében a mikrobaszám jelentősen emelkedhet, és a tej mikroflórája is megváltozhat.

A nyerstej felhasználható hőkezelés nélkül közvetlen fogyasztásra, illetve abból ipari feldolgozás keretében hőkezelt fogyasztói tej vagy tejtermék (nyers, illetve hőkezelt tejből egyaránt) állítható elő. Közvetlen fogyasztásra és ipari feldolgozásra is csak olyan nyerstej használható fel, amelynek érzékszervi, fizikai-kémiai és higiéniai, mikrobiológiai tulajdonságai megfelelnek a vonatkozó élelmiszerhigiéniai jogszabályok előírásainak. A tej érzékszervi tulajdonságai közül a tej színe, szaga, íze szerepel az elsődleges helyen.





A KLÍMAVÁLTOZÁS ÁLLAT- TENYÉSZTÉSI VONATKOZÁSAI IX.

AZ ÚJ KAP II. PILLÉRE – DIÓHÉJBAN A VIDÉKFEJLESZTÉSI
BEAVATKOZÁSOKRÓL

**Szakértő
munkatársunk írása**
Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.

Előző számunkban Magyarország 2023 és 2027 közötti időszakra szóló KAP (közös agrárpolitikai) stratégiai tervéről adtunk áttekintést, melyet az Európai Bizottság 2022. november 7-én fogadott el. Ezen belül az I. pillér keretében igényelhető közvetlen támogatásokra (tehát az alapszintű jövedelemtámogatásra, az Agroökológiai Programra [AÖP], a fiatal gazdák támogatására, a termeléshez kötött támogatásokra és a redisztributív támogatásra) fókuszáltunk, mely jogcímekre egyéb, például a Vidékfejlesztési Program (VP) keretében futó vagy az átmeneti nemzeti támogatások mellett 2023. június 9-ig lehetett benyújtani egységes kérelmet (EK). Az Agrárminisztérium közleménye szerint így összesen 52 jogcímre, mintegy 5 millió hektár terület után, csaknem 165 ezer EK érkezett online az Államkincstárhoz.

A téma ismertetését folytatva, jelen írásunkban a KAP II. pillérének bemutatására térünk rá, és rövid bepillantást nyújtunk a gazdaságfejlesztési beavatkozásokba (az új nomenklatúra beavatkozásoknak nevezi a támogatási eszközöket, intézkedéseket), a beruházástámogatási alapelvekbe, illetve néhány olyan támogatási jogcímbe, melyek a termelés fenntarthatóságát, a környezet védelmét és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást segítik. A rovat következő részében további gazdaságfejlesztési beavatkozásokat emelünk ki, valamint a zöldbeavatkozásokkal foglalkozunk, míg a II. pillér áttekintését záró, harmadik írásban a megújuló vidék beavatkozásairól, a Területi Monitoring Rendszerről és a tejtermelők számára kiírt támogatásokról adunk összefoglalást.

Mi jellemzi a KAP II. pillérét?

Korábban már szó esett arról, hogy az ideai évtől a KAP stratégiai terv vált a támogatási rendszer alapjává, amely mindkét KAP-pillérre, tehát az I. pillér közvetlen kifizetéseire és ágazati intézkedéseire, valamint a II. pillér vidékfejlesztési beavatkozásaira egyaránt

kiterjed. A hazai vidékfejlesztési támogatásokat tekintve ezért 2023 és 2025 között kivételes helyzet áll fenn, hiszen egymással párhuzamosan működik az új KAP I. pillére a KAP stratégiai terv szerint, a régi KAP II. pillérének VP-ja (az ennek keretében futó intézkedések



támogatási szabályait természetesen szintén a KAP stratégiai terv határozza meg), az új KAP II. pillére a KAP stratégiai terv szerint, valamint a nemzeti támogatások. A KAP stratégiai terv vidékfejlesztési

pályázatai – tekintettel arra, hogy az előző cikusból egyes VP-felhívások még nyitottak, sőt van mód akár a lezárult felhívások újranyitására is – előreláthatólag 2023 utolsó hónapjaiban indulnak.

A KAP két pillérének 2023 és 2027 közötti pénzügyi kerete, illetve annak tervezett felosztása

Megnevezés	Európai uniós költségvetésből származó rész	Nemzeti finanszírozásból származó rész	Összesen
I. pillér	6,809 Mrd euró (2 485 Mrd forint)	-	6,809 Mrd euró (2 485 Mrd forint)
II. pillér – Vidékfejlesztés	1,635 Mrd euró (597 Mrd forint)	6,287 Mrd euró (2 294 Mrd forint)	7,922 Mrd euró (2 891 Mrd forint)
Összesen	8,444 Mrd euró (3 082 Mrd forint)	6,287 Mrd euró (2 294 Mrd forint)	14,731 Mrd euró (5 376 Mrd forint)

*Megjegyzés: Mrd: milliárd. A táblázatban 365 forintos tervezési euróárfolyammal számolt, kerekített forintértékek szerepelnek.
Forrás: Saját készítés Magyarország KAP stratégiai terve, 2023–2027, valamint az Agrárminisztérium tájékoztatásai alapján.*

Az új KAP keretrendszerének elfogadására nagy hatással volt az **európai zöld megállapodás**. Így más tagállamokhoz hasonlóan Magyarország KAP stratégiai tervének is számos eleme a zöldítést szolgálja: 2023 és 2027 között ugyan megmaradnak az előző ciklus vidékfejlesztési intézkedései, ám **a tudásátadás, a generációváltás, a digitalizáció és az élelmiszeripar fejlesztése mellett** mindkét pillér esetében a korábbinál **nagyobb szerepet kapnak a zöldcélok és a környezeti, fenntarthatósági szempontok érvényesítése**. Az utóbbiak megvalósítását egy komplex támogatási rendszer, az **ún. zöld felépítmény** szolgálja, amelynek alapját a támogatható területek agroökológiai területekkel (például fás-cserjés sávokkal, mezővédő erdősávokkal, a vízfolyások nem művelt partmenti sávjaival stb.) kibővült köre képezi. A zöld felépítmény további két fontos eleméről rovatunk előző részében már tettünk említést. Ezek egyike az alaptámogatást igénylő gazdálkodók által kötelezően betartandó **kondicionalitási szabályrendszer**, amelyet 2023-tól a zöldítési, illetve a kölcsönös megfeleltetési (tehát a kötelező helyes mezőgazdasági és környezeti állapottal, valamint a jogszabályban foglalt gazdálkodási követelményekkel kapcsolatos) előírások közösen alkotnak. A másik pedig az I. pillér új eleme, a szabadon választható **AÖP**. **Ezekhez szervesen kapcsolódnak a II. pillér beavatkozásai**, többek között a mezőgazdasági üzemek zöldberuházásai, az agrárkörnyezet-gazdálkodási kifizetések (AKG), az ökológiai gazdálkodás (ÖKO) támogatása és az agroökológiai földhasználatváltást ösztönző kifizetések. E komplex támogatási rendszer nemcsak a gazdálkodási gyakorlatok megújítását mozdítja elő, de a mainál környezetkímélőbb termelési technológiák és a természeti erőforrások fenntarthatóbb használ-

latát is, melyek eredményeképpen kisebb lesz a mezőgazdaság üvegházhatásúgáz- (ÜHG-) kibocsátása, és a szektor jobban tud alkalmazkodni az éghajlatváltozás kedvezőtlen hatásaihoz.



A szaktárca egyik közleménye szerint a forráskeret felosztásának tervezésekor a környezeti és a fenntarthatósági szempontok érvényesítésén túl kiemelt szempont volt a termékpálya-szemlélet érvényesítése, a termelői együttműködések ösztönzése, valamint a pénzügyi megalapozottság, a költséghatékonyság és a hozzáadott érték növelése is.



A II. pillér beavatkozásai (intézkedései) a következő három nagy célterületet szolgálják: 1. gazdasági fenntarthatóság (*gazdasági fejlődés*), 2. környezeti fenntarthatóság (*zöld jövő*) és 3. vidékfejlesztés (*megújuló vidék*).

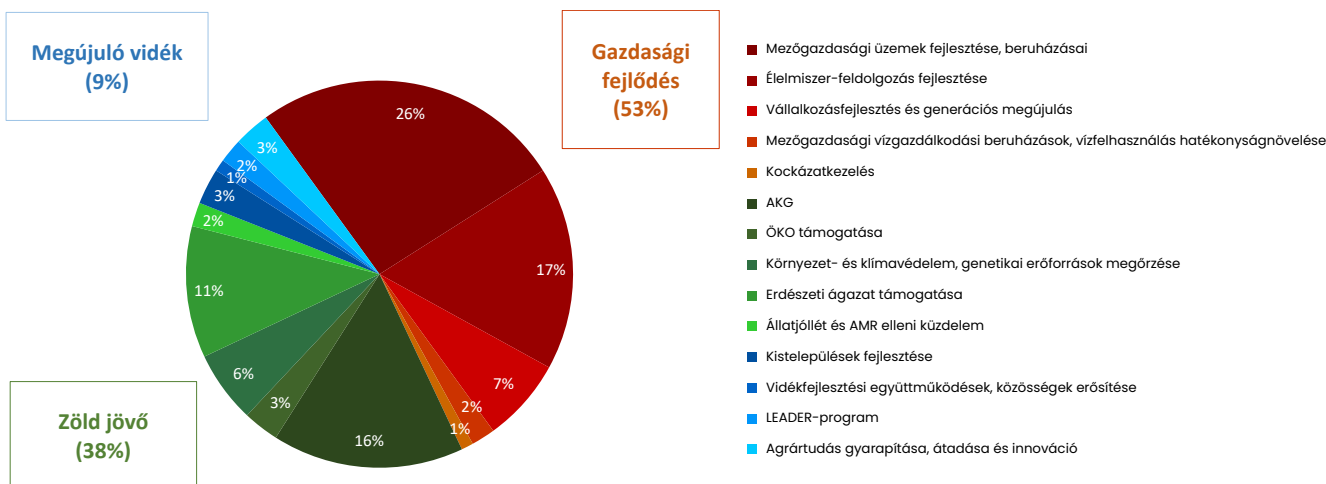


1. ábra A II. pillér 2023 és 2027 közötti beavatkozásainak célterületei

Gazdasági fejlődés	Zöld jövő	Megújuló vidék
Mezőgazdasági üzemek fejlesztése, beruházásai	Agrárkörnyezet-gazdálkodási kifizetések (AKG)	Vidékfejlesztési együttműködések, közösségek erősítése
Élelmiszer-feldolgozás fejlesztése	Ökológiai gazdálkodás (ÖKO) támogatása	Kistelepülések fejlesztése
Vállalkozásfejlesztés és generációs megújulás	Környezet- és klímavédelem, genetikai erőforrások megőrzése	Agrártudás gyarapítása, tudásátadás, innováció
Kockázatkezelés	Erdészeti ágazat támogatása	LEADER-program
Mezőgazdasági vízgazdálkodási beruházások, a vízfelhasználás hatékonyságának növelése	Állatjólleti intézkedések erősítése és antimikrobiális rezisztencia (AMR) elleni küzdelem	

Megjegyzés: LEADER (Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale): közösségi kezdeményezés a vidék gazdasági fejlesztése érdekében.
 Forrás: Magyarország KAP stratégiai terve, 2023–2027.

2. ábra A II. pillér 2023 és 2027 közötti időszakra előirányzott forrásösszegének megoszlása célterületek szerint



Megjegyzés: Az ábrán a gazdaságfejlesztési célokat piros, a zöldcélokat zöld, a vidékfejlesztési célokat pedig kék színárnyalatokkal jelöltük.
 Forrás: Saját készítés Magyarország KAP stratégiai terve, 2023–2027, valamint az Agrárminisztérium tájékoztatásai alapján.

Gazdasági fenntarthatóság (gazdasági fejlődés)

A II. pillér középpontjában a gazdaságfejlesztés áll, melyet főként a támogatott beruházások segítik (ezek egyebek mellett olyan célokat szolgálnak, mint a mezőgazdasági üzemek fejlesztése, digitális átállásuk előmozdítása, ammóniakibocsátásuk csökkentése, az állattartó telepek járványvédelmi helyzetének javítása, a fiatal mezőgazdasági termelők vezette üzemek versenyképességének, hozzáadottérték-termelésének fokozása, a vízfelhasználás hatékonyságának növelése, az élelmiszer-feldolgozás fejlesztése stb.).

Természetesen a KAP stratégiai tervben szerepelnek egyéb (például a mezőgazdasági termelők tevékenységének diverzifikációját, a mezőgazdasági öntözési közösségek működését, a generációs megújulást és a kockázatkezelést ösztönző) beavatkozások is.

A gazdaságfejlesztésre elkülönített, összesen mintegy 1 455 milliárd forint (365 forintos euróárfolyammal számolva 3,98 milliárd euró) **21-**



féle beavatkozásra hívható majd le, amelyből 400 milliárd forint az élelmiszeripari ágazatot segíti a tervek szerint. A beavatkozások közül 6 a mezőgazdasági üzemek, 2 az élelmiszerfeldolgozás, 2 a mezőgazdasági vízgazdálkodás, 3 a mezőgazdasági kockázatkezelési eszközök, 8 pedig a vállalkozások fejlesztésére és a generációs megújulás előmozdítására irányul az agrártárca szándékai szerint. Míg a támogatások szerkezete nem változik jelentős mértékben, és a pályázati felhívások – erőteljesebb zöld elvárások mellett – hasonlóak lesznek a korábbiakhoz, az intézkedések egyes szabályai lényegesen rugalmasabbá válnak. A beruházástámogatási alapelvek között a következők szerepelnek:

- hatékony termelési beruházások támogatása; minimális üzemméretként elvárt legalább 10 000 eurós standard termelési érték (eddig 6 000 euró volt);
- az előző évi árbevétel minimum 40%-a mezőgazdasági tevékenységből kell, hogy származzon (eddig ez az előírás 50% volt);
- továbbra is megmarad a 15 millió euró/projekt maximális támogatási összeg, ezért a kis és a nagy volumenű projektek meghirdetésére külön felhívásokban kerül majd sor;
- a nagy beruházási programokat kevés pályázattal, koncentrált forrásbiztosítással fogják kiírni;
- lehetőség lesz biztosítékmentes előleg igénylésére;
- a támogatási intenzitás alapesetben 50%-os, ami maximum 65%-ra növelhető; az 50%-os támogatási mérték a következő esetekben egészíthető ki: fiatal mezőgazdasági termelők (+15%), termelői vagy gazdaságtadó együttműködésben résztvevők (egyenként +10, illetve +15%), ökológiai gazdálkodók (+10%), kezességvállalás (+5%). Nem termelő beruházások tekintetében a támogatási intenzitás elvileg 80% is lehet.

A pályázati feltételek az előbbieken túl az egyszerűsített költségelszámolás, a rövidebb ügyintézési idő, a könnyített előlegnyújtás és a költségnövekmény elismerésének lehetősége révén is javulni fognak.



A termelés fenntarthatóságát, a környezet védelmét és a klímaváltozáshoz való alkalmazkodást a KAP II. pillérének „gazdaságfejlesztési ágában” több

beavatkozás is segíti; területi okokból ezek közül csak pár fontosat emelünk ki (rovatunk következő részében további jogcímekekkel is foglalkozunk majd). Kedvező eredményeket hozhat például a **mezőgazdasági üzemek fejlesztése** elnevezésű beavatkozás, amely az állattartó mezőgazdasági üzemek versenyképességének, hozzáadottérték-termelésének növelésére, általános korszerűsítésére, az energiahatékonyságuk javítására irányul környezetbarát, kisebb ÜHG-kibocsátással járó, innovatív termelési/tenyésztési technológiák bevezetésével (ennél az alaptámogatás a támogatásra jogosult költségek [a továbbiakban jogosult költségek] legfeljebb 50%-a; az egy projektre igényelhető maximális támogatási összeg pedig 15 millió euró lesz az agrártárca tájékoztatása alapján), vagy az **állattartó telepek járványvédelmi beruházásainak támogatása, sertéságazat esetén a farkkurtítás visszaszorításával** beavatkozás, amivel várhatóan javul az állatok egészségi állapota és jólléte, illetve csökken a járványos állatbetegségek megjelenésének kockázata. Ez utóbbinál az alaptámogatás a jogosult költségek legfeljebb 50%-a, az egy projektre igényelhető maximális támogatási összeg 85 000 euró.



