



PARTNERTÁJÉKOZTATÓ HÍRLEVÉL

ÁLLATTENYÉSZTÉSI TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLÓ KFT. 2023. XXIII. ÉVFOLYAM 11. SZÁM | NOVEMBER



TEJÁGAZATI NAPOK 2024.
PROGRAMTERVEZET

4.
oldal

A NYERSTEJ IV.

16.
oldal

LUCERNASZILÁZSAINK ÉS -SZENÁZSAINK
2013-2022.

32.
oldal

SZARVASMARHASPORTOK IV.

40.
oldal

TARTALOM

KÖSZÖNTŐ	3
TEJÁGAZATI NAPOK 2024. PROGRAMTERVEZET	4
SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL	6
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI	6
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK VÁRMEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet	8
AIMS/AIRS AGRÁRKONFERENCIA	12
AZ A2 TEJ ELŐNYEI	14
ÁLLATEGÉSZSÉG ÉS TAKARMÁNYOZÁS A nyerstej összetétele, mikrobiológiája, telepi kezelése / jogi szabályozása IV. (Dr. Monostori Attila, dr. Dégen László)	16
KLÍMAVÁLTOZÁS A klímaváltozás állattenyésztési vonatkozásai XII. A hazai tejhasznú szarvasmarha-állomány ÜHG-kibocsátása, különös tekintettel a metánra (Szakértő munkatársunk írása)	20
SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT	26
TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA	27
TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT	27
TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN	28
PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK	28
A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA (Prof. Dr. Ózsvári László)	30
A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA Lucernaszilázsaink és -szenázsaink 2013-2022. (Dr. Orosz Szilvia, dr. Balogh Krisztián)	32
TUDOMÁNY, EGÉSZSÉG, JÓKEDV Szarvasmarhasportok IV. (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



KÖSZÖNTŐ

Tisztelt Partnereink!

Az év végéhez közeledve minden kedves partnerünknek áldott, békés karácsonyi ünnepeket és sikerekben gazdag, boldog új évet kívánok! Hangolódjunk az ünnepekre Heltai Jenő Karácsony című ünnepváró versével.

Üdvözlettel,
Kövesdi Zsolt
ügyvezető igazgató

„A szeretet nagy ünnepén,
Amikor minden csupa fény,
Amikor minden csupa pompa
És csillogó a karácsonyfa,
Mikor az angyal szárnya lebben
És béke van szívekben,
Nagynak, kicsinynek gyönyörül,
Amikor gazdag és szegény örül,

A szeretet nagy ünnepén,
Mikor kiújul a remény,
Amikor testvér minden ember
És egy a másnak könnyes szemmel
Bocsátja meg sok vétkeit,
A dús a kolduson segít,
Mikor fehérén száll a béke árnya
Minden kunyhóra, minden palotára,

A szeretet nagy ünnepén,
Amikor annyi költemény
Hirdeti ékes mondatokban,
Hogy végre ismét karácsony van,
Mikor övéihez rohan
Mindenki meghatottan, boldogan,
Mikor mindenki egyetért,
Mindenki egyért, egy mindenkiért.”

(Heltai Jenő: Karácsony)

ÜNNEPI NYITVA TARTÁS

A Tejvizsgáló Laboratóriumban csak a mikrobiológiai vizsgálatokban lesz eltérés: a tejmintákat **legkésőbb december 18-án** (hétfőn) tudjuk úgy átvenni, hogy

még 2023-ban kiközöljük az eredményeket. Az ezután beérkező mintákat lefagyasztjuk és csak az újévben indítjuk el a vizsgálatokat.

A Tejvizsgáló Laboratórium
2023. december 23-tól
2024. január 2-ig zárva tart.

Nyitás: 2024.01.03.

Az ÁT Kft. többi részlege
2023. december 23-tól
2024. január 1-jéig zárva tart.

Nyitás: 2024.01.02.

Köszönjük Önöknek, hogy 2023-ban is megtiszteltek minket bizalmukkal, és az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. szolgáltatásait választották!





TEJÁGAZATI NAPOK 2024. PROGRAMTERVEZET

GÖDÖLLŐ



Kedves Partnereink!

Örömmel mutatjuk be a 2024-es év szakmai programját. Új köntösben, más szerkezettel, és új helyszínen, de továbbra is tartalmas szakmai programokkal várjuk Önöket Gödöllőn!

FEBRUÁR 28. SZERDA A szakmai nap mottója: 'Jó üzlet a bendőkomfort'

Előadások	10.00-10.50	Prof. David Combs (Wisconsin-Madison Egyetem, USA)	A kukoricaszilázs és a lucernaszilázs különböző arányainak hatása az NDF emészthetőségére tejelő tehénekben
	11.00-11.50	Prof. David Combs (Wisconsin-Madison Egyetem, USA)	Az iNDF hatása tejelő tehénben
	12.00-12.50	Dr. Orosz Szilvia	Az elmúlt 10 év tömegtakarmány-minősége Az év tavaszi tömegtakarmánya 2023.
EBÉD	13.00-14.00		
Fórum	14.00-16.00	Nagy tapasztalattal rendelkező meglepetésvendégekkel várjuk partnereinket egy izgalmas, interaktív szakmai beszélgetésre a tavaszi tömegtakarmányok témájában.	
Szakember találkozó 18.00-			Gödöllő, Árnyas Vendégház

Április 17. SZERDA A szakmai nap mottója: 'LEVEGŐT!'