A mezőgazdasági üzemek zöldberuházásai például a környezetbarát technológiák (megújuló energiaforrások, biomassza-alapú rendszerek stb.) bevezetését és alkalmazását, a mezőgazdasági eredetű biogáz hasznosítását, valamint az energiahatékonyság épületenergetikai, épületgépészeti és energiaellátást érintő korszerűsítések, felújítások általi javítását szolgálhatják. Ezek révén növekedhet a mezőgazdasági telepek energia-önellátásának mértéke, és csökkenhet az energiafelhasználásuk, valamint a széndioxid-kibocsátásuk. A mezőgazdasági üzemek zöldberuházásainak támogatása az ÜHG-kibocsátás mérséklésén túl hozzájárulhat az ország geotermikus hőenergia-potenciáljának nagyobb mértékű kiaknázásához is, továbbá azon klímavédelmi célkitűzésünk teljesítéséhez, mely szerint a hazai bruttó végső energiafogyasztásban 2030-ig legalább 21%-ot kell, hogy elérjen el a megújuló energiaforrások aránya. Az alaptámogatás a jogosult költségek 50%-a, de legfeljebb 80%-a, az egy projektre igényelhető maximális támogatási összeg 15 millió euró lesz.



SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT

8. táblázat: A teljesítményvizsgált tehenészeti telepek megyénkénti megoszlása az állomány elegytej szomatikus sejtszámának telepenkénti súlyozott átlaga alapján (2023. augusztus)

Megye	Szomatikus sejtszám x ezer / cm ³										Telep
	< 400		401 - 500		501 - 700		701 - 1000		> 1000		
	Telep	%	Telep	%	Telep	%	Telep	%	Telep	%	
A telepek száma és százalékos megoszlása											
Baranya	11	57,89	3	15,79	3	15,79	2	10,53	0	0	19
Bács-Kiskun	7	25	4	14,29	4	14,29	7	25	6	21,43	28
Békés	9	27,27	10	30,3	8	24,24	4	12,12	2	6,06	33
Borsod-Abaúj-Zemplén	8	47,06	2	11,76	5	29,41	2	11,76	0	0	17
Csongrád-Csanád	6	27,27	9	40,91	4	18,18	3	13,64	0	0	22
Fejér	10	55,56	5	27,78	1	5,56	1	5,56	1	5,56	18
Győr-Moson-Sopron	13	40,63	4	12,5	8	25	4	12,5	3	9,38	32
Hajdú-Bihar	16	33,33	8	16,67	18	37,5	5	10,42	1	2,08	48
Heves	2	25	2	25	2	25	1	12,5	1	12,5	8
Komárom-Esztergom	7	77,78	1	11,11	1	11,11	0	0	0	0	9
Nógrád	4	50	2	25	0	0	0	0	2	25	8
Pest	13	61,9	3	14,29	3	14,29	1	4,76	1	4,76	21
Somogy	7	70	0	0	2	20	0	0	1	10	10
Szabolcs-Szatmár-Bereg	8	33,33	0	0	9	37,5	5	20,83	2	8,33	24
Jász-Nagykun-Szolnok	13	43,33	6	20	6	20	3	10	2	6,67	30
Tolna	10	32,26	6	19,35	6	19,35	8	25,81	1	3,23	31
Vas	4	30,77	2	15,38	5	38,46	1	7,69	1	7,69	13
Veszprém	10	40	6	24	7	28	2	8	0	0	25
Zala	4	50	2	25	1	12,5	0	0	1	12,5	8
Összes telep	162		75		93		49		25		404
Összes telep %		40,1		18,56		23,02		12,13		6,19	
összes fejt tehén	77 849		23 067		29 002		10 756		2 067		142 741
összes fejt tehén %		54,54		16,16		20,32		7,54		1,45	

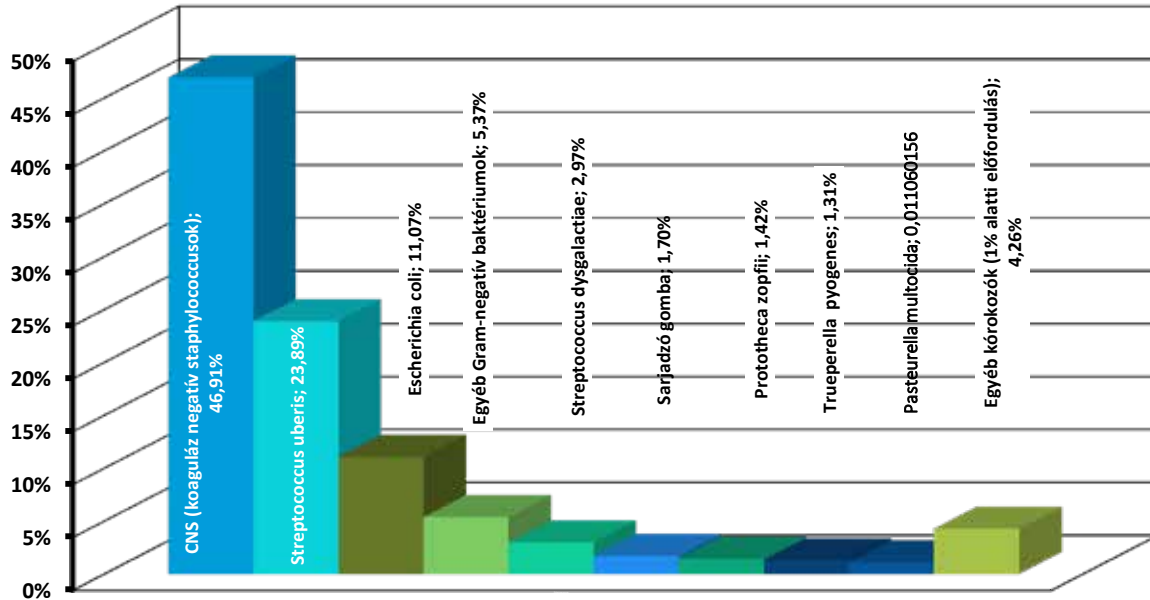
9. táblázat: A vizsgált tehenállomány megoszlása és tejtermelése súlyozott átlag sejtszám-értékhatáronként (2023. augusztus)

Sejtszám értékhatár x 1000	Fejt tehén	Összes	Napi tej kg	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	65 367	2 251 485		34,44
101 - 400	40 759	1 266 498		31,07
401 - 500	4 901	146 427		29,88
501 - 700	6 467	195 348		30,21
701 - 1 000	5 773	171 969		29,79
1 001 - 3 000	12 557	373 211		29,72
3 001 és több	4 674	122 586		26,23
Összesen	140 498	4 527 523		32,22



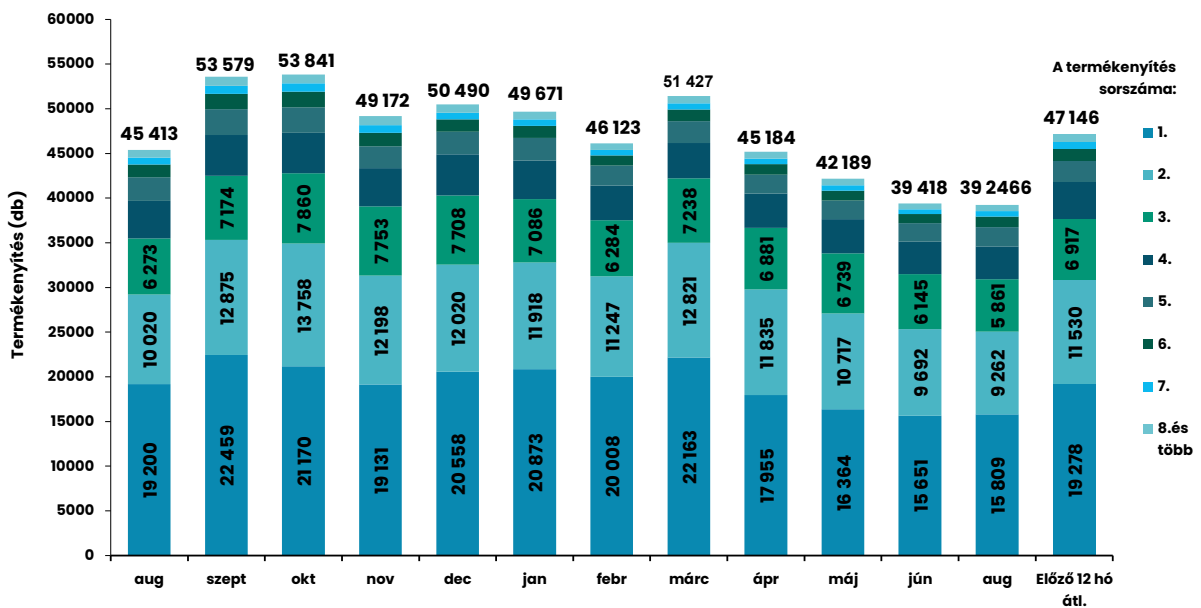
Tejmintákban azonosított kórokozók aránya

1. ábra: A TELJESKÖRŰ VIZSGÁLATOKRA KÜLDÖTT TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA
Vizsgált időszak: 2022. szeptember 1. és 2023. augusztus 31.



Termékenyítési adatok elemzése a szaporítás javításáért

2. ábra: A termelés-ellenőrzött tehének havonkénti termékenyítéseinek száma és megoszlása a termékenyítések sorszáma szerint.
Vizsgált időszak: 2022.08. 01. - 2023.07.31.





TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

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

Ellenőrző fejés dátuma: **2023. augusztus** Ellenőrzött tehénszám: **148 838**
 Fejt tehenek száma: **123 264** Értékelt minták száma: **122 321**
 Ellenőrzött tenyészetek száma: **307**

Megnevezés	Megoszlás	
	(n)	%
Fehérje- és energiahány	93	0,08
Energiahány	13 760	11,25
Fehérjetöbblet és energiahány	9 968	8,15
Fehérjehiány és enyhe energiatöbblet	372	0,3
Fehérje- és energiaegyensúly	49 931	40,82
Fehérjetöbblet és enyhe energiahány	28 924	23,65
Fehérjehiány és energiatöbblet	291	0,24
Energiatöbblet	12 639	10,33
Fehérje- és energiatöbblet	6 343	5,19

2023. augusztus hónapban a 409 ellenőrzött telepből 307, az ellenőrzött telepek 75%-a vette igénybe a karbamid mérési szolgáltatást a fejt tehénállomány 87%-ára.

PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Vemhességi vizsgálatok száma és eredménye (2022. augusztus)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
Összes mérés				
2022. 08.	848	443	350	55
Tejlaboron keresztül				
	278	120	147	11
Adatfeldolgozáson keresztül				
	570	323	203	44
Vemhességi napok alapján				
0-27 napig	62 NÉ	18 NÉ	36 NÉ	8 NÉ
28-45 napig	189	82	90	17
46-60 napig	79	43	30	6
61 naptól	240	180	47	13

NÉ: nem értékelt



2022. augusztusi vemhesség vizsgálatok* eredményei a bejelentett ellések alapján

Vemhességi szakasz		PAG	VEMHESÉG VIZSGÁLATOK EREDMÉNYE				
			Bejelentett ellések alapján megállapított eredmény				
			megoszlás (db)	bejelentés	megoszlás (db)	megjegyzés	
Vemhességi napok alapján (PAG) (a bejelentett termékenyítéstől eltelt napok száma). Vemhességi idő: 285 +/- 14 nap	28-45 napig	82 vemhes	54 egyed	időre ellett			
			6 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	6 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
			22 egyed	nincs ellés	0 egyed	későbbi termékenyítésre ellett	
		90 üres	89 egyed	üres	25 egyed	KORAI EMBRIO- MAGZATVESZTÉS?????	selejt vagy ellenőrzésből kikerült
			1 egyed	vemhes	1 egyed	5 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					0 egyed	25 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült
		17 ism.	2 egyed	vemhes	2 egyed	1 egyed	időre ellett
					0 egyed	0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			15 egyed	üres	2 egyed	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
				5 egyed	5 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
	46-60 napig	43 vemhes	28 egyed	időre ellett			
			3 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	3 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
			12 egyed	nincs ellés	0 egyed	későbbi termékenyítésre ellett	
		30 üres	29 egyed	üres	3 egyed	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS?????	selejt vagy ellenőrzésből kikerült
			1 egyed	vemhes	0 egyed	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					4 egyed	1 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült
		6 ism.	0 egyed	vemhes	0 egyed	1 egyed	időre ellett
					0 egyed	0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			6 egyed	üres	0 egyed	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
				0 egyed	0 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
	61 naptól	180 vemhes	144 egyed	időre ellett			
			18 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	18 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
			18 egyed	nincs ellés	0 egyed	későbbi termékenyítésre ellett	
		47 üres	46 egyed	üres	9 egyed	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS?????	selejt vagy ellenőrzésből kikerült
1 egyed			vemhes	1 egyed	1 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
				13 egyed	13 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült	
13 ism.		1 egyed	vemhes	1 egyed	1 egyed	időre ellett	
				0 egyed	0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett	
		12 egyed	üres	0 egyed	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült	
			1 egyed	1 egyed	selejt vagy ellenőrzésből kikerült		

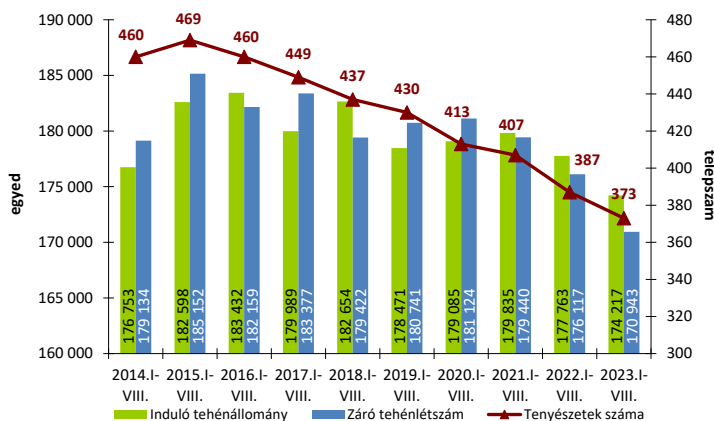
*Adatfeldolgozáson keresztül regisztrált vemhesség vizsgálatok
(PAG vizsgálati eredmények: vemhes, üres, ismételt vizsgálat javasolt)

Vemhességi vizsgálatok nyilvántartása (2022. augusztus - 2023. augusztus)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
2022.08.	848	443	350	55
2022.09.	669	354	265	50
2022.10.	753	476	240	37
2022.11.	846	523	294	29
2022.12.	685	397	244	44
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
Összes minta	10 213	6 374	3 340	499

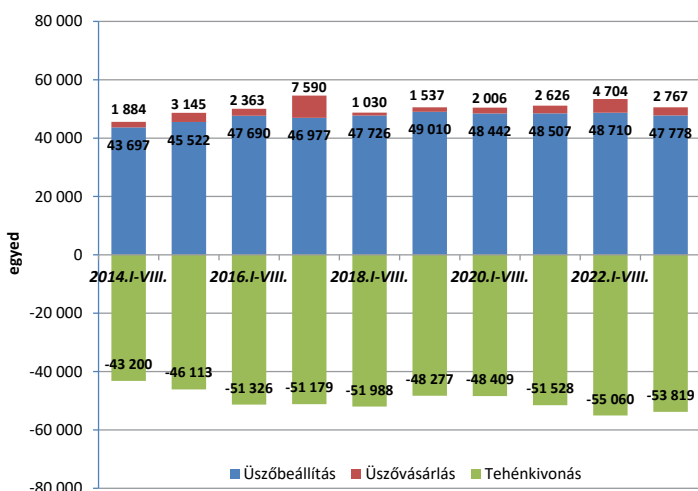


1. ábra Az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetek száma, induló és záró tehénlétszáma (db, 2014-2023. I-VIII. hó)



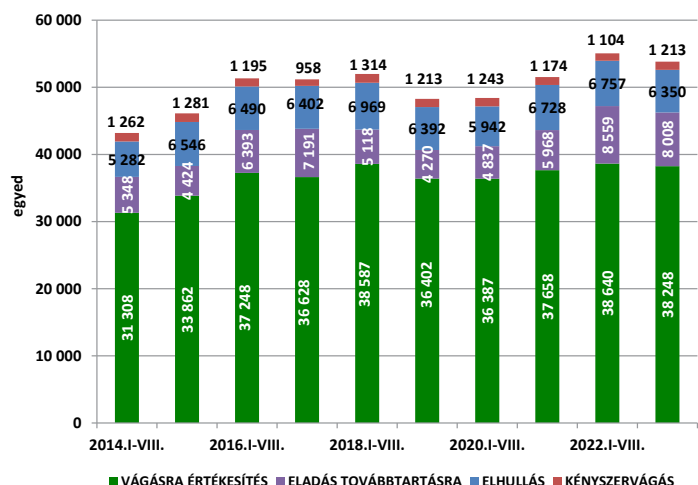
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tejhasznú tenyészetek száma 2023 augusztusában 14-gyel (-3,6%) kevesebb volt, mint 2022 augusztusában, és a termelésellenőrzött tenyészetek száma augusztusban 1-gyel (-0,27%) csökkent júliushoz képest. Ugyanakkor 2023. augusztus végén 5.174-gyel kevesebb (-2,9%) termelésellenőrzött tehenet tartottak, mint 1 évvel korábban. Az „A” módszerrel ellenőrzött tehenészetek száma az elmúlt 10 év alatt jelentősen, 18,9%-kal (-87) kisebbedett, de 2014 augusztusa óta a záró tehénlétszám csak kisebb mértékben zsugorodott (-8.191 egyed, -4,6%), így a telepenkénti átlagos tehénlétszám jelentősen, 389-ről 458-ra emelkedett.

2. ábra Az üszőbevétel és tehénkivonás alakulása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2014-2023. I-VIII. hó)



Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek januári 1-jei induló tehénlétszáma 2022-ről 2023-ra – egy év alatt – csökkent (-3.546 tehen; -2,0%), és az állomány 2023 első nyolc havában tovább csökkent (-3.274 egyed; -1,9%). 2023 első nyolc havában a tehénkivonások száma csökkent (-1.241 egyed; -2,3%), és jelentősen mérséklődött az üszővásárlások száma is (-1.937 egyed; -41,2%), továbbá az állománypótlás szempontjából meghatározó üszőbeállítások száma is zsugorodott (-932 egyed; -1,9%) 2022 hasonló időszakához képest. Összességében 2023 első nyolc havában a tehénkivonás nagysága meghaladta az állománypótlását, így a tehénállomány érezhetően csökkent.

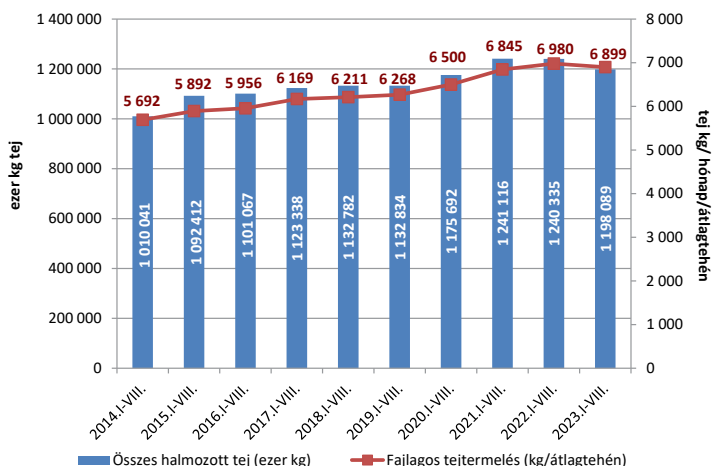
3. ábra A tehénkivonás megoszlása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2014-2023. I-VIII. hó)



2023 első nyolc havában az állományból kivont tehenek 71,1%-át vágásra értékesítették (a selejtezett tehenek száma 38.248 volt), 11,8%-át (6.350 egyed) az elhullás tette ki, a tehénkivonások 2,3%-áért (1213 egyed) a kényszervágás volt felelős, amelyek átlagos aránynak számítanak. Ugyanakkor a továbbtartásra értékesített állatok aránya elérte a 14,9%-ot (8.008 egyed), ami nagyon magas érték. 2023 első nyolc havában az induló tehénállomány 22,0%-át selejtezték, 0,7%-át kényszervágták, 3,6%-a elhullott és 4,6%-át továbbtartásra értékesítették, így összesen a tehenek 30,9%-át vonták ki a termelésből, ami nagyon magas tehénkivonási aránynak számít az elmúlt 10 évben.

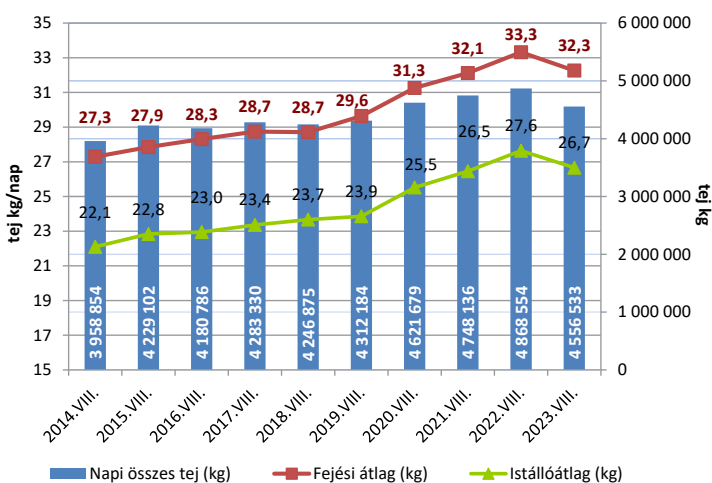


4. ábra Összes halmozott és fajlagos tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2014–2023. I–VIII. hó)



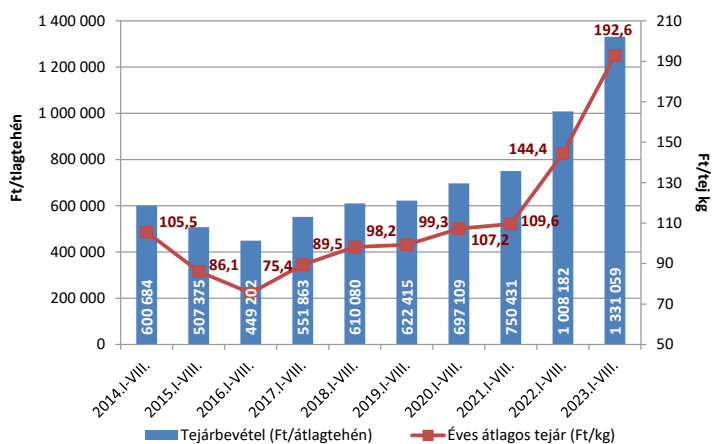
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek összes halmozott tejtermelése 2023 első nyolc hónapjában csökkent (–42,3 millió kg; –3,4%) 2022 hasonló időszakához képest, de megközelítette az 1,2 millió kg-ot. A vizsgált időszakban a fajlagos tejtermelés is tovább csökkent (–81 kg; –1,2%), de így is az elmúlt 10 év rekordjának közelében maradt. 2014 és 2023 augusztusa között a fajlagos tejtermelés növekedése 21,2%-os volt (+1.207 kg), míg az összes halmozott tejtermelés hasonló mértékben, 18,1 millió kg-mal (+18,6%) emelkedett, de az elmúlt 2 évben már csökkenés tapasztalható a zsugorodó tehenállomány miatt.

5. ábra Fejési és istállóátlag, valamint a napi összes tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2014–2023. VIII. hó)



2023 augusztusában a napi összes tejtermelés a tavalyi év augusztusi termeléséhez viszonyítva jelentősen, 4,556 millió kg-ra csökkent (–312 ezer kg, –6,4%), és már kevesebb, mint 2020 hasonló időszakában volt. Emellett a fejési átlag (–1,06 kg, –3,2%) és az istállóátlag (–0,98 kg, –3,5%) is érezhetően csökkent 2022 augusztusához képest, aminek oka vélhetően az augusztus második felében tapasztalható extrém hőhullámokban kereshető. Összességében az elmúlt 10 év alatt a napi összes tejtermelés több mint 0,598 millió kg-mal lett több (+11,8%), a fejési és istállóátlag 4,97, ill. 4,56 kg-mal nőtt (+18,2%, ill. +20,6%) a vizsgált hónapban, ami jelentős emelkedésnek tekinthető.

6. ábra Tejárbevétel és az éves átlagos tejár az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2014–2023. I–VIII. hó)



A tehenenkénti tejárbevétel 2023 első nyolc havában meghaladta az 1,3 millió Ft-ot, 32,0%-kal nőtt 2022 hasonló időszakához képest, és az elmúlt 10 év messze legnagyobb első nyolc havi nominális tejárbevételének felel meg, aminek oka a fajlagos tejtermelés –1,2%-os csökkenésével szemben a nyerstej árának 33,6%-os növekedésében keresendő. 2014-hez viszonyítva a nominális tejárbevétel 121,6%-kal nőtt, aminek oka a fajlagos tejtermelés 21,2%-os és a tej árának 82,8%-os emelkedése 10 év alatt. Ugyanakkor Magyarországon a nyerstej átlagos havi felvásárlási árának ideji csökkenése folytatódott, és augusztusban már 150 Ft/kg körüli szintre esett a tej felvásárlási ára. Ezzel egyidőben a nyerstej kiviteli ára

tovább növekedve megközelítette a 150 Ft/kg-os árszintet, tehát a két ár közötti különbség kezd kiegyenlítődni, ami biztató jel a hazai felvásárlási ár vonatkozásában is. A forint gyengülésével a hazai nyerstej már uniós szinten sem számít drágának. Globálisan és az Európai Unióban a nyerstej és a legtöbb tejtermék értékesítési és tőzsdei ára jellemzően enyhén csökken vagy stagnál. Magyarországon – a KSH adatai szerint – augusztusban a fogyasztói árak átlagosan 16,4%-kal haladták meg az egy évvel korábbi (az EU-ban még mindig a legmagasabb inflációs adat, de csökkenő az éves trend), aminek elsődleges oka az energia és az üzemanyagok drágulása. Az élelmiszerinfláció augusztusra 19,5%-ra mérséklődött éves alapon. Havi szinten (júliushoz képest) bár 0,3%-kal nőttek az élelmiszerek árai, ez elsősorban az árstop alól kiszabadult cukor, továbbá a sertés- és baromfi-hús áremelkedésének köszönhető, ugyanakkor a tejtermékek 1,9%-kal, ezen belül a vaj és vajkrémek 4,4%-kal lettek olcsóbbak. Ebben a kötelező akciózás mértékének 15%-ra emelése, az online árfigyelő rendszer és a jelentősen visszaeső fogyasztói kereslet is szerepet játszhatott. A különböző piaci folyamatok alapján a hazai nyerstej árak mérséklődése várhatóan folytatódik, de üteme lassul.





SZÉNA VAGY SZALMA?

A RÉTI SZÉNA MINŐSÉGÉNEK JELLEMZŐI HAZÁNKBAN AZ RFQ-ÉRTÉK ALAPJÁN (2013-2023)

Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.

A réti széna tejelő tehenekkel történő etetése egyre gyakoribb hazánkban. Ennek számos oka van (nagyobb emészthető rosttartalom, kérődzésre gyakorolt kedvező hatás, technológiai könnyebbség a lucernaszénához képest). De a gyenge minőségű réti széna **nem költséghatékony** takarmánykomponens. Érdemes ezért ránézni, hogy a korszerű nemzetközi értékelési rendszerek alapján hol tartunk. Széna vagy szalma?

A relatív takarmányértéket (RFV) továbbra is széles körben használják a minőség értékelésére szolgáló indexként, a lucernaszéna összehasonlítására

és árazására az USA-ban. A takarmányok emészthetőségében mutatkozó eltérések azonban különbséget eredményezhetnek az állatok teljesítményében, hasonló RFV-indexű takarmányok etetésekor. Az RFQ-értéket ennek a különbségnek a kiküszöbölésére fejlesztették ki. Ez az index figyelembe veszi a rostfrakciók változó emészthetőségét, és a réti széna esetében is alkalmazható minőségi paraméter. Ennek bevezetése hiánypótló hazánkban. A cikk eleje módszertani leírásokat tartalmaz diákoknak, laboroknak, a gyakorló szakembereknek szóló helyzetkép a 3. részben olvasható.

Az RFV (relatív takarmányérték) és számítása lucernára



A relatív takarmányérték (RFV) számítása során először az ADF-tartalom alapján az emészthető szárazanyagot

(DDM), majd az NDF-tartalom alapján a potenciálisan felvehető szárazanyag-mennyiséget számítjuk ki (a testtömeg százalékában) a lucernaminta mért eredményei alapján. Az RFV értéke az emészthető szárazanyag (DDM) és a szárazanyag-bevitel szorzata (DMI a testtömeg százalékában), osztva 1,29-cel. Az index a takarmányokat a teljes virágzású lucerna emészthető szárazanyag-felvételi értékéhez viszonyítva rangsorolja (41%-os ADF és 53%-os NDF arányt feltételezve). Az RFV-index ebben a növekedési szakaszban 100.



$$RFV = (DDM \times DMI) / 1,29$$

$$DDM = \text{emészthető szerves anyag} = 88,9 - (0,779 \times \% \text{ ADF})$$

$$DMI = \text{szárazanyag-felvétel (\% élősúly)} = 120 / (\% \text{ NDF})$$

$$RFV = ((88,9 - (0,779 \times \text{ADF})) \times 120 / \text{NDF}) / 1,29$$

Amennyiben a lucernaszéna-, -szilázs és -szenázs etetése az RFV alapján történik, úgy a felhasználás során a javaslat az alábbi:

>150 tejelő tehének is kaphatják.

<150 csak üszök kapják.

Az RFV-módszernek azonban vannak korlátai, melyek az alábbiak:

1. A DDM és a DMI minden takarmány esetében konstansnak tekintett.
2. A számítás során kizárólag az ADF és az NDF laboratóriumi értékeket használják.
3. A takarmány nyersfehérje-koncentrációját nem használják.
4. Az RFV nem használható az adagok kialakításánál vagy értékelésénél.
5. Elsősorban pillangósokra, ezen belül is lucernára alkalmazható (a szerkesztő megjegyzése).

A takarmány minőségi paraméterei, beleértve az RFV rangsorolást az egyes takarmánytípusokra vonatkozóan az 1. táblázatban található. A magasabb RFV-értékek jobb takarmányminőséget jeleznek. Mivel az RFV-rendszert a pillangós takarmányokra és

a tejelő tehének takarmányfelvételi reakciói alapján fejlesztették ki, akkor ad reális adatot, ha tejelő adagban szereplő pillangósokra alkalmazzuk (lucernaszilázs/szenázs és lucernaszéna).



1. táblázat Egyes tömegtakarmányok minőségi paraméterei és RFV rangsorolása (Dunham 1998)

	Nyersfehérje g/kg szá.	NDF g/kg szá.	ADF g/kg szá.	RFV -
Lucerna				
bimbózás előtt	220	380	280	164
bimbózáskor	200	400	300	152
korai virágzásban	180	430	330	138
teljes virágzásban	160	530	410	100
magérésben	140	560	430	92

A relatív takarmányérték (RFV) alapja a takarmány szárazanyagának emészthetősége és a potenciális szárazanyag-felvétel. A tehének azonban néha eltérő teljesítményt nyújtanak még akkor is, ha azonos RFV-

értékű takarmányokkal etetik őket. Az eltérésekre az NDF-frakciók emészthetőségének eltérései adnak magyarázatot.