Előadások	10.00-10.50	Dr. Israel Flamenbaum (Izrael, Cow Cooling Solutions)	A tehén hűtése és a légcseré nyáron – technológiák
	11.00-11.50	Dr. Israel Flamenbaum (Izrael, Cow Cooling Solutions)	A tehén hűtése Izraelben. A gyakorlat hatása a termékenységre, a tehén jóllétére és a termelés fenntarthatóságára
	12.00-12.50	Huw Jones (VES-Artex, Minnesota, USA)	Istálló légtechnika – felsőfokon
EBÉD	13.00-14.00		
Fórum	14.00-16.00	Az ország legjelentősebb építő cégeivel és külföldi meglepetés-vendégekkel várjuk partnereinket egy hiánypótló szakmai beszélgetésre a légtechnika témájában.	
Szakember találkozó 18.00-			Gödöllő, Árnyas Vendégház



Június 12. SZERDA A szakmai nap mottója: 'Kukoricázzunk!'

Előadások	10.00-10.50	Dr. Estela Uriarte (Mexikó)	A kukoricaszilázs fedéstechnológiája-fóliatípusok és kivitelezés - meleg tájakon
	11.00-11.50	Dr. Estela Uriarte (Mexikó)	A nedves kukorica és az LKS (snaplage) felhasználása a tejelő tehén takarmányában
	12.00-12.50	Dr. Orosz Szilvia	Kukoricaszilázs nagydíj 2023.
EBÉD	13.00-14.00		
Fórum	14.00-16.00	Nagyüzemből érkező és külföldi meglepetésvendégekkel várjuk partnereinket egy hiánypótló szakmai beszélgetésre a kukorica témájában (szilázs, LKS, HMC).	
Szakember találkozó 18.00-			Gödöllő, Árnyas Vendégház

Szeptember 18. SZERDA A szakmai nap mottója: 'Kincsünk a talaj!'

Előadások	10.00-10.50	Prof. Dobos Endre	A talajok állapota hazánkban
	11.00-11.50	Dr. Kovács Gergő Péter	A környezetkímélő talajművelés alapjai
	12.00-12.50	Umenhoffer Péter	A környezetkímélő talajművelés műszaki és mikrobiológiai vonatkozásai (a <i>Smart Tillage gondolata</i>)
EBÉD	13.00-14.00		
Fórum	14.00-16.00	Az ország vezető gépforgalmazóival várjuk partnereinket egy hiánypótló szakmai beszélgetésre a talajvédelem témájában (szilázs, LKS, HMC).	
Szakember találkozó 18.00-			Gödöllő, Árnyas Vendégház

November 27. SZERDA A szakmai nap mottója: 'Adjunk neki!'

Előadások	10.00-10.50	Dr. Joao Daniel (Maringá Állami Egyetem, Brazília)	A kukoricaszilázs erjedése és aerob stabilitása – veszteségek csökkentése silózási adalékanyagokkal – meleg környezetben
	11.00-11.50	Dr. Joao Daniel (Maringá Állami Egyetem, Brazília)	A kukoricaszilázs esetében használt silózási adalékanyagok hatása a termelési eredményekre
	12.00-12.50	Dr. Orosz Szilvia	A kémiai adalékanyagok használata intenzív fű és gabonanövények silózásakor kora tavasszal
EBÉD	13.00-14.00		
Fórum	14.00-16.00	A silótartósításban jártas cégek képviselőivel várjuk partnereinket egy szakmai beszélgetésre.	
Szakember találkozó 18.00-			Gödöllő, Árnyas Vendégház



Prof. David Combs



Dr. Israel Flamenbaum



Prof. Dobos Endre

A változtatás jogát fenntartjuk! További információ:
Rácz Henriett (szeminarium@atkft.hu, +36-20/329-5227)





AIMS/AIRS

KELET-KÖZÉP EURÓPA LEGNAGYOBB AGRÁRKONFERENCIÁJA

Wellesz Tibor
Agrofeed Kft.

Kelet- és Közép-Európa legnagyobb takarmányozási szimpóziumát rendezték meg november közepén, ahol 40 országból több mint 600 résztvevőt látott vendégül az Agrofeed Kft.

A szervező a modern állattenyésztés és takarmányozás kihívásaira, a várható trendekre és hatékony megoldásokra kereste a válaszokat. A kétnapos konferencián mindezt hatvan előadással prezentálta, amelyek nemzetközi szinten is magas színvonalat képviseltek. Az idei konferencián önálló állatfaji szekciókat is kialakítottak a sertés-, baromfi-, illetve szarvasmarhatartók részére.

A nemsokára 25 éves Agrofeed Kelet-Közép Európa meghatározó premix-előállítója két gyártóbázissal, valamint közel 40 országra kiterjedő disztribúciós hálózattal. 370 millió brojler, 7,5 millió pulyka, 2,6 millió tenyészbaromfi, 2,6 millió víziszárnyas, 135 ezer szarvasmarha, 160 ezer koca és 5 millió hízó takarmányozásában vesz részt.