Az RFQ (relatív takarmányminőség) és számítása réti szénára

A fűféléből és pillangósokból származó rostok emészthetősége természetesen különbözik, ahogyan az is, ha különböző környezeti hőmérsékleten termesztik őket. Az első kaszálású lucerna RFV-értéke ennek ellenére hasonló lesz, mint az azonos érettségi szakaszban betakarított második és harmadik vágásé.

Az egyes kaszálások rostfrakcióinak emészthetősége azonban eltérő, mivel az emészthetőséget a növekedés és fejlődés idején a környezeti hőmérséklet is befolyásolja. A rostszalak emészthetőségében mutatkozó különbségeket pedig nem veszi figyelembe az RFV-számítás, és a tehének eltérő teljesítményt



nyújthatnak a különböző vágásokból származó takarmányok etetésekor.



A Wisconsini Egyetem kutatói ezért megalkották a relatív takarmányminőségi indexet (RFQ), amely a rostemészthetőség értékét is felhasználja a takarmány összes emészthető tápanyagának (az energia alapjának) számolásakor.

2. táblázat Egyes tömegtakarmányok minőségi paramétereit és rostemészthetősége (Collins, 1988)

	Nyersfehérje	NDF	ADF	Lignin	Sejtfal emészthetőség
	g/kg szá.	g/kg szá.	g/kg szá.	g/kg szá.	%
Lucerna	160	490	340	70	46
Mezei komócsin	100	660	340	40	57

Az RFQ-számítás során a teljes emészthető tápanyag (TDN) helyettesíti az emészthető szárazanyagot (DDM). A takarmányfelvételt és a TDN-t a laboratóriumban kapott táplálóanyagokból és a rostemészthetőségből számítják ki. Az 1,23-as érték biztosítja, hogy az egyenletnek az RFV-hez hasonló átlaga és tartománya legyen.

Az RFQ jól használható az állati teljesítmény pontosabb előrejelzésére, valamint az állatok szükségleteinek megfelelőbb kielégítésére (3 táblázat).



A tömegtakarmányt vásárlók és eladók számára az RFQ-index előrelépést jelent az RFV-indexhez képest, mert az RFQ jobban tükrözi az adott RFQ-értékkel rendelkező takarmánnyal etetett szarvasmarhák teljesítményét.

Az RFQ-előrejelzés másik előnye, hogy megkülönbözteti a pillangósokat a fűféléktől. Bár a fűfélék rostfrakció-tartalma nagyobb (ADF és NDF), lignintartalmuk azonban alacsonyabb (2. táblázat). A fűfélékben található nagyobb NDF-tartalom és kisebb lignintartalom miatt az RFQ jobb előrejelzője a minőségnek, mint az RFV. Mivel az RFQ a rost emészthetőségét hangsúlyozza (amit legnagyobb mértékben a lignintartalom határoz meg), míg az RFV az emészthető szárazanyag-bevitelt használja.

Az RFV ezért általában hátrányos a fűfélékre nézve, mivel a lucernához képest magasabb a rosttartalom. Az RFQ pedig a fűféléknek kedvez, mivel a fűrostok általában emészthetőbbek, mint a lucernaszálak.

$$\text{RFQ} = (\text{DMI, a testsúly \% -ában}) * (\text{TDN, a szá. \% -ában}) / 1,23$$

A TDN és a DMI számítása lucerna, herefélék, pillangós-fű keverékek (réti széna) esetében az alábbi:

$$\text{DMI} = 120/\text{NDF} + (\text{NDFd}_{48} - 45) \times 0,374 / 1350 \times 100$$

DMI = szárazanyag-felvétel az élősúly %-ában

NDFd_{48} = 48-órás *in vitro* NDF lebonthatóság (%NDF)

NDF = neutrális detergens rost (% szá.)

45 = a lucerna és a lucerna-fű keverékek rostemészthetőségének átlagértéke

$$\text{TDN} = (\text{NFC} \times 0,98) + (\text{CP} \times 0,93) + (\text{FA} \times 0,97 \times 2,25) + (\text{NDFn} \times (\text{NDFd}_{48}/100)) - 7$$

NFC = nem rostjellegű szénhidrát (% szá.) = $100 - (\text{CP} + \text{EE} + \text{HAMU} + \text{NDFn})$.

CP = nyersfehérje (% szá.)

EE = nyerszsír (% szá.)

FA = zsírsavak (% szá.) = nyerszsír (% szá.) - 1

NDF = neutrális detergens rost (% szá.)

NDF_{CP} = a neutrális detergens rost nyersfehérje-tartalma

NDFn = nitrogénmentes NDF = $\text{NDF} - \text{NDF}_{\text{CP}}$ VAGY $\text{NDFn} = \text{NDF} \times 0,93$

NDFd_{48} = 48-órás *in vitro* NDF lebonthatóság (%NDF)



3. táblázat A réti széna minőségi besorolása az RFQ-érték alapján (ÁT Kft. adatbázisa, NIR adatbázis)

RFQ tartomány	Ajánlás (Undersander, 2003)
140-160	tejtermelő tehén laktációjának első 3 hónapja; tejhasznú borjú
125-150	tejtermelő tehén laktációjának utolsó 200 napja; üsző: 3-12 hó;
100-200	szárazonálló tehén; üsző: 18-24 hó
115-130	üsző: 12-18 hó; anyatehén és borja

A széna alapárjai a kereslet és a kínálat függvényében változnak az USA-ban is, a piaci prémium a minőségért járó felár azonban viszonylag állandó. A hosszú távú árverési adatok azt mutatják, hogy a

minőségért járó prémium 0,90 \$/tonna értékű (az RFQ-érték egy egységnyi változására vetítve); ezért a betakarított takarmány RFQ-jának növelése javíthatja a jövedelmezőséget. Az USA-ban így megy ez.

Hazai tapasztalatok (2013-2023.)

A 4-6. táblázatban a hazai lucerna és a réti széna táplálóanyag-tartalmának, emészthetőségének és energiatartalmának átlaga látható az elmúlt 10 évben.

Az adatok alapján megállapítható, hogy lucernaszénáinkat közepes-gyenge minőségben készítjük el országosan. A közepes minőség 130 pontnál kezdődik a nemzetközi lucerna értékelési rendszer szerint (hazai RFV átlag 120; 2013-2023). Réti szénáink esetében még rosszabb a helyzet, gyenge minőségűek. Mely okokra vezethető ez vissza?



A lucernaszéna minőségi problémáit okozó főbb technológiai nehézségek:

- A betakarítás időpontjának megválasztása nem védett területen,
- a szár és a levél száradási üteme eltér egymástól,
- a szántóföldi műveletek során pereg a levele, ezért hajnalban – vonódottan kellene mozgatni és bálázni,
- szakértés, tapasztalatot és időt igényel a munkaműveletek irányítása,
- a géppark (gumihengeres szársértő),
- időjárás kockázat.

A réti széna minőségi problémáit okozó főbb technológiai nehézségek:

- Gyepterületeink általában elhanyagoltak, hiányzik a szakszerű karbantartás. A réti széna minőségének javítása érdekében szükséges lenne (nem védett gyepes esetében) a felülvetés a 20% pillangós arány tartása érdekében, a területhez illő szálfüvek alkalmazása 60-80%-ban, a lazítás/szellőztetés, gyomirtó hatású tisztító kaszálások rendszeres végzése és szakszerű (mértéktartó) tápanyag-utánpótlás.
- A Natura 2000 és az egyéb védelmet élvező területeken időbeli korlát van a betakarításra (június 1-jétől).
- A betakarítás időpontjának megválasztása nem védett területen.

Óriási tartalék van a gyepterületek karbantartása terén, 300.000-500.000 ha területen nincs korlátozás, tehát készíthetnénk jobb minőségű réti szénát. Pontatlanok az adatok (összesen 783.000 ha gyep a KSH, 2017 szerint, 948.000 ha a CORINE alapján, 1.050.000 ha a MÉTA-szerint, amiből kb. 500.000 ha élvez valamilyen fokú védelmet. A 2012-es nyilvántartás szerint 537.000 ha volt Natura 2000 terület egy évtizeddel ezelőtt.



4. táblázat A lucerna- és a réti széna táplálóanyag-tartalmának átlaga 2013–2023. között
(ÁT Kft. adatbázisa, NIR adatbázis, 2013.03.18. – 2023.02.17.)

2013 – 2023.	Minta- szám	Nyers- fehérje	Nyersrost	Nyers- hamu	Cukor	NEI
	db	g/kg szá.	g/kg szá.	g/kg szá.	g/kg szá.	MJ/kg szá.
Réti széna	457	94 gyenge	332 gyenge	84	61	4,80 közepes
Lucernaszéna	565	187 közepes-gyenge	311 közepes-gyenge	98	45	5,06 közepes-gyenge

5. táblázat A lucerna- és a réti széna rosttartalmának átlaga 2013–2023. között
(ÁT Kft. adatbázisa, NIR adatbázis, 2013.03.18. – 2023.02.17.)

2013 – 2023.	aNDFom	ADF	ADL	Hemicellulóz	Cellulóz
	g/kg szá.	g/kg szá.	g/kg szá.	g/kg szá.	g/kg szá.
Réti széna	654 gyenge	370 gyenge	49 gyenge	284	321
Lucernaszéna	492 gyenge	354 közepes	69 közepes	158	268



A minősítő kifejezések változékonyságából is lehet látni, hogy nem egységes az értékelés. A nyersfehérje-tartalom alapján jó kategóriába kerülhet a réti széna, ami az ADFom-tartalom alapján csak közepes.

A 6. táblázatban a Magyar Takarmánykódex adatainak megfelelő kategorizálás látható, és bizony a jó-közepes kategóriában nagy eltérés van a fehérje- és a rostalapú besorolásban. Ezért érdemes az RFQ értékét használni.

6. táblázat A réti széna minőségi besorolása a nyersfehérje- és az aNDFom-tartalom alapján
(ÁT Kft. adatbázisa, NIR adatbázis, 2013.03.18. – 2023.02.17.)

	Magyar Tak. kódex szerinti kategória, nyersfehérje	Nyersfehérje	Magyar Tak. kódex szerinti kategória, NDF	aNDFom
	g/kg szá.	eloszlási %	g/kg szá.	eloszlási %
Réti széna, jó	≥110	22,8	≤600	15,8
Réti széna, közepes	100–109	16,0	601–650	30,9
Réti széna, gyenge	80–99	39,9	651–700	38,3
Réti széna, igen gyenge	<80	21,3	>700	15,1



A 7. táblázatban a lucernaszéna RFV és RFQ értéke, valamint a réti széna átlagos RFQ értéke látható 2013–2023. között. Rendkívül gyenge átlagértékeink vannak mindkét szénafélére vonatkozóan. **Az USA-ban a mi átlagos minőségű lucerna- és réti szénáinkat termelő tehéneknek nem adnák, csak növendék üszőknek.**

7. táblázat A lucerna- és a réti széna emészthetőségének és RFQ, valamint RFV értékének átlaga 10 évre vonatkozóan
(ÁT Kft. adatbázisa, NIR adatbázis, 2013.03.18. – 2023.02.17.)

2013 – 2023.	OMd	NDFd ₄₈	dNDF ₄₈	iNDF ₂₄₀	RFQ	RFV
	%	%	g/kg szá.	g/kg szá.		
Réti széna	55	39	254	252	64,5	–
Lucernaszéna	62	36	176	124	96	120

A 8. táblázatban a lucernaszéna RFV-érték szerinti kategorizálása, az eloszlás és a különböző kategóriákhoz tartozó táplálóanyag-tartalom látható (2013–2023. között, n=540). **A tehéneknek javasolt minimum 150**

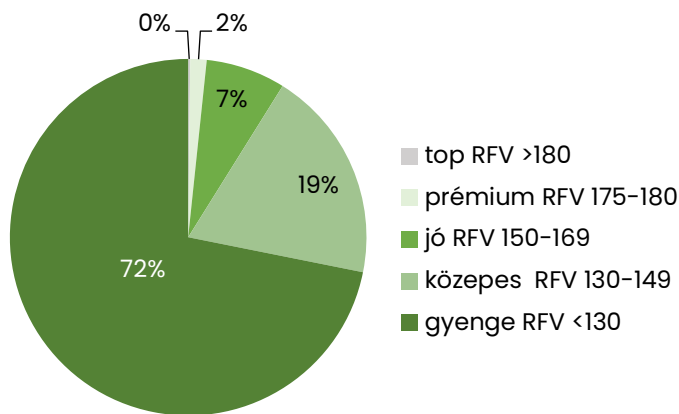
RFV-értékkel rendelkező lucernaszénáink aránya mindössze 9%. Lucernaszénáink 91%-át csak növendékekkel etetnék az USA-ban.



8. táblázat A lucernaszéna RFV értékének eloszlása 10 évre vonatkozóan (ÁT Kft. adatbázisa, NIR adatbázis, 2013.03.18. – 2023.02.17., n= 540)

RFV	Minősítés	Eloszlás	RFV	NDF	ADF	Nyersrost	Nyersfehérje
		%	átlag	g/kg szá.	g/kg szá.	g/kg szá.	g/kg szá.
>185	top	0,2	193	343	228	226	234
170–185	prémium	1,5	174	391	260	236	218
150–169	jó	7,2	157	421	282	252	218
130–149	közepes	19,3	138	447	311	274	205
<130	gyenge	71,8	110	514	372	328	179

1. ábra A hazai lucernaszéna minőségének eloszlása az RFV-érték alapján (2013–2023., n=540)



A 9. táblázatban a réti széna RFQ-érték alapján történt kategorizálása látható. A hazai minták között nem találtam olyat, aminek az RFQ értéke 140–160 között lenne, tehát tejelő tehénnel 1–90 nap között etetésre javasolt lenne. A 125–150 értéktartományban is csak 1,3%-a volt a mintáknak (457 mintából). Ezen szénákat

lehetne tejtermelő tehenekkel etetni a laktáció utolsó 200 napjában. **Rétiszénáink 4,8%-a éri el azt a minőséget, amit az USA-ban szárazonállókkal etetnének (de tejelőnek már nem adnák, még a laktáció végén sem).**

9. táblázat A réti széna minőségi besorolása a RFQ-érték alapján (ÁT Kft. adatbázisa, NIR adatbázis)

RFQ tartomány	Ajánlás (Undersander, 2003)	Hazai minták RFQ eloszlása (n=457; 2013–2023.)	A kategóriába tartozó minták átlagos	
		%	nyersfehérje-tartalma	NDF-tartalma
			g/kg szá.	g/kg szá.
140–160	tejtermelő tehén laktációjának első 3 hónapja; tejhasznú borjú	0,0	-	-
125–150	tejtermelő tehén laktációjának utolsó 200 napja; üsző: 3–12 hó;	1,3	104	638
100–200	szárazonálló tehén; üsző: 18–24 hó	4,8	88	666
115–130	üsző: 12–18 hó; anyatehén és borja	1,5	101	662

Összefoglalásul csak annyit tennék hozzá, hogy ez szomorú helyzetkép. Az ágazatunkat sújtja a klímaváltozás, a meleg, az eső, az energia- és takarmányárak. A nem öntözött gyepterületek hozama, állatteltartó-képessége várhatóan tovább fog csökkenni a következő évtizedekben a nyári középhőmérséklet emelkedésével és a szárazság fokozódásával. Úgy gondolnánk, joggal panaszkodunk. De mi megteesszük a tőlünk telhető legtöbbet a veszteségek elkerülése érdekében?

Mert a gyenge minőség, vagy így vagy úgy, de mindenképpen veszteséget okoz. A réti széna ilyen mértékű elhanyagolását én már kifejezetten pazarlásnak érzem, mértékét pedig elfogadhatatlannak tartom (300.000–500.000 ha – potenciálisan 1.000.000 tonna réti széna). Felteszem a kérdést: ha az USA-ban a réti szénáink mindössze 5%-át adnák oda szárazonállóknak, mert a többi még nekik sem elég jó minőségű, akkor van-e teendők ezen a téren? Széna vagy szalma?





ESZI VAGY NEM ESZI...?

(AZ OLASZNÁDSZILÁZS ETETÉSE SZARVASON, 2023!)

Dr. Orosz Szilvia¹
Pákozdi Sándor²
Sárréti Dániel³

¹Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.
²Arundo Bioenergy Kft.
³Hajdankert Kft.

Bevezetés

Arundo - annyit jelent latinul, nád. Az *Arundo donax* L. közismert neve óriás nád vagy spanyol-olasz nád. A legnagyobb jelentősége a zöld biomassza előállításában van. A hazai vizsgálatok szerint a nád fiatal sarjainak korai, 1,5-2,0 méteres magasságban való betakarításakor silózható tömegtakarmányt kapunk, melynek ígéretes a rostemészthetősége. Növendéküszőknek, extenzív húsmarhának, anyateheneknek megfelelő táplálóértéket biztosíthat. Életképes magja nincs, így az olasz nád nem tekinthető ún. invazív, agresszív módon terjedő, kiirthatatlan fajnak. Rizómái zömökek, horizontálisan nem terjednek és évente elhalnak, helyette újjak keletkeznek, amely

által növeli a talaj szervesanyag-tartalmát, kötöttebb talajok esetén pedig lazítja, oxigénhez juttatja a talajt.

A vegetációs ciklus minden évben májusban kezdődik és október végéig tart. Az általunk ajánlott technológia évi kétszeri betakarítás (az első júniusi betakarítást követően a nyár végéig az időjárástól függetlenül újra megnő az olasz nád és azt október végéig legkésőbb be kell takarítani, hogy tavasszal az újrahajtást ne zavarja). A betakarítás történhet egy menetben és két menetben is (fonnyaszthatjuk a tarlón). Az egymenetes betakarítás előnye az alacsony hamutartalom.

Az olasz nád táplálóértéke

A korábbi vizsgálati eredményekből tudjuk, hogy az Arundo korai fenológiai fázisban betakarítva, akár tömegtakarmányként is hasznosítható. Az Arundo rostemészthetősége reményre ad okot. Az 50% körüli NDFd₄₈ érték átlagosan tarthatónak tűnik, de elérhető a 60%-os érték is! Összehasonlításként, a lucernaszilázsok átlagos rostemészthetősége 45%, a kukoricaszilázsé 56% (2021). Egy régi típusú, 4 méteres silócirok energiatartalma 4,5-4,7 MJ/kg sza.

(NEI) volt. Azon Arundo minták esetében, ahol a rost emészthetősége (NDFd₄₈) megközelítette az 50%-ot, a holland nettó energia 4,6-4,9 MJ/kg sza. értéket adott. Az Arundo előnye pedig a régi silócirokkal szemben: a rendkívüli szárazságtűrés, az évelő jelleg és az évi többszöri betakarítás, valamint a potenciálisan kedvezőbb táplálóérték (az 50-60%-os rostemészthetőség elérésével).



A vizsgálati eredmények alapján a 2 méter feletti magasságot kerülni kell, mert a rost emészthetősége már nem biztosít elegendő energiátartalmat. Az

1,8 méteres magasságban történő betakarításkor elérhető az 50%-os rostemészthetőség, ami elegendő húsmarhának és tenyésznövendéknek.

Hazai silózás és etetés Szarvason (2023.)

A szarvasi olasz nád kísérleti ültetvény betakarítása egy menetben történt, 2023. június 24-én, egy John Deere önjáró járvaszecskázóval, sorfűggetlen adapterrel. A növény átlagosan 2,0-2,2 magas volt, tehát az ideálishoz képest később történt meg a betakarítás. A tarlómagasság kb. 20 cm volt. Az elméleti szecskaméret (TLC) 2 cm volt, de a kivitelezés sajnos nem volt tökéletes, a szecska nem lett egyenletes (1. képcsoport). A járvaszecskázóval történő betakarítás nem okozott problémát (2. képcsoport). A hozam ezen körülmények között 15 tonna friss szecska/ha volt. A silózás a Szarvasi Agrár Zrt. örménykúti telepén történt, hagyományos taposási technikával falközi silóban, fóliatakarással. Hozzá kell tenni, hogy a csigás típusú hurkatöltővel nem sikerült az anyagot fóliatömlőbe tölteni. Köszönettel tartozunk Czinege Dezső úrnak, aki a hurkatöltőt kipróbálásra a rendelkezésünkre bocsátotta. Továbbá köszönettel tartozunk Magyar József szarvasmarha divízióvezető úrnak (Talentis Agro Zrt.) a támogatásért és Bába Imre állattenyésztési igazgató úrnak (Szarvasi Agrár Zrt. Örménykút, tehenészet) a végrehajtásért. A siló bontása és az etetés 2023. augusztus 8-11-én történt meg (3. és 4. képcsoport).

Az egymenetes betakarítás eredményeként az olasz nád szilázs szárazanyag-tartalma 22,3% volt (1. táblázat). Ez az alacsony érték nem ideális, így

az erjedési paraméterek sem lettek optimálisak. Összességében azonban etethető minőséget adott. Az egymenetes betakarítás csökkenti a potenciális hamutartalmat, ami ebben az esetben 10,6% lett. Ezzel az olasz nád szilázs hamutartalma kedvezőbb, mint a kis tarlóval betakarított lucerna-, fű- vagy gabonaszilázsok, de több, mint a kukoricaszilázsé.

Az Arundo szilázs rostemészthetősége ebben a kísérletben megfelelt egy közepes minőségű lucernaszilázsnak/szénának vagy egy jó minőségű réti szénának. Az NDFd értéke átlagosan kb. 45% volt (2. táblázat). A nyersfehérje-tartalma 9% sza. volt, ami magasabb, mint a kukoricaszilázsé.

Az olasz nád szilázs német számítás szerinti energiátartalma 5,3 MJ/kg sza. volt. A holland számítás szerinti energiátartalma átlagosan 4,6 MJ/kg sza. volt (2. táblázat).

Amennyiben a holland rendszer szerinti energiátartalmat vesszük alapul, úgy ez az olasz nád szilázs energiátartalomban egy gyenge minőségű lucernaszilázsnak és -szénának felel meg, vagy hasonló egy közepes-gyenge minőségű réti széna energiátartalmához. Az olasz nád szilázs ebben a minőségében kifejezetten üsző/növendék/húsmarha takarmány.



Az Arundo magassága betakarításkor (2,1 m), a tarlómagasság (20 cm) és a szecskaméret (TCL 2 cm) Szarvason (2023.07.24.)
Kép: Sárréti Dániel, 2023.07.24.





Az Arundo egymenetes betakarítása John Deere járvaszecskázóval, sorfüggetlen adapterrel Szarvason (2023.07.24., kép: Sárréti Dániel, 2023.07.24.)

1. táblázat A 2023-ban kísérleti céllal betakarított Arundo szilázsminék táplálóanyag-tartalma (2023.08.08.; Szarvasi Agrár Zrt, Örménykút, ÁT Kft., NIR)

	Száraz- anyag	Nyers- fehérje	Nyers- rost	Nyers- hamu	Cukor	Keményítő	aNDF _{om}	ADF	ADL
	g/kg								
Olasznádszilázs 1.	221	91	400	101	12	12	693	438	53
Olasznádszilázs 1.	223	91	399	114	12	12	686	437	54
Olasznádszilázs 1.	225	91	409	102	12	12	683	445	55
Átlag (n=3)	223	91	403	106	12	12	687	440	54

2. táblázat A 2023-ban kísérleti céllal betakarított Arundo szilázsminék emészthetősége és tápláléértéke (2023.08.08.; Szarvasi Agrár Zrt, Örménykút, ÁT Kft., NIR)

	OMd ₄₈	NDFd ₄₈	dNDF ₄₈	NEI _{vc}	NEI _{német}
	%	%NDF	g/kg sza.	MJ/kg sza.	MJ/kg sza.
Olasznádszilázs 1.	60,4	46,3	321	4,7	5,3
Olasznádszilázs 1.	59,5	44,4	305	4,5	5,3
Olasznádszilázs 1.	58,8	43,8	299	4,5	5,3
Átlag (n=3)	59,6	44,8	308	4,6	5,3

A szilázst próbaképpen szűz üszőkkel etettük Szarvason. Az eredeti TMR 3 kg/nap/üsző tritikálészilázst, 5 kg/nap/üsző kukoricaszilázst, 4 kg/nap/üsző nedves CGF-et, 3 kg/nap/üsző réti szénát és 2 kg/nap/üsző abrakkeveréket tartalmazott. A takarmányadagban a tritikálészilázst cseréltük le és 5 kg/nap/üsző adagban etettük az olasznádszilázst (szárazanyagalapon).

A 114 növendék üsző jóízűen ette a TMR-t 4 napon keresztül (2,3 tonna TMR/nap) és a maradék 8–9% volt az augusztusi melegben. Az üzenet, hogy 5 kg/nap mennyiségben etetve, augusztusi melegben a szűz üszők esetében nem volt takarmány-visszautasítás, sőt jóízűen fogyasztották az olasznádszilázst tartalmazó TMR-t.





Az Arundo szilázs bontása Szarvason. Izgatottan vizsgáltuk az anyagot, hiszen ez volt a hazai premier! A jobb oldali képen a felső, kisebb mennyiségű anyag összehasonlításként kukoricaszilázs (2023.08.08. Szarvasi Agrár Zrt., Örménykút, kép: Major Fanni, 2023.08.08.)



Az Arundo szilázs etetése szűz üszókkal Szarvason (2023.08.08. Szarvasi Agrár Zrt., Örménykút, kép: Major Fanni, 2023.08.08.)

Az etetéskor (2023. augusztus) az Arundo sarjállomány (1,5 hónappal a betakarítás után) 140 cm átlagmagasságú volt, és még volt 2 hónapja a következő betakarításig (szeptember/október).



Az Arundo sarjállomány 6 héttel a betakarítás után 140 cm átlagmagasságú volt Szarvason (2023.08.08., kép: Major Fanni, 2023.08.08.)

Szeretném felhívni a figyelmüket arra, hogy az olasz nádültetvényt palántázással telepíteni kell. A telepítésről való döntés gondos előtervezést igényel, mert 5-6 hónap szükséges a palánták mikroszaporító laboratóriumában történő előállításához, és 2 hónap a kertészeti utóneveléshez, tehát a szaporítóanyagot a jövő tavaszi telepítéshez már idén szeptember-október hónapban meg kell rendelni. A palánták elérhetőek Magyarországon is. A forgalmazó a palánták mellett technológiai segítséget nyújt a palánták ültetésében és az első hónapok ültetvénykezelésében. A kiültetett palánták az első 2-3 hónapban odafigyelést igényelnek időjárástól függően kiegészítő öntözésre és

gyomirtásra van szükség. Amint azonban a gyökerek megerősödtek, utána már csak a tápanyagpótlásról kell gondoskodnunk, az ültetvény gondozásmentes.

A hazai silózási és etetési kísérlet nagy lépés egy ilyen különleges alapanyag esetében. A körülmények nem voltak optimálisak (betakarítás időpontja, fenológiai fázis, szecs kaméret, silózási mennyiség, silózási körülmények), mégis a sok hátráltató tényező ellenére a teszt sikeresen zárult. Az eredmények alapján pedig az a tapasztalat, hogy érdemes volt erőfeszítéseket tenni. Reméljük, hogy újabb értékes tömegtakarmánnyal gyarapodik a hazai paletta.





Előkészítő csoport Tisztaberekben
(Fotó: Bodó Gergő, Berek-Farm Kft. 2023)

AFLATOXINKÖTŐT ELLÉS ELŐTT?

Ez a cikk egy hazai kísérletről szól. Az alapkérdést egy lelkes hallgató lány, Terényi Helga tette fel. Mi öreg rókák pedig csak hümmögtünk, nem tudtuk a konkrét választ. Bennem az is felmerült, hogy miért nem nekünk jutott eszünkbe korábban ez a kérdés? Utánanéztünk, a nemzetközi szakirodalom is elég hiányos, mert a legtöbb cikk a tej aflatoxin-tartalmára fókuszál. Végre egy hazai üzemi kísérlet, ami szakmailag érdekes, novum, de komoly gyakorlati és ökonómiai jelentősége lehet. Az üzenet reméljük, hosszú távon is tanulságos lesz annak ellenére, hogy az aflatoxin-terheltség idén kevésbé sújt minket, mint a tavalyi szezonban. Lássuk hát.

A borjak passzív immunitásának kialakulása szempontjából a megfelelő időben és mennyiségben felvett jó minőségű kolosztrum kulcsfontosságú. A kolosztrum minőségét annak immunglobulin-tartalma (IgG, IgA, IgM) határozza meg. Az immunglobulinok közül a legnagyobb mennyiségben jelenlevő (80-85%) IgG koncentrációja tág határok között mozog, számos tényező (pl. évszak, időjárás, fajta, takarmányozás, betegségek) befolyásolhatja. Ezek közül kiemelt szerepe van a szárazonállás, azon belül az előkészítés (ellés előtti 0-3 hét) táplálóanyag-ellátásának. A 2022-es év extrém aflatoxin B1 terheltsége a nyerstej aflatoxin M1 koncentrációjára vonatkozó szigorú határérték (50 ppt) miatt a termelő csoportokban

**Terényi Helga¹, Dr. Orosz Szilvia²,
Dr. Vida Orsolya³, Bodó Gergő⁴**

¹MATE, Szent István Campus

²Állattenyésztési és

Teljesítményvizsgáló Kft.

³DSM Nutritional Products Hungary Kft.

⁴Berek-Farm Kft., Tisztaberek

csúcsosodott ki, az aflatoxinok azonban a kolosztrum minőségét is negatívan befolyásolhatják.

Vizsgálatunk célkitűzése az volt, hogy hiánypótló, a gyakorlat számára is hasznos információkat szolgáltatassunk arra vonatkozóan, hogy az előkészítő csoportban fogyasztott, aflatoxinnal terhelt takarmány mikotokoinköttel kiegészítve miként befolyásolja a kolosztrum minőségét, mennyiségét, valamint a borjak születési súlyát.



Kísérleti borjú (Berek-Farm Kft., 2023, fotó: Terényi Helga)



Bevezetés

A 2022-es év extrém aszályos nyara a tejelő tehenészeteket komoly kihívások elé állította. A hőstressz a tömegtakarmányok mennyiségét és minőségét is negatívan befolyásolta. A mennyiséget illetően a silókukorica esetében mért természetesen a tavalyi évben csupán 17 tonna/ha volt (AKI, 2022), a minőségre vonatkozóan pedig az aflatoxin-terheltség okozott jelentős problémát. Az aflatoxin B₁-gyel szennyezett takarmány felvételét követően a humánegészségügyi szempontból is komoly kockázatot jelentő aflatoxin M₁ a nyerstejben már néhány óra elteltével megjelenik. A takarmánnyal felvett aflatoxinok azonban a magzatot és az újszülöttet is károsíthatják, mivel átjuthatnak a placentán, kiválasztódhatnak a kolosztrummal és a tejjel (Kovács; 2019), a csökkenő immunglobulin-tartalom miatt ronthatják annak minőségét.



Kísérleti borjak Tisztaberekben (Berek-Farm Kft, 2023, fotó: Terényi Helga)

A kolosztrum minőségellenőrzésének telepi körülmények között jól működő és könnyen technológiába

illeszthető eszköze a refraktométer. A refraktométeres mérések alapján szelektált és jó minőségűnek megítélt (Brix index: 20-30) kolosztrum IgG-tartalma (50-100 g/l) már elegendő a passzív immunitás kialakulásához.