Az elmúlt hatvan évben az élelmiszerelőállítás lépést tartott a népességnövekedéssel, sőt, jóléti forradalom is lezajlott – mondta megnyitójában Csitkovics Tibor, az Agrofeed alapító tulajdonosa és vezetője. 15,3-szorosára emelkedett a baromfihús-,

közel 5-szörösére a sertéshús-, 6-szorosára a tojás- és 2,6-szorosára a marhatermékek előállításának volumene. Az ezzel párhuzamosan zajló tudományos forradalomnak köszönhetően új hibridek, technológiák jöttek létre, korszerűbbé vált a takarmányozás. Míg 1960-ban átlagosan 3,75 kg takarmányra volt szükség egy kilogramm hús előállításához, mostanra ez 2,65 kg-ra csökkent, és míg akkor 540 kg húst adtak el egy koca után, jelenleg 2,2 tonnát.



Csitkovics Tibor

„A klímavédők és állatjóléti aktivisták nincsenek tisztában azzal, mennyit tettünk ezekért a célokért” –emelte ki a vállalatvezető. Míg 1960-ban 0,8 millió koca kellett 1 millió tonna hús előállításához, jelenleg a harmada is elég, 30 százalékkal kevesebb takarmány felhasználása mellett. 60 éve 645 millió csirke állított elő 1 millió tonna húst, amihez jelenleg 339 millió is elég.



A Föld folyamatosan növekvő lakosságának élelemigényét mégsem lehet kielégíteni. Miközben az emberiség 10 százaléka éhezik, a klímaváltozás miatt egyre nagyobb kihívás lesz előállítani a szükséges mennyiségű és minőségű élelmiszert. Tovább kell növelni a hatékonyságot és javítani a takarmányfajlagot. Ezzel lehet elkerülni a katasztrófát.



Dr. Dublec Károly

Hogyan járul hozzá ezekhez a célokhoz a tudomány? A haszonállatok takarmányozásának aktuális kihívásairól és lehetőségeiről tartott előadást dr. Dublec Károly, a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem tanszékvezetője. Egyebek mellett kiemelte, hogy elkerülhetetlen a társadalmi és környezetvédelmi aspektusok termelésbe integrálása, de hozzátette azt is: nem hiszi, hogy bármelyik más iparágban sikerült akkora arányú karbonlábnyom-csökkentést elérni, mint az állattenyésztésben. Ezzel együtt az élelmiszerláncok belátható időn belül meg fogják követelni, hogy a mértéke jelölve legyen a termékeken.

Míg a COVID néhány év alatt közel 5 millió áldozatot követelt globálisan, az antimikrobiális rezisztencia (AMR) hamarosan egy év alatt 10 millió ember korai haláláért lehet felelős – emelte ki dr. Jerzsele Ákos, az Állatorvostudományi Egyetem tanszékvezetője. A legfrissebb kutatási eredmények ismertetése mellett aláhúzta, hogy tenni csak globális összefogással és az „egy egészség” elven lehet, vagyis együtt kell dolgozniuk a szakembereknek a humán-, az állat- és a környezeti egészség érdekében, mivel mindegyik terület hat a másikra.

A multirezisztens kórokozók természetes vizekben és vadon élő állatokban való megjelenésének kutatásait mutatta be dr. Kardos Gábor, a SOTE munkatársa, kiemelve, hogy ezek a rendkívül veszélyes kórokozók milyen genetikai tulajdonságaiknak köszönhetően képesek átjutni egyik élő szervezetből a másikba.

Ha az állattenyésztés meg akar felelni a környezeti fenntarthatóság követelményeinek, de a fogyasztók nem hajlandók megfizetni ennek a költségeit, akkor nem marad más, mint a hatékonyság növelése, amihez társadalmi szintű kommunikációnak, felvilágosításnak és oktatásnak kell társulnia. Egyebek mellett erre hívta fel a figyelmet dr. Pachinger Zoltán, mezőgazdasági tanácsadó, aki „Zöld és fenntartható forradalom, kontra gazdaságos élelmiszerellátás” címmel tartott előadást.

Az Agrofeed itthon elérhető alapanyagokra fejlesztett, innovatív eljárással fermentált takarmánytermékeihez kapcsolódó vizsgálatokat mutatta be Alpár Botond kutatás-fejlesztési vezető. Egyebek mellett kiemelte, hogy az eljárást bármilyen takarmánynövényen alkalmazni lehet, eredménye pedig egy olyan termék, amely költséghatékonyan járul hozzá a jobb emésztéshez és tápanyagfelszívódáshoz.



Dr. Orosz Szilvia

A visszajelzések alapján kijelenthető: szükség van az ilyen jellegű szakmai konferenciákra, így az Agrofeed már most tervezi a következő AIMS/AIRS szimpózium szervezését!



SZÁMADÁS A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL (2023. NOVEMBER)

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

Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám növekedés	csökkenés
407	170 073	140 387	4 689 942	33,41	27,58	6 156	6 488

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 létszám Növekedés	Csökkenés	Változás
Baranya	19	10 496	552	8 804	303 783	34,51	28,94	335	399	-64
Bács - Kiskun	29	5 733	198	4 484	134 548	30,01	23,47	167	161	6
Békés	33	16 409	497	13 373	429 904	32,15	26,20	531	480	51
Borsod - Abaúj - Zemplén	17	8 606	506	7 240	239 317	33,05	27,81	298	337	-39
Csongrád-Csanád	22	8 636	393	7 020	243 782	34,73	28,23	348	499	-151
Fejér	18	10 100	561	8 330	270 215	32,44	26,75	279	286	-7
Győr - Moson - Sopron	32	15 149	473	12 653	435 377	34,41	28,74	710	757	-47
Hajdú - Bihar	48	19 746	411	16 435	532 636	32,41	26,97	652	522	130
Heves	8	3 083	385	2 545	84 249	33,10	27,33	123	98	25
Komárom - Esztergom	10	5 410	541	4 617	181 653	39,34	33,58	187	157	30
Nógrád	9	3 465	385	2 842	90 205	31,74	26,03	133	126	7
Pest	20	11 378	569	9 444	342 892	36,31	30,14	629	641	-12
Somogy	10	6 382	638	5 491	193 951	35,32	30,39	227	195	32
Szabolcs - Szatmár - Bereg	24	9 933	414	8 088	264 097	32,65	26,59	322	442	-120
Jász - Nagykun - Szolnok	30	10 616	354	8 656	293 177	33,87	27,62	397	424	-27
Tolna	31	5 970	193	4 643	130 346	28,07	21,83	189	242	-53
Vas	13	5 860	451	4 864	156 981	32,27	26,79	175	234	-59
Veszprém	25	10 554	422	8 678	295 683	34,07	28,02	374	398	-24
Zala	9	2 547	283	2 180	67 147	30,80	26,36	80	90	-10
2023. november	407	170 073	418	140 387	4 689 942	33,41	27,58	6 156	6 488	-332
eltérés az előző hónaptól:	0	-332	-1	109	116 553	0,81	0,74	793	74	

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

Istálló-átlag	Száma	Telepek %-os megoszlása	Száma	Tehenek %-os megoszlása
30.1 kg felett	80	19,70	63 565	37,38
25.1 - 30.0 között	103	25,37	57 087	33,57
20.1 - 25.0 között	94	23,15	31 944	18,78
15.1 - 20.0 között	51	12,56	10 722	6,3
10.1 - 15.0 között	49	12,07	5 100	3,0
5.1 - 10.0 között	17	4,19	1 141	0,67
5.0 kg alatt	12	2,96	514	0,3
Összesen:	406	100	170 073	100
Istállóátlag: 27,58 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	1951021	Bakos Imre	Türje	10	9	380	42,24	38,02
2	0205221	Hild-Tej Kft.	Érsekhalma	7	6	264	44,00	37,71
3	1468621	Herceg-Farm Kft.	Csaholc	207	160	7 739	48,37	37,39
4	1472021	Tarnamajor Kft.	Nyírbátor	23	23	806	35,03	35,03
5	0364801	Dán és Társa Mg. Term. és Sz. Bt.	Bélmegyer	101	89	3 522	39,57	34,87
6	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	406	369	14 154	38,36	34,86
7	1367721	MATE TANGAZDASÁG NONPROFIT Kft.	Kaposvár	44	41	1 503	36,65	34,15
8	1544101	Nagykőrűi Haladás Zrt.	Nagykőrű	373	327	12 658	38,71	33,93
9	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	325	284	10 696	37,66	32,91
10	1269902	Agro-Taks Kft.	Taksony	358	307	11 715	38,16	32,72
11	1802001	AGROMNIA Farm Tejt. és Állatt. Kft.	Vaszar	302	260	9 845	37,87	32,60
12	0434121	Ivanics Imréné	Csobaj	59	51	1 902	37,29	32,23
13	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	361	295	11 534	39,10	31,95
14	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvárad	358	310	11 263	36,33	31,46
15	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	356	314	11 154	35,52	31,33
16	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	408	347	12 729	36,68	31,20
17	1835101	Kemenesszentpéteri Agro Kft.	Kemenesszentpéter	241	194	7 508	38,70	31,15
18	1525001	Alattyáni Tejtermelő Kft.	Alattyán	407	356	12 623	35,46	31,02
19	0700221	"Haladás" Mezőgazdasági Kft.	Kóny	241	207	7 401	35,75	30,71
20	1725021	Körmenői Agrár Kft.	Körmenő	377	331	11 507	34,76	30,52
21	1511801	Kunság Népe Zrt.	Kunhegyes	284	240	8 573	35,72	30,19
22	1501601	Tirus Zrt.	Kisújszállás	406	336	11 934	35,52	29,39
23	1280321	Némedi Endre	Tápiószőlős	165	138	4 850	35,14	29,39
24	0324701	Mezőkovácsházi "Új Állomány" Kft.	Mezőkovácsháza	413	323	12 077	37,39	29,24
25	1708701	Pinkamenti Agrár Kft.	Vasalja	324	257	9 470	36,85	29,23
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 556	5 574	207 806		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				262	223		37,28	31,70