Kísérleti borjú Tisztaberekben (Berek-Farm Kft, 2023, fotó: Terényi Helga)

Az agyagásvány-alapú mikotoxinkötők hatékony eszközök az aflatoxin-terhelés csökkentésére. A hatékonyság magába foglalja a gyors és erős kötést, valamint a szelektivitást. Hatékonyak az a toxinkötő mondható, amelyről kimutatták, hogy az aflatoxin B₁-et nagy arányban köti meg magas toxinterheltség és a kötőanyag relatív kis koncentrációja, valamint alacsony pH (pl. pH 5) mellett. Fontos továbbá a specifikusság, mivel néhány toxinkötő csökkentheti a vitaminok, gyógyászati készítmények és antibiotikumok felszívódását.

Anyag és módszer

A vizsgálatot a Berek-Farm Kft. tisztabereki tehenészeti telepén állítottuk be. Az előkészítés ideje alatt (ellést megelőző 0-3 hétben) két csoportot alakítottunk ki:

- kontroll csoport: aflatoxinterhelt, de toxinkötőt nem fogyasztó csoport;
- kezelt csoport: aflatoxinterhelt, 100 g/nap/tehen agyagásvány-alapú toxinkötőt (Mycofix® Secure) fogyasztó csoport.

A vizsgálat beállítása előtt megmértük a takarmány-alapanyagok (kukoricaszilázs, olaszperje-szilázs, előkészítő takarmánykeverék, extrahált repcedara, extrahált szójadara, valamint szójahéjpellét) aflatoxin B₁ terheltségét, továbbá hetente monitoroztuk a TMR aflatoxin-szennyezettségét (ÁT Kft., Tejvizsgáló Laboratórium, ELISA-módszer). A kolosztrum lefejeése, mennyiségi és minőségi ellenőrzése a telepen működő protokoll szerint történt (az ellés utáni első fejés adatát használtuk fel). A megfelelőnek minősített főcstejek

(≥ 3 l/első fejés/tehen; $22 \geq$ Brix index) pasztörözést követően kolosztrumbankba kerültek. Kísérletünk során az első kolosztrum mennyiségét, Brix indexét és a született borjak súlyát vizsgáltuk.



Eredmények és értékelésük

A 1. táblázatban a TMR hetente monitorozott aflatoxin B1 tartalma látható. Az átlagértékek alapján megállapítható, hogy nem volt szignifikáns eltérés a kontroll és a kezelt TMR aflatoxin B1 tartalmában, de a mikotoxin-terheltség a kísérlet teljes időtartama alatt fennállt. Az értékek ingadozása és az átlag számszaki eltérése a TMR keverékjellegéből és a mintavételből adódik, amit üzemi körülmények között nem lehet kizárni.



Kolosztrumminták további vizsgálatokra eltéve és rutin kolosztrumfagyasztás (BerekFarm Kft, 2023, fotó: Terényi Helga)

1. táblázat Az előkészítő csoportban alkalmazott TMR mért aflatoxin B1 tartalma heti mintavétellel (Berek-Farm Kft., Tisztaberek, 2023).

Dátum	Kontroll TMR	Kezelt TMR
	ppb sza.	ppb sza.
2023. március 13.	1,84	1,50
2023. március 20.	2,31	1,86
2023. március 27.	1,88	1,93
2023. április 3.	1,72	1,37
2023. április 10.	1,40	1,13
2023. április 17.	1,40	1,12
Átlag	1,76	1,49
Szórás	0,34	0,35
T-próba, p		0,20 NS

A 2. táblázat az előkészítő csoportban alkalmazott mikotoxinkötő kolosztrum mennyiségére és minőségére, valamint a borjak születési súlyára gyakorolt hatását foglalja össze. A vizsgálat során megállapítottuk, hogy

- a mikotoxinkötő-kiegészítésnek a kolosztrum mennyiségére és Brix index értékére nem volt hatása ($P > 0,05$), de **jelentősen megemelte**

a kedvező BRIX indexű (>22) kolosztrumok előfordulási gyakoriságát és az első fejésre legalább 3 liter kolosztrumot adó tehének arányát a kontrollhoz képest.

- Bár a kezelt csoportban született borjak súlya 0,8 kg-mal nagyobb volt a kontroll csoporthoz képest, ez a különbség nem volt statisztikailag igazolható ($P > 0,05$).

2. táblázat Az előkészítő csoportban alkalmazott mikotoxinkötő hatása a kolosztrum első fejt mennyiségére és minőségére, valamint a borjak születési súlyára

	Kontroll	Kezelt	Kontroll	Kezelt	Kontroll	Kezelt
	Kolosztrum (első fejtés), kg		Brix index		Borjak születési súlya, kg	
Átlag	5,0	5,2	23	24	39,9	40,7
Szórás	3,9	3,5	4,0	3,0	3,0	3,0
Mintasám	26	32	26	25	9	11
T-próba, p	0,87	NS	0,51	NS	0,56	NS

A kolosztrumra vonatkozóan a telepi gyakorlat szerint a 3 liter feletti (első fejésre leadott) mennyiségeket és a legalább 22-es Brix indexű mintákat minősítettük megfelelőnek. A 4. táblázat a mennyiség és minőség alapján kategorizált kolosztrumminták előfordulási gyakoriságát tartalmazza. Ezen kategóriák alapján

- a kontroll minták **42,3%-a** nem felelt meg a mennyiségre vonatkozó (≥ 3 l/első fejtés/tehen) követelménynek, míg
- a kezelt csoportban a lefejt kolosztrumnak csak a **28,1%-a** volt kevés.



Megállapítottuk továbbá azt is, hogy

- a normál mennyiségű (≥ 3 l/fejés/tehén) koloszt-
rum mellett a gyenge Brix indexű (Brix < 22)
tejek aránya a kezelt csoportban kisebb volt a
kontrollhoz képest (kontroll: **19,2% vs. kezelt: 3,1%**)
és
- a normál Brix indexű (Brix ≥ 22) tejek arányában
jelentős eltérést tapasztaltunk a kontroll és a
kísérleti csoport között, a kezelt javára (kontroll:
38,5% vs. kezelt: 68,8%).

Jelentős különbség jellemezte a normál mennyi-
ségű (≥ 3 l/fejés/tehén) és egyben normál
Brix indexű (Brix ≥ 22) tejek arányát a kontroll és a
kezelt csoportokat összehasonlítva: **a kezelés
hatására 30,3%-kal több koloszt-
rum felelt meg
egyszerre mindkét kritériumnak** (mennyiség és
Brix index). Ez az eredmény még kezdeti kísérleti
eredmény, de a gyakorlat számára fontos és
megfontolásra javasolt.

3. táblázat A mennyiség és minőség alapján kategorizált koloszt- rumminták előfordulási gyakorisága

Kategória		Kontroll	Kezelt
Koloszt- rum (első fejés) < 3 liter, %	kevés és gyenge ellenanyag- tartalmú	42,3	28,1
Koloszt- rum (első fejés) ≥ 3 liter és Brix < 22 , db, %	elfogadható mennyiségű, de gyenge ellenanyag-tartalmú	19,2	3,1
Brix-index ≥ 22 , db, %	megfelelő ellenanyag-tartalmú	38,5	68,8
Koloszt- rum (első fejés) ≥ 3 liter és Brix ≥ 22 , db, %	megfelelő mennyiségű és jó ellenanyag-tartalmú	38,5	68,8

Következtetések és javaslatok

A megfelelő minőségű koloszt-
rum olyan „befektetés”
egy telep életében, amire érdemes a rendszeres
ellenőrzéssel, szükség esetén a szárazonállás,
előkészítés ideje alatt a táplálóanyag-ellátás
korrigálásával, különböző takarmánykiegészítők
alkalmazásával kiemelt figyelmet fordítani.
**Eredményeink alapján megállapítható, hogy
aflatoxinnal terhelt takarmányok esetében egy erős
kötési kapacitással és szelektivitással rendelkező
mikotoköntő alkalmazása az előkészítés ideje
alatt a koloszt-
rum minőségére pozitív hatást fejt ki,
több jó minőségű koloszt-
rumot eredményez,** ami
hosszú távon a telep eredményességét is kedvezően
befolyásolja.



Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk a Berek-Farm Kft.-nek, Bodó
Csabának és Bodó Gergőnek, akik lehetővé tették
a vizsgálat beállítását és megteremtették az ehhez
szükséges feltételeket. Hálásak vagyunk továbbá a
telepi dolgozóknak is, akik a napi munkavégzés mellett
a kísérlet végrehajtására is kiemelt figyelmet, nagy
gondot fordítottak. Hasonló szép eredményeket, sok
sikert kívánunk a továbbiakban is!

Felhasznált irodalom:

Kovács, M. (2019): Innovatív takarmányozás. Szerk.
Babinszky, L., Halas, V.; Budapest: Akad. K.; pp. 759-761.



Borjúelhelyezés Tisztaberekben (Berek-Farm Kft., 2023, fotó: Terényi Helga)





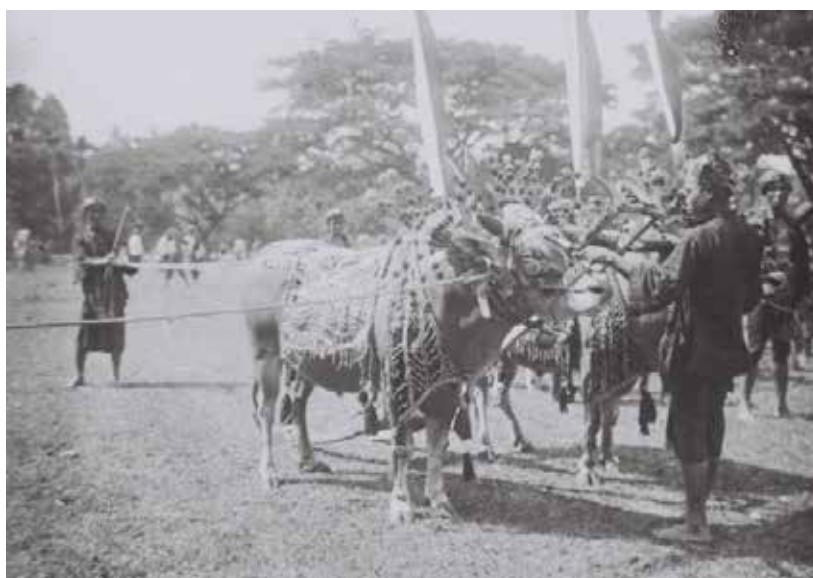
SZARVASMARHASPORTOK I.

Dr. Kenéz Árpád
 Állattenyésztési
 Teljesítményvizsgáló Kft.

Karapan sapi

Az Indonéziához tartozó Madura szigetén a maduréz nép hagyományában található meg ez a sport, amely még a szántás, földművelés gyökereiből eredeztethető. Régen nagy testű marhákat, manapság már kimondottan kis testű maduramarhákat használnak ezeken a kordéversenyekhez hasonló futamokon. A két marha által húzott ekeszerű vontatmányon áll a hajtó, aki sokszor fiatal korú, vagy akár gyermek is lehet. A hajtó a két állat farkába kapaszkodik, amelyeknél fogva az irányítást is el tudja végezni, az ösztökélést

pedig egy szöges bottal végzi. A pálya kb. 130 méter hosszú, külön erre a célra kialakított füves, földes terület. Ezek a versenyek július elejétől októberig kerülnek megrendezésre szigetszerte, a végső, mindent eldöntő futamot pedig Pamekasan városában rendezik meg, ahol a legjobb marhák küzdhetnek meg egymással. Nagy ünnepségek, fogadások, vallási szertartások és folyamatosan szóló hagyományos zene kíséri az ilyen futamokat. Nagyon hasonló eszközökkel és módon zajlanak India Kerala államában a bivalyfutamok.



1. kép Archív felvétel egy díszes karapan sapi fogatról. Jól látható, hogy a sporthoz használt madura marhák kis rámájú típusok (Forrás: wikipedia)





2-3. kép Fiatal versenyző a karapan sapi fogaton. Látható, hogy az állatok szeméit letakarják. Ezek a szemellenzők segítik az állatokat irányban tartani (Képek forrása: www.indonesiatravelguides.com, <https://maduraindepth.com/>)



Pamplonai bikafuttatás (Encierro)

A kb. 900 éves hagyományra visszatekintő Szent Firminus-ünnep egyik jellegzetes eseménye a spanyolországi Pamplonában megrendezésre kerülő bikafuttatás, amely, ahogy a karapan sapi is, szintén a mezőgazdaság egy momentumából alakult ki. Jelen esetben a mendemondák szerint a legelőről való behajtás (lásd. behajtás ünnep hazánkban) során az állatok elől menekülő virtuskodó fiatalok teremtették meg a bikafuttatás hagyományát még valamikor a középkorban. Kis híján kikopott a szokások közül, de néhány hagyományőrző hatására 1867-ben hivatalosan is engedélyezett, szabályozott hagyománnyá válhatott, mely napjainkban is él. A futtatáshoz már aréna is tartozik, így ezen esemény menetrendje, útvonala szigorúan meghatározott, és a lebonyolítást egy évszázada a Casa de Misericordia nevezetű jótékonyági szervezet végzi. A bikafuttatást

egy héten keresztül minden nap egyszer megtartják július 7. és 14. között. Csak 18 év feletti, alkohol befolyásoltságtól mentes futó léphet be a már előre lezárt és kordonnal leválasztott szakasz egyetlen kapuján. Ez a regisztráció. A pálya hossza 875 méter, amelyen 6 bika és kb. 2000 futó helyezkedik el. A futam 8 órakor, rakétajelzésre indul és egészen addig tart, míg az aréna karámjába be nem érkezik az utolsó bika is. A kizárólag szabad tartású (sokszor az Ibériai-félszigeten jellemző fás legelőkön, a Dehesákon tartott) „toro bravo” spanyol szarvasmarhafajta bikáit használják ezeken a futtatásokon és a későbbiekben ismertetett bikaviadalokon is. Ősi vérséggel, igen komolyan óvott tenyésztési háttérrel rendelkező kis testű (kb. 500 kg), atletikus és agresszív állatokról van szó.

A cikkhez felhasznált források a szerzőnél elérhetők.



4. kép Szent Firminus fesztivál (Forrás, Pixabay, Navarra)



5. kép Jól elkaptott pillanat, amint a bikák átvágtatnak egy futó felett. César Manso (AFP) fotója (Forrás: www.arabnews.com).



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. júliusi és összesített adatok az alábbiak:

ALAPANYAG ADATOK		2023. július				
		Mennyiség [tonna]	Alapár [HUF/kg]	Zsírtartalom [g/100g]	Fehérjetartalom [g/100g]	Átlagár [HUF/kg]
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Extra	107 129	149,56	3,66	3,26	153,87
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	3 474	123,83	3,65	3,24	121,88
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej	-	6 278	-	3,68	3,24	154,59
Társvállalattól átvett alapanyag	-	10 085	-	-	-	-
Import alapanyag (külföldről vásárolt)	-	...	-	-	-	-
Társvállalatnak értékesített alapanyag	-	6 476	-	-	-	-
Export (külföldre kiszállított teljes tej)	-	14 095	-	3,72	3,29	151,82
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék	-	119 072	-	-	-	-
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külföldről) (tejegyenértékben)	-	...	-	-	-	-
Tejpor (külföldről vásárolt) (tejegyenértékben)	-	554	-	-	-	-
Tejszín (külföldről vásárolt) (tejegyenértékben)	-	-	-	-	-	-

... = Adatvédelmi korlátok miatt nem közölhető adat.