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 tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csémpusztá	1 224	1 050	52 097	49,62	42,56
2	1004021	Solum Zrt.	Komárom	1 057	886	39 349	44,41	37,23
3	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	2 327	1 889	85 863	45,45	36,90
4	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1 016	856	36 841	43,04	36,26
5	0708621	Rábapordányi Mg. Zrt.	Rábapordány	540	482	19 470	40,39	36,06
6	1509901	CISZÖV 49 Mezőgazdasági Kft.	Cibakháza	473	383	16 993	44,37	35,93
7	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Rétalap-Balogtag	507	486	18 204	37,46	35,91
8	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	971	801	33 553	41,89	34,56
9	0650401	Agárdi Farm Állatt. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzamajor	1 126	935	38 550	41,23	34,24
10	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 033	872	35 025	40,17	33,91
11	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	1 732	1 495	58 680	39,25	33,88
12	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 526	1 229	51 561	41,95	33,79
13	0305021	Hidasháti Zrt.	Békés	1 113	882	37 588	42,62	33,77
14	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1 307	1 080	43 915	40,66	33,60
15	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1 233	1 026	41 407	40,36	33,58
16	1935921	PMP CONSULTING Kft.	Türje	512	446	17 130	38,41	33,46
17	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 402	1 193	46 707	39,15	33,31
18	1060001	Állért Kft.	Ete	492	413	16 389	39,68	33,31
19	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csipótelek	2 964	2 494	98 073	39,32	33,09
20	0806421	Nagyhegyesi Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	626	550	20 667	37,58	33,02
21	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	995	819	32 646	39,86	32,81
22	0301821	Körös 2000 Kft.	Szeghalom	582	460	19 088	41,50	32,80
23	1367221	CLA Milk Kft.	Somogyaszob	2 207	1 916	72 046	37,60	32,64
24	0425621	Ivanics Imre	Csobaj	599	510	19 528	38,29	32,60
25	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	711	608	23 154	38,08	32,57
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				28 275	23 761	974 524		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				1 131	950		41,01	34,47

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

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csémpusztá	1 224	1 050	52 097	49,62	42,56
2	1004021	Solum Zrt.	Komárom	1 057	886	39 349	44,41	37,23
3	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	2 327	1 889	85 863	45,45	36,90
4	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1 016	856	36 841	43,04	36,26
5	0650401	Agárdi Farm Állatt. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzamajor	1 126	935	38 550	41,23	34,24
6	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 033	872	35 025	40,17	33,91
7	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	1 732	1 495	58 680	39,25	33,88
8	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 526	1 229	51 561	41,95	33,79
9	0305021	Hidasháti Zrt.	Békés	1 113	882	37 588	42,62	33,77
10	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1 307	1 080	43 915	40,66	33,60
11	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1 233	1 026	41 407	40,36	33,58
12	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 402	1 193	46 707	39,15	33,31
13	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csipótelek	2 964	2 494	98 073	39,32	33,09
14	1367221	CLA Milk Kft.	Somogyaszob	2 207	1 916	72 046	37,60	32,64
15	0155521	DUPOR Állatteny. Ker. és Szolg. Kft.	Görösgal	1 019	924	33 030	35,75	32,41
16	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	1 140	919	36 766	40,01	32,25
17	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Nagyszentjános	1 115	890	35 617	40,02	31,94
18	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld	1 028	877	32 792	37,39	31,90
19	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i Kft.	Hajdúböszörmény	1 841	1 532	58 601	38,25	31,83
20	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 649	1 311	51 433	39,23	31,19
21	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft.	Ráckeresztúr-Martonvásár	1 398	1 185	43 549	36,75	31,15
22	1355301	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Kazsók	1 602	1 385	49 876	36,01	31,13
23	0416521	Geo-Milk Kft.	Sárospatak	1 184	1 013	36 275	35,81	30,64
24	1152101	Com-Agro Sardo Kft.	Nógrádkövesd	2 103	1 752	62 192	35,50	29,57
25	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1 994	1 729	58 598	33,89	29,39
26	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 603	1 286	46 934	36,50	29,28
27	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászladány	1 133	908	32 968	36,31	29,10
28	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscsérpusztá	1 744	1 485	50 515	34,02	28,97
29	0700926	Inícia Zrt.	Ikrény	1 235	1 040	35 451	34,09	28,71
30	1504401	Jászapáti 2000 Mg. Zrt.	Jászapáti	1 233	987	30 765	31,17	24,95
31	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1 023	797	23 824	29,89	23,29
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				45 311	37 823	1 456 887		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				1 462	1 220		38,52	32,15



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

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.	Csípőtelek	2964	2494	98 073	39,32	33,09
2.	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	801	658	26 071	39,62	32,55
3.	0155521	DUPOR Állatteny. Ker. és Szolg. Kft	Görösgal	1 019	924	33 030	35,75	32,41
4.	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. Szolg. Zrt.	Borjád	524	449	16 566	36,89	31,61
5.	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvárad	358	310	11 263	36,33	31,46
6.	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	451	403	12 924	32,07	28,66
7.	0113421	Szajki Zrt.	Szajk	507	425	14 417	33,92	28,44
8.	0112401	"Duna Gyöngye 2000" Mg. Zrt.	Dunaszekcső	273	229	7 485	32,69	27,42
9.	0154121	Sásdi Agro Zrt.	Sásd	415	341	11 313	33,18	27,26
10.	0111021	Geresdlaki Mg. Zrt.	Geresdlak	425	357	10 922	30,59	25,70
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 737	6 590	242 064		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				774	659		36,73	31,29

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	854	683	25 002	36,61	29,28
2.	0200901	Dávodi Augusztus 20. Zrt.	Dávod	983	839	28 588	34,07	29,08
3.	0217721	Kiskun Farm Kft.	Kiskunfélegyháza	441	356	11 370	31,94	25,78
4.	0200821	Chjaviza Kft.	Tiszaalpár	495	386	12 533	32,47	25,32
5.	0240701	Katymár Food Kft.	Katymár	202	165	4 742	28,74	23,47
6.	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1 023	797	23 824	29,89	23,29
7.	0216121	Tarjányi Csaba Mihály	Pálmonostora	430	358	9 371	26,18	21,79
8.	0212001	Kék Duna Mg. Szöv.	Fajsz	319	277	6 793	24,52	21,30
9.	0200301	Kapcsándi Jenő Zoltán	Tiszaalpár	106	93	2 100	22,58	19,81
10.	0204901	Béni Farm Kft.	Szentkirály	99	76	1 847	24,30	18,65
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				4 952	4 030	126 170		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				495	403		31,31	25,48

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	101	89	3 522	39,57	34,87
2.	0305021	Hidasháti Zrt.	Békés	1 113	882	37 588	42,62	33,77
3.	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerehdás	325	284	10 696	37,66	32,91
4.	0301821	Körös 2000 Kft.	Szeghalom	582	460	19 088	41,50	32,80
5.	0300321	Nemzeti Ménesbirtok és Tang. Zrt.	Mezőhegyes	975	811	31 712	39,10	32,53
6.	0362201	Kisdombegyházi Agro-Ferr Kft.	Dombegyház	568	486	17 791	36,61	31,32
7.	0321301	Zsadányi Malom '97 Kft.	Zsadány	766	641	23 799	37,13	31,07
8.	0324701	Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.	Mezőkovácsháza	413	323	12 077	37,39	29,24
9.	0360721	Szarvasi Agrár Zrt.	Örménykút	803	678	23 471	34,62	29,23
10.	0328001	Körös-Maros Biofarm Kft.	Gyulavári	670	543	19 343	35,62	28,87
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 316	5 197	199 087		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				632	520		38,31	31,52

7.4. táblázat: Borsod - Abaúj - Zemplén vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0406521	Emödi Mezőgazdasági Zrt.	Emöd	406	369	14 154	38,36	34,86
2.	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1 307	1 080	43 915	40,66	33,60
3.	0425621	Ivanics Imre	Csobj	599	510	19 528	38,29	32,60
4.	0434121	Ivanics Imréné	Csobj	59	51	1 902	37,29	32,23
5.	0416521	Geo-Milk Kft.	Sárospatak	1 184	1 013	36 275	35,81	30,64
6.	0410321	Tiszamenti Milk Kft.	Tiszakeszi	427	375	12 219	32,58	28,62
7.	0421521	NARIVO Állatt. és Növényterm. Kft.	Mezőcsát	958	824	27 367	33,21	28,57
8.	0402921	Szirmaterrm Kft.	Harsány	712	600	19 331	32,22	27,15
9.	0406621	Dél-borsodi Agrár Kft.	Gelej	427	352	10 757	30,56	25,19
10.	0433021	Agromag-Plusz Kft.	Mezőkeresztes	166	129	4 073	31,58	24,54
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 245	5 303	189 521		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				625	530		35,74	30,35



7.5. táblázat: Csongrád-Csanád vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	995	819	32 646	39,86	32,81
2.	0521021	Zombortei Kft.	Kiszombor	361	295	11 534	39,10	31,95
3.	0502621	Hódagroz Zrt.	Hódmezővásárhely	632	533	19 987	37,50	31,63
4.	0540921	Vásárhelyi Róna Kft.	Hódmezővásárhely	797	643	24 864	38,67	31,20
5.	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 649	1 311	51 433	39,23	31,19
6.	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	500	442	15 148	34,27	30,30
7.	0520321	Árpád Agrár Zrt.	Szentes	633	539	17 673	32,79	27,92
8.	0540401	Gorzai Mg. Zrt.	Hódmezővásárhely	947	753	24 460	32,48	25,83
9.	0581501	Makai Zoltán	Csongrád	46	41	1 161	28,31	25,24
10.	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	232	206	5 751	27,92	24,79
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 792	5 582	204 657		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				679	558		36,66	30,13