Forrás: AKI PÁIR

ALAPANYAG ADATOK		2023. január – július							
		Mennyiség [tonna]	Változás az előző év azonos időszakához %	Alapár [HUF/kg]	Változás az előző év azonos időszakához %	Zsírtartalom [g/100g]	Fehérjetartalom [g/100g]	Átlagár [HUF/kg]	Változás az előző év azonos időszakához %
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Extra	790 178	96	179,06	128	3,83	3,39	188,24	128
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	12 117	125	165,82	130	4,04	3,44	157,59	129
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej		40 932	170			3,82	3,31	179,67	119
Társvállalattól átvett alapanyag		56 022	112						
Import alapanyag (külföldről vásárolt)		2 934	60						
Társvállalatnak értékesített alapanyag		44 353	121						
Export (külföldre kiszállított teljes tej)		106 295	110			3,82	3,32	149,01	92
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		834 154	98						
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külföldről) (tejegyenértékben)		10 743	82						
Tejpor (külföldről vásárolt) (tejegyenértékben)		7 473	81						
Tejszín (külföldről vásárolt) (tejegyenértékben)		...	-						

... = Adatvédelmi korlátok miatt nem közölhető adat.

Forrás: AKI PÁIR

Év: 2023. Hónap: 7. hónap						
FELDOLGOZÓI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)						
Kód	Termék megnevezés	Termelés	Import	Belföldi értékesítés	Export értékesítés	Zárókészlet
10	Fogyasztói tej 6% zsírtartalomig	41 239,50	0,00	33 632,86	4 752,07	27 230,88
20	- ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	37 592,82	0,00	32 088,35	2 242,87	22 068,93
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	1 473,68	121,92	1 197,81	344,48	1 493,59
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	1 067,19	65,22	70,35	557,17	1 666,14
50	Sovány tejpor	91,78	0,00	27,50	0,00	1 075,60
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	1 061,59	34,00	1 615,65	463,65	3 411,50
70	- ebből vaj	707,16	20,80	1 312,65	103,08	2 370,96
80	Sajt és túró összesen	9 775,52	226,46	6 914,71	2 804,79	8 965,03
90	- ebből túró	1 080,14	0,00	1 232,93	31,36	258,83
91	- ebből rögös túró HKT	530,95	0,00	359,02	50,37	75,98
100	- ebből trappista	1 929,78	21,00	2 225,77	512,06	1 954,70
110	- ebből ömlesztett sajt	1 856,49	0,00	1 044,43	657,81	1 894,54
120	Savanyított tejtermék	9 416,97	0,00	11 997,90	1 512,53	3 136,22
130	- ebből tejföl	5 675,77	0,00	6 188,46	1 151,67	2 216,18
140	- ebből növényi zsírral készült termék	862,03	0,00	968,04	13,09	239,28
150	Ízesített tejsitalok	2 554,14	616,99	4 473,30	135,68	1 440,63
160	Sűrített tej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Forrás: NÉBIH Tejsiaci Jelentés

Év: 2023 Hónap: 1-7. 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	292 080,43	97	240 060,34	97	34 646,47	85
20	- ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	263 940,85	100	224 464,05	97	16 843,66	94
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	12 587,02	110	9 679,20	109	3 324,13	111
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	6 669,11	100	604,95	60	4 689,74	80
50	Sovány tejpor	2 119,40	180	201,46	85	1 383,75	692
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	8 162,82	89	9 472,01	86	2 600,48	86
70	- ebből vaj	5 544,33	91	7 401,84	94	674,29	66
80	Sajt és túró összesen	71 975,18	91	47 257,90	80	24 131,84	90
90	- ebből túró	7 790,58	88	8 531,18	83	317,54	81
91	- ebből rögös túró HKT	4 586,27	89	2 553,39	71	484,31	42
100	- ebből trappista	14 886,35	94	14 411,31	81	3 674,16	99
110	- ebből ömlesztett sajt	14 169,47	90	8 084,16	74	7 063,98	105
120	Savanyított tejtermék	64 029,77	93	71 931,09	86	11 646,61	82
130	- ebből tejföl	39 789,24	89	41 376,87	91	9 243,24	84
140	- ebből növényi zsírral készült termék	6 074,25	125	6 579,97	112	98,27	58
150	Ízesített tejsitalok	14 814,98	72	26 152,67	75	1 101,08	53
160	Sűrített tej	0	-	0	-	0	-

Forrás: NÉBIH Tejsiaci Jelentés

Év: 2023 Hónap: 1-7. 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	16 850,62	163	58 963,41	101	7 571,73	129
20	- ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	13 911,35	159	48 188,15	102	429,69	77
21	- ebből 1,5 % zst UHT tej	12 431,53	158	28 655,84	106	251,50	69
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	2 195,31	96	3 854,45	98	504,03	120
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	329,91	69	510,34	86	50,27	301
50	Sovány tejpor	296,26	86	347,77	80	0,40	58
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	1 092,20	110	2 310,52	88	183,71	111
70	- ebből vaj	969,09	110	1 525,06	95	29,06	100
80	Sajt és túró összesen	21 806,38	134	34 171,29	113	1 014,36	105
90	- ebből túró	586,71	119	2 102,81	90	51,40	72
91	- ebből rögös túró HKT	0,00	-	1 057,71	82	9,30	61
100	- ebből trappista	15 212,34	161	20 627,59	131	323,41	92
110	- ebből ömlesztett sajt	527,13	158	2 121,43	87	120,09	93
120	Savanyított tejtermék	25 427,09	80	36 655,66	84	610,14	104
130	- ebből tejföl	1 615,19	127	9 515,26	91	80,74	100
140	- ebből növényi zsírral készült termék	184,58	89	2 912,93	84	95,67	84
150	Ízesített tejsitalok	2 222,92	113	6 720,93	89	130,30	54
160	Sűrített tej	14,04	-	60,59	-	0,60	-

Forrás: NÉBIH Tejsiaci Jelentés



Redutox Toxinsemlegesítő Program

Vizsgálat alapján egyedi beltartalommal



**Telespecifikusan 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)



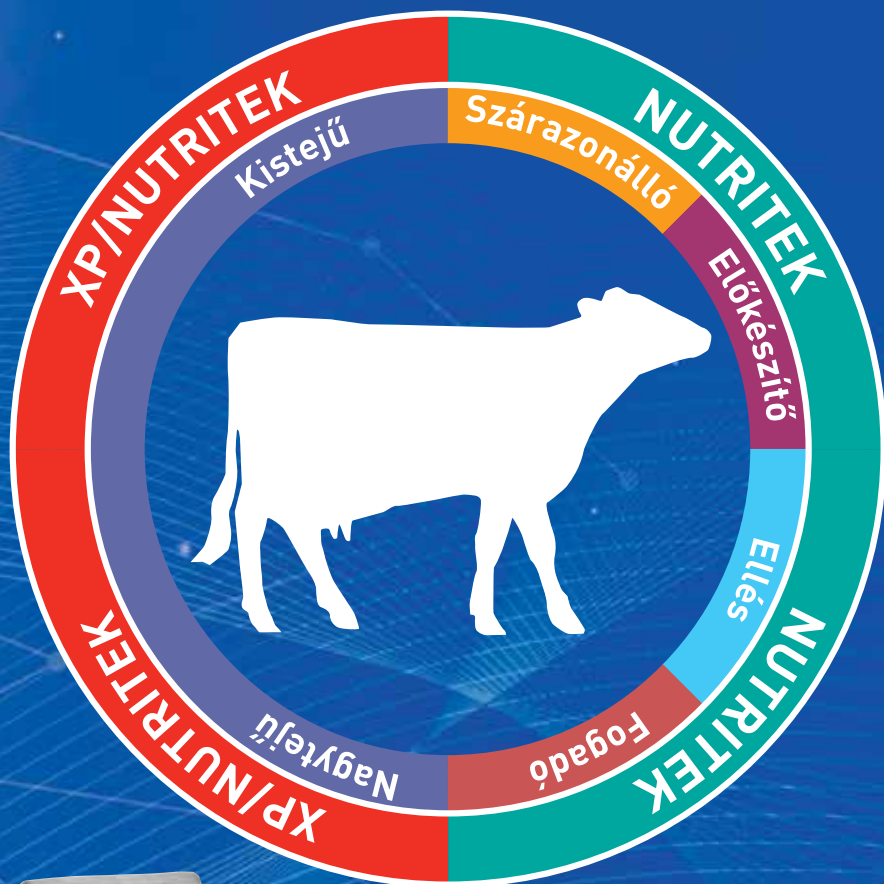
PROFEED

BE GREAT BY INNOVATIONS!

A LEGJOBB ÉVEIT ADJA NEKED.

RAJTAD MÚLIK, HOGY SZÁMÍTÁSBA VESZED-E ŐKET.

A tranzíció a tehének 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
Szárazonálló	Romló étvágy	Fenntartja a tehének szárazanyag felvételét
Szárazonálló	SARA a szárazonálló időszakban	Stabilizálja a bendőflórát
Előkészítő	„Rendszer” szintű gyulladáscsökkentő folyamatok	Gyulladáscsökkentő hatás
Ellés	Láz	Ritkább előfordulás
	Placenta visszatartás	
	Oltógyomorhelyzetváltozás	
Fogadó	Túl nagy testtömeg veszteség, ketózis	Többlet energiához és fehérjéhez juttatja az állatot
Fogadó	Magas scc, masztitisz	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

1 SZÁMÚ MEGOLDÁS

A mi tervünk, az Ön sikere!



Az automata fejési rendszerekre való átállás néhány fontos aspektusa

Dr. Forgó István – Lehel László

A tejtermelő tehenek napi többszöri fejése heti 7 napon keresztül idő-, és munkaerő igényes folyamat és egyre nagyobb megterhelést jelent a tejtermelő tehenészetek számára, főként a szakképzett munkaerő hiánya miatt. A fejési gyakoriság növelése és a fizikai munkaerő igény csökkentése érdekében automata fejőrendszereket fejlesztettek ki. 1996-ban körülbelül 45 ilyen berendezést használtak a tejtermelő gazdaságokban, főleg Hollandiában, de emellett még Belgiumban, Kanadában, Franciaországban, Németországban, Japánban és az Egyesült Királyságban is működnek.

A magas beruházási költségek ellenére az elmúlt évtizedekben a működő automata fejési rendszerek száma mára már világszerte elérte a 38 000-et, (Hejel et.al 2018) Hazánkban is folyamatosan növekszik számuk, egyes becslések szerint pár éven belül a tejelő állomány akár 30%-át is robotfejő berendezésekkel fejhetik. A hagyományos fejési rendszerről (CMS) az automatikus fejési rendszerre (AMS) való átállás új irányítási megközelítést, illetve munkaszervezési feladatok megváltozását teszi szükségessé. A munkaerő-megtakarítással együtt az AMS gazdaságok tőkeköltségei magasabbak a CMS rendszerekhez képest, elsősorban a magasabb karbantartási költségek, a minőségi munkaerő és a magasabb amortizációs költségek miatt. Feltételezhető tehát, hogy az AMS gazdaságok a tőke-munka arányban és esetleg technikai hatékonyságukban különböznek a CMS gazdaságoktól, legalábbis a kezdeti időszakban. (Steenefeld et. al 2012) Ezért is fontos, hogy az AMS rendszerre történő átállás esetén törekedjünk arra, hogy a robotos rendszer minden előnyét ki tudjuk használni, minden lehetséges paramétert tudjunk mérni és elemezni, illetve az adott telep és a termelő tehenek igényeire tudjuk a rendszert hangolni. Fontos, hogy a robot által mért paraméterek alapján próbáljuk meg megelőzni és csökkenteni a nagy gazdasági károkat okozó problémákat (sántaság, szomatikus sejtszám probléma, tőgygyulladás atb.) ezzel is javítva a telep gazdaságosságát és csökkentve a költségeket.

A gazdaságosság szempontjából a legfontosabb mutató a robotonkénti napi fejt tej mennyisége, a beállításoknál arra kell törekednünk, hogy ez az érték minél magasabb legyen. Fontos, hogy a magas robotonkénti tejtermelés elérése érdekében nagy figyelmet fordítsunk többek között a tej leadás sebességére is. A tej leadás sebessége tejtermelő állományok között jelentős különbséget mutat, ezért fontos a beruházások tervezésekor a tehénlétszám/robot mutatóban is ezt már figyelembe venni, illetve akár az állományok javításakor (párosítási terv készítésekor) is szem előtt tartandó ez a mutató. A tejleadás sebességét azért tartjuk fontosnak, mert a lassan fejhető tehenek tulajdonképpen fölöslegesen, túl hosszú ideig blokkolják a robotot, ezáltal elvéve ugyanaz idő alatt másik tehen lehetőségét a fejestől. Ennek következtében az óránkénti vagy naponta kifejhető tej mennyisége csökken, pontosan a kevesebb számú fejésnek köszönhetően. A gazdaságossági szempontból legideálisabb a gyors tejleadású állomány.

Ezek mellett a fejőrobotok beállítása, az etetési táblázatok laktációs állapot szerinti különbségei, a robotból etetett pótabrak mennyiségi és minőségi mutatói adják az állományok tejtermelési különbségeit valamint a rendszerek finomhangolási lehetőségeit. Mind a tejleadási sebesség, mind a fejőrobot beállítások és a fejőberendezés ideális kivitelezése hozzájárulhat a gyártók által meghatározott maximális tejmennyiség eléréséhez. Összességében kijelenthető, hogy a robotok hatékony működése és gazdaságosság szempontjából a legfontosabb mutató a robotonkénti napi tejtermelés, amit csak jó robot beállításokkal tudunk elérni. Fontos, hogy a telepen a robot beállításához az esetleges elállítás veszélye miatt a lehető legkevesebb ember férjen hozzá.

1. Hejel P., Jurkovivh V., Kovács P., Bakony M., Könyves L. (2018): A robotizált fejési rendszerek elterjedését és hatékony működését befolyásoló tényezők: Irodalmi összefoglaló. Magyar Állatorvosok Lapja. May 2018 Vol. 140 Issue 5, p289-301.
2. W. Steeneveld, L.W. Tauer, H. Hogeveen, A.G.J.M Oude Lansink (2012): Comparing Technical efficiency of farms with an automatic milking system and a conventional milking system. <https://doi.org/10.3168/jds.2012-5482>

Syncroprost®

Cloprostenol 0.250mg/ml

A Ceva kloprosztenol hatóanyagú új készítménye – segítség a jobb szaporodásbiológiai eredményekhez



Szarvasmarhák, lovak, sertések és kecskék részére



Kloprosztenolt tartalmaz, ami egy szintetikus prosztoglandin luteolitikus hatással, amely a sárgatest regresszióját okozza.



Szarvasmarhák **esetében biztosítja a szükséges mértékű luteolízist.**



Szarvasmarhánál adagolása:
2 ml Syncroprost®/állat.



Élelmezés-egészségügyi várakozási idő
tehéntej: 0 nap; Hús és belső szervek: 1 nap



Különböző állatfajoknál is használható: **szarvasmarha, sertés, ló és kecske.**



20ml-s kiszerelés



reproAction™



Kérjen állatorvosától vagy gyógyszerésztől további felvilágosítást!

A Te borjúnevelési specialistád



- Telepi konzultáció - gyakorlati szemszögből
- Kiváló minőségű borjú tejpótlókat és takarmányokat biztosítunk
- Borjúistálló és tartástechnológia specialista
- Kolosztrum menedzsment rendszer
- Elvezetünk a kiváló növendékekig



DAIRYTOP
A Te borjúspeciallystád

De Zuidmaten 3, 9411 PT Beilen, The Netherlands
+31 (0)5 93 24 17 12
www.dairytop.eu info@dairytop.eu



SZABAD

Ready2Milk™

A PÁLYA!

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



Cargill[®]
Helping the world thrive

Cargill Takarmány Zrt.
1087 Budapest, Hungária krt. 30.
vevoszolgalat@cargill.com
© Cargill®, Incorporated, Minden jog fenntartva.

Drewitt és Goulbourne Kft.

Istállók csúszásmentesítése betonmarással

100%-os elégedettséggel

Már több mint 250 000 m² felmárt terület!



Előzze meg a szétcsúszásokat!

Rövid határidőre vállaljuk

állattartó telepek beton padozatának csúszásmentesítését.