7.6. táblázat: Fejér vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0650401	Agárdi Farm Állatt. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzámajor	1126	935	38 550	41,23	34,24
2.	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft.	Ráckeresztúr-Martónvásár	1 398	1 185	43 549	36,75	31,15
3.	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscseripuszta	1 744	1 485	50 515	34,02	28,97
4.	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg. Zrt.	Etyek	841	707	22 799	32,25	27,11
5.	0600201	Mezőfalvai Tejhasznú Kft.	Mezőfalva	259	220	6 839	31,09	26,40
6.	0672101	Mezőföld Agrár Termelő és Szolg.Kft	Mezőfalva	653	514	17 134	33,33	26,24
7.	0604801	Pusztavámi Tejszövetkezet Zrt.	Pusztavám	530	444	13 608	30,65	25,68
8.	0640101	Gorsium Tej Kft.	Szabadbattyán	383	302	9 487	31,41	24,77
9.	0600901	Pálhalmi Agrospeciál Kft.	Pálhalma	868	715	21 467	30,02	24,73
10.	0671401	Csepregi István	Ráckeresztúr	191	155	4 433	28,60	23,21
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 993	6 662	228 381		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				799	666		34,28	28,57

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.	0708621	Rábapordányi Mg. Zrt.	Rábapordány	540	482	19 470	40,39	36,06
2.	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Rétalap-Balogtag	507	486	18 204	37,46	35,91
3.	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 033	872	35 025	40,17	33,91
4.	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	711	608	23 154	38,08	32,57
5.	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	1 140	919	36 766	40,01	32,25
6.	0709421	Hidráns Mg.-i és Mg. Szolg. Kft.	Szil	729	629	23 408	37,21	32,11
7.	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Nagyszentjános	1 115	890	35 617	40,02	31,94
8.	0743821	Hegykői Mezőgazdasági Zrt.	Hegykő	922	773	28 910	37,40	31,36
9.	0700221	"Haladás" Mezőgazdasági Kft.	Köny	241	207	7 401	35,75	30,71
10.	0781721	Kisalföldi Mg. Zrt.	Kapuvár-Miklós-major	946	780	27 637	35,43	29,21
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 884	6 646	255 592		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				788	665		38,46	32,42

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.	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	1732	1495	58 680	39,25	33,88
2.	0806421	Nagyhegyesi Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	626	550	20 667	37,58	33,02
3.	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	649	555	20 765	37,41	31,99
4.	0842522	Agrárgazdaság Kft.	Újszentmargita	595	468	19 012	40,62	31,95
5.	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i Kft.	Hajdúböszörmény	1 841	1 532	58 601	38,25	31,83
6.	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	356	314	11 154	35,52	31,33
7.	0829321	ZM-Nagysz Kft.	Szerep	609	522	17 977	34,44	29,52
8.	0813521	Földesi Rákóczi Mg. Kft.	Földes	778	640	22 636	35,37	29,09
9.	0847021	Bartha Imréné	Berettyóújfalú	65	57	1 882	33,01	28,95
10.	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalú	737	623	21 120	33,9	28,66
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 988	6 756	252 494		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				799	676		37,37	31,61

7.9. táblázat: Heves vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Hatvan-Nagygyompos	912	788	28 209	35,80	30,93
2.	0905321	Pély-Tiszatáj Agrár Zrt.	Pély	537	449	15 466	34,44	28,80
3.	0934621	Multiton Kft.	Sarud	617	493	17 527	35,55	28,41
4.	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszanána	382	330	10 310	31,24	26,99
5.	0939401	Pélyi "Tiszaménte" Mg.-i Szöv.	Pély	55	39	1 300	33,34	23,64
6.	0936601	Füzesabonyi Agrár Zrt.	Füzesabony	413	328	9 457	28,83	22,90
7.	0941601	Euro-Tours Bt.	Bátor	117	78	1 486	19,05	12,70
8.	0940401	Morvai Zsolt	Kál	50	40	494	12,36	9,89
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				3 083	2 545	84 249		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				385	318		33,10	27,33



7.10. táblázat: Komárom - Esztergom vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1015421	Solum Zrt., Csémpusztá	Komárom	1224	1050	52 097	49,62	42,56
2.	1004021	Solum Zrt.	Komárom	1 057	886	39 349	44,41	37,23
3.	1060001	Állért Kft.	Ete	492	413	16 389	39,68	33,31
4.	1009021	Mocsai Búzakalász Szövetkezet	Mocsa	464	388	14 732	37,97	31,75
5.	1005221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	900	788	25 480	32,34	28,31
6.	1006501	Albers Agrár Kft.	Szakszend	856	760	23 887	31,43	27,90
7.	1003002	Ászári Mg. Term. Szolg. Ért. Zrt.	Ászár	200	159	5 233	32,91	26,16
8.	1002501	Tejút Kft.	Kesztölc	153	129	3 599	27,90	23,52
9.	3000501	Rácz Miklós István	Ete	37	28	604	21,57	16,32
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 383	4 601	181 370		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				598	511		39,42	33,69