Megtérülése:

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

Terméke

Arnold Gábor

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

E-mail: gabor1002@gmail.com

Kelet- és Észak Magyarország

Szlovákia és Szerbia

Területi képviselő



Szabó Lajos

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

E-mail: lalesz32@gmail.com

Nyugat- és Dél-Magyarország

Románia és Szerbia

Területi képviselő



Dr. Dizseri András

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

Tel/fax+36-25-461-052

E-mail: dizseri@freemail.hu



Ivarzás megfigyelő matrica

Borjú Mentő

Többféle Itatószelep

Bendőpumpa (drencs)

Infúzió

Borjú drencs itatók

Sperma melegítők

Szarvtalanító pisztoly

Tőgyápoló krém

www.Drewitt.hu



Csökkentse a borjak megbetegedésének kockázatát az Ecolab tisztító- és fertőtlenítő szereivel!



- ✓ Inciprop® FARM
- ✓ Incimaxx® DES-N
- ✓ Incimaxx® T

- ▲ Minimális költség
- ▲ Maximális higiéniai védelem a betelepítés előtti ketrectisztítás- és fertőtlenítéskor



Ecolab-Higiene Kft.
1139 Budapest
Vaci ut 81-83
Tel: 06/1886 1315
www.ecolab.hu

További információ:
Animal-Higiene Kft.
Kiss Attila: 30/229 6794
Molnár Helén: 30/952 9678
Molnár Bettina: 30/334 2592

ECOLAB®

BEMUTATJUK:

Sexcel

Sexed Genetics

Gyorsítsa meg a genetikai előrehaladást!™

Ez az, amire várt...

- **Áttörés a spermaszexálás technológiájában**
- **Megnövelt relatív vemhesülési ráta***
- **Listavezető bikáink szexált szaporítóanyaga is elérhető**

21. századi technológia alkalmazásával hozták létre az iparág legelismertebb szakértői a Sexcel™ szexálási eljárást, hogy ezáltal több, nagy genetikai értékű vehem legyen az Ön állományában.

Tel.: +36 79 564 094

www.abshungary.hu



*Az ABS Real World Data® adatai alapján



SCHAUMANN
ERFOLG IM STALL

BON SILAGE **BONSILAGE KUKORICÁHOZ**

BONSILAGE. 2000 ÓTA VEZETŐ A PIACON ÉS AZ INNOVÁCIÓ TERÉN.

**A HOMO- ÉS HETEROFERMENTATÍV TEJSAVTERMELŐ
BAKTÉRIUMTÖRZSEK SPECIÁLIS KOMBINÁCIÓJA.**

**A SCHAUMANN GARANTÁLJA AZ ERJEDÉS SORÁN KELETKEZŐ
TERMÉKEK -TEJSAV, ECETSAV ÉS PROPILÉN-GLIKOL- SPECIÁLIS ÖSSZETÉTELÉT.**



Bonsilage Fit M

propilénglikol
termelése a
szilázsban

Bonsilage Speed M

gyorsabb
silóbontás

Bonsilage Mais

javuló
emészthetőség,
magasabb
energiatartalom,
stabil szilázsok

Bonsilage CCM

szemes kukorica
és CCM
erjesztéséhez,
gátolja a élesztők
szaporodását

RILEXINE®
tőgyinfúziós készítmény

Generációkon túl



Az idő múlik, a szabályok változnak. A Rilexine® marad.
Cefalexin-t tartalmaz



Nem kritikus
antibiotikum



Elsőként
használható



Széles
hatásspektrum



Javuló
eredmény



Rövid
élelmezés-egészségügyi
várakozási idő*

*Rilexine 200mg laktáló tehéneknek

Kérjen állatorvosától vagy gyógyszerészétől további felvilágosítást!

Shaping the future of animal health

Virbac

Tejfolyás által vezérelt, precíziós fejéstechnológia a DeLaval körforgós fejőházakban

A külső fejős körforgós fejőberendezések hosszú évtizedek óta nyújtanak megbízható megoldást a tejtermelők számára. Nagyfokú automatizálhatóságuk miatt megoldást jelenthetnek olyan kihívások esetén is, mint a tejtermelő ágazatban tapasztalható munkaerőhiány, a költségek csökkentése vagy a termelés fenntarthatósága. A hatékonyabb munkavégzés és az energiafelhasználás csökkentése révén segítségükkel jelentős befektetési megtérülés érhető el.

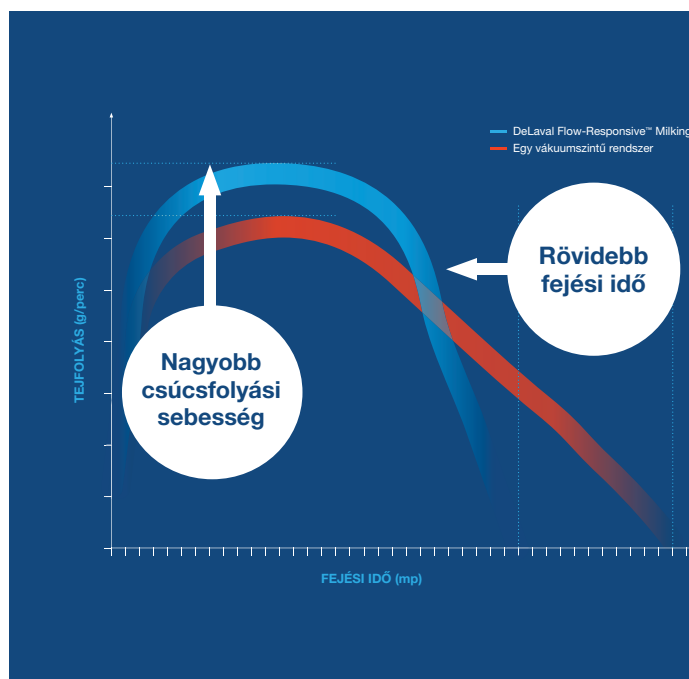
A **Flow-Responsive™ Milking** vagyis a **tejfolyás által vezérelt fejéstechnológia** alkalmazásával a fejőberendezés még hatékonyabban működtethető. A tejfolyás-vezérelt precíziós fejéstechnológia jelentősége abban rejlik, hogy egyedülálló módon képes a valós idejű tejáramlási adatokat felhasználni a fontos fejési paraméterek, például a vákuumszint és a pulzáció dinamikus beállításához.

Külső körforgós fejőházak esetében a jól kidolgozott fejési rutin mellett is nagy szerepe van a fejősök hatékony munkavégzésének. A nem megfelelő fejési rutintól fakadó hibák (pl. a gyenge stimuláció, a korai vagy kései kehelyfelhelyezés) befolyásolják a tehének egyedi fejési idejét és így a fejési műszak hosszát. Minél nagyobb a fejt állomány, annál többet számítanak az egy-egy tehén fejése során nyert másodpercek. A fejés feladatának egyszerűsítésére és a fejési teljesítmény növelésére a tejfolyás-vezérelt fejéstechnológia mindkét eleme – a **tejfolyás-vezérelt stimuláció** és a **tejfolyás-vezérelt vákuum** – egyaránt használható.

Megnövelt hatékonyság

A körforgós fejési rendszerek egyik legnagyobb előnye a sebességük. Nem megfelelő fejési rutin esetén előfordulhat, hogy a fejő leállítja a platform forgását, ám ez az egyik legrosszabb dolog, amit működés közben tehet. Statikus fejőházakban a kezelő szabályozza a sebességet, de körforgós berendezés esetén a fejési rutinra fordítható időt a platform forgási sebessége határozza meg. A tejfolyás által vezérelt fejés egyik funkciója a **tejfolyás-vezérelt stimuláció**, amely könnyebbé és gyorsabbá teszi a fejési rutint, miközben javítja a fejés folyamatát és növeli az állatjólétet. A tejfolyás-vezérelt stimulációval a fejési folyamat zökkenőmentesen megy végig, mivel a technológia gondoskodik a megfelelő idejű stimulációról az előkészítés, az előfejés és a fejőkészülék felhelyezését követően.

Tejfolyás-vezérelt stimuláció mellett nincs szükség késleltetésre a fejés során az előkészítés és a fejőkészülék felhelyezése között. A felhelyezést követően a rendszer alacsonyabb vákuummal, alacsonyabb pulzációs ütemszámmal és fordított pulzációs ütemarányval indítja a fejést, és csak a megfelelő tejáramlási szint felett lép normál fejési fázisba. Ezáltal egyedszinten időt hagy a tehéneknek a megfelelő tejeleadás megkezdésére a fő fejési szakasz előtt, megelőzve a bimodális tejeleadást és az esetleges vakfejést. Telepi tapasztalatok alapján ezzel a stimulációs technológiával akár 15 másodperccel rövidebb előkészítési rutin és gyorsabb tejeleadás is elérhető,



a jobb tejáramlásnak köszönhetően pedig összességében a fejési idő akár 50 másodperccel is rövidebb lehet.

A tejfolyás-vezérelt fejéstechnológia egy másik funkciója a **tejfolyás-vezérelt vákuum**, amely forradalmi változást jelent a fejési vákuumszintek alkalmazásában. A rögzített vákuumszintekkel ellentétben a tejfolyás-vezérelt vákuum alkalmazkodik a tejleadáshoz, oly módon, hogy a legnagyobb tejfolyás idején a fejési vákuum szintjét akár 48-50 kPa-ra is megnöveli, a tőgyegészség veszélyeztetése nélkül. A csúcs tejáramlás akár 9%-kal több is lehet, amivel elérhető a fejés idejének akár 10%-os csökkentése is. A tejfolyás-vezérelt vákuum technológia így új mércét állít fel a fejés hatékonyságának növelésében. A gyorsabb fejési folyamat lehetővé teszi a platform gyorsabb forgatását, így nagyobb áteresztőképességet és rövidebb műszakot biztosít.

DeLaval E300, a tehén- és felhasználóbarát körforgós fejőberendezés

A DeLaval külső fejős körforgós fejőberendezés a piacon elérhető legnagyobb teljesítményű fejőberendezések közé tartozik. Ez köszönhető egyrészt a tehénbarát tervezésnek, másrészt a nagyfokú automatizálhatóságnak. A **DeLaval Fast Bail™ (gyors állásszerkezet)** állásokban a tehenek nyugodtan és kényelmes állnak a platformon, így is segítve a tejtermelést és a fejést. A 15°-os szögben kialakított állások a tehenek számára könnyebb belépést biztosítanak, a fejők számára pedig jobb hozzáférést engednek a tőgyhöz. Nagyméretű platformoknál a gyorsabb belépést segíti a 1,5 tehén szélességű bejárat is. A **DeLaval Fast Exit™ (gyors kilépés)** be- és kilépő oldali kialakítás kiváló tehénforgalmat biztosít és hozzájárul az állások folyamatos, gyors feltöltéséhez. A kilépő oldalon található öböl sokkal kényelmesebbé teszi a tehenek számára a platform elhagyását.

A **DeLaval Cockpit™ (vezérlőpult)** hozzáférést biztosít az összes kulcsfontosságú funkcióhoz és művelethez a fejősök számára. Hang- és fényjelzésekkel információt szolgáltat a fejési folyamatról az egyes állásokban. Az adott csoportnak megfelelően beállítható a platform forgási sebessége, így igazodva a fejési rutinokhoz, illetve a csoportok fejési idejéhez. A vezérlőpult segítségével egyetlen központi helyről nyomon követhető a teljes fejési folyamat (riasztások, platform, zsúfolókapu, változtatás stb.).



A fenntartási költségek jelentős részét a karbantartási és szervizelési költségek teszik ki. Az InService™ All-Inclusive szervizmegállapodás alapján ezek a költségek előre tervezhetők, és a karbantartási munkák is mindig időben elvégzésre kerülnek. Nem szabad megfedkezünk arról sem, hogy a legtöbb, napi 24 órán át üzemelő, teljesen automata fejőrendszerhez képest a félautomata körforgós fejési rendszer energiafelhasználása számottevően alacsonyabb lehet.

Minimális munkaerőigény

Nagyobb platformok esetében a szokásos előkészítési rutinok során az előfürösztés, előfejés, törlés és kehelyhelyezés feladataihoz 3 ember szükséges. A tejfolyás által vezérelt stimuláció esetében erre 2 fő is elég a platform sebességének jelentős lassítása nélkül. A tejfolyás-vezérelt vákuum mellett elért rövidebb fejési idők pedig további időmegtakarítást biztosítanak, így az egy fejéshez szükséges munkaórák száma jelentősen csökkenthető. Ha ezt kiegészítjük egy TSR utófertőtlenítő robotkar használatával, akkor akár összesen 2 fővel is működtethetünk egy nagyobb, akár 60-70 férőhelyes körforgós fejőberendezést. A **TSR tőgyfertőtlenítő robotkar** több mint 500 tehén/óra teljesítményre és 99%-os pontosságra képes, minimális mennyiségű fertőtlenítőszer használatával.

A tejfolyás-vezérelt fejéstechnológia alkalmazása a DeLaval külső fejős körforgós fejőberendezésekben jól példázza az iparág jövőbeli útját a hatékonyság és az állatjólét növelésére. Valós idejű tejáramlási adatokat felhasználva, a fejési folyamatok optimalizálása révén a körforgós fejés tökéletesebbé tehető, egyedülálló hatékonyságot biztosítva a közepes és a nagy méretű tejtermelő gazdaságok számára egyaránt.

FELPÖRGETÜK A FEJÉST

DeLaval Evanza™ fejőkészülékkel

Akár
83%-kal
kevesebb
készülék
elmozdulás*

Akár
92%
javulás
a tőgybimbó
kondíció
pontozásban*

Akár
7%-kal
rövidebb
fejési idő*

Kevesebb,
mint
1 perc
a négy patron
cseréje*

Akár
9,3%-kal
gyorsabb
tejáramlás*

Akár
58%-kal
rövidebb
szervizelési
idő*

2x
hosszabb a patron
élettartama*

4x
hosszabb
a rövid tejtömlők
élettartama*

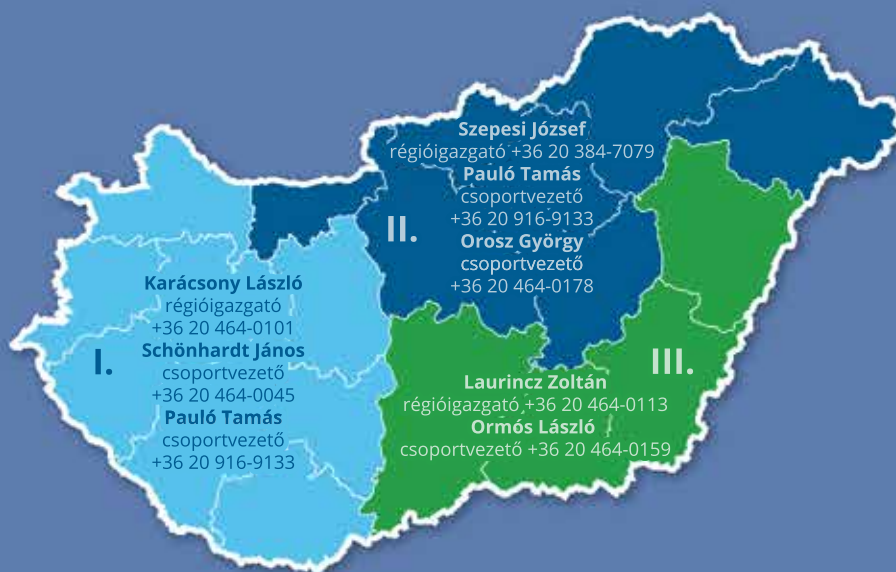
A fejés új dimenziója

Bővebb információ
a www.delaval.com/hu oldalon

*A teszt telepek adatai alapján, DeLaval Harmony fejőkészülékkel és kör keresztmetszetű kehelygumival összehasonlítva, ugyanolyan körülmények és beállítások mellett. Az eredmények a telepi körülményektől függően változhatnak.

 **DeLaval**

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