7.11. táblázat: Nógrád vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1152101	Com-Agro Sardo Kft.	Nógrádkövesd	2 103	1 752	62 192	35,50	29,57
2.	1127301	Bircsák Farm Kft.	Csécse	261	211	7 315	34,67	28,03
3.	3100801	Szita Tamás		22	22	580	26,37	26,37
4.	1133321	Agroméra Zrt.	Érsekvadkert	408	348	9 414	27,05	23,07
5.	1150401	Torák Kornél	Karancsberény	147	123	3 081	25,05	20,96
6.	1151201	Kiss Bertalan	Varsány	109	97	2 183	22,51	20,03
7.	1155701	Terman Lászlóné	Szátok	102	73	1 755	24,05	17,21
8.	1151101	Bárány János	Varsány	101	56	1 470	26,25	14,56
9.	1124321	Mátrafarm Hungária Kft.	Mátramindszent	212	160	2 215	13,84	10,45
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				3 465	2 842	90 205		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				385	316		31,74	26,03

7.12 táblázat: Pest vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	2 327	1 889	85 863	45,45	36,90
2.	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1 016	856	36 841	43,04	36,26
3.	1269902	Agro-Taks Kft.	Taksony	358	307	11 715	38,16	32,72
4.	1268321	Cosinus Gamma Kft.	Bugyi - Juhászöld	959	786	30 814	39,20	32,13
5.	1270623	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt.	Törtel	988	853	31 386	36,79	31,77
6.	1280321	Némedi Endre	Tápiószőlős	165	138	4 850	35,14	29,39
7.	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1 994	1 729	58 598	33,89	29,39
8.	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft.	Tura	789	654	22 259	34,04	28,21
9.	1247521	Toldi Tej Kft.	Nagykörös	614	489	15 747	32,20	25,65
10.	1206321	Fríz-Farm Kft.	Kiskunlacháza	352	259	8 872	34,25	25,20
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				9 562	7 960	306 945		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				956	796		38,56	32,10

7.13. táblázat: Somogy vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1367721	MATE TANGAZDASÁG NONPROFIT Kft.	Kaposvár	44	41	1 503	36,65	34,15
2.	1367221	CLA Milk Kft.	Somogyszob	2 207	1 916	72 046	37,60	32,64
3.	1366401	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Homokszentgyörgy	699	603	22 442	37,22	32,11
4.	1355301	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Kazsók	1 602	1 385	49 876	36,01	31,13
5.	1348821	Mawa Mg. és Szolg. Kft.	Mosdós	577	475	15 847	33,36	27,46
6.	1342921	Kapostáj Mg. Term. és Szolg. Zrt.	Zimány	520	427	14 084	32,98	27,09
7.	1341721	Agrária Mg. Zrt.	Szentgálaskér	362	321	9 787	30,49	27,03
8.	1359121	Bajomi Agrár Zrt.	Nagybajom	242	212	6 091	28,73	25,17
9.	1367701	MATE TANGAZDASÁG NONPROFIT Kft.	Kaposvár	64	57	1 387	24,33	21,67
10.	1372601	Kreitz Zoltánné	Jákó	65	54	889	16,46	13,67
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 382	5 491	193 952		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				638	549		35,32	30,39

7.14. táblázat: Szabolcs - Szatmár - Bereg vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1468621	Herceg-Farm Kft.	Csaholc	207	160	7739	48,37	37,39
2.	1472021	Tarnamajor Kft.	Nyírbátor	23	23	806	35,03	35,03
3.	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	971	801	33553	41,89	34,56
4.	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1526	1229	51561	41,95	33,79
5.	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1233	1026	41407	40,36	33,58
6.	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	408	347	12729	36,68	31,20
7.	1435701	DOMBKA-2003 Mezőg. Ker. Szolg. Zrt.	Dombrád	551	471	15013	31,87	27,25
8.	1423821	Jándtej Kft.	Tarpa	372	299	9222	30,84	24,79
9.	1402221	Lónya Tejtermelő Kft.	Kemecse	453	360	10930	30,36	24,13
10.	1433121	Szabadság Mg. Sz.	Tiszaölök	378	324	9109	28,11	24,10
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 122	5 040	192 069		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				612	504		38,11	31,37



7.15. táblázat: Jász - Nagykun - Szolnok vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1509901	CISZÖV 49 Mezőgazdasági Kft.	Cibakháza	473	383	16 993	44,37	35,93
2.	1544101	Nagykörüi Haladás Zrt.	Nagykörü	373	327	12 658	38,71	33,93
3.	1527201	Kossuth 2006 Mg-i Termelő Zrt.	Jászárokszállás	529	431	17 179	39,86	32,47
4.	1525001	Alattyáni Tejtermelő Kft.	Alattyán	407	356	12 623	35,46	31,02
5.	1538822	Agro-Lehel Kft.	Jászberény-Felsőjászság	489	399	15 111	37,87	30,90
6.	1511801	Kunság Népe Zrt.	Kunhegyes	284	240	8 573	35,72	30,19
7.	1501601	Tirus Zrt.	Kisújszállás	406	336	11 934	35,52	29,39
8.	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászládány	1 133	908	32 968	36,31	29,10
9.	1535701	Nagykun 2000 Mg. Zrt.	Kisújszállás	447	366	12 984	35,48	29,05
10.	1540801	Palotási Mg.-i Zrt.	Besenyszög-Palotás	850	700	24 434	34,91	28,75
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 391	4 446	165 457		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				539	445		37,21	30,69

7.16. táblázat: Tolna vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	589	510	18 945	37,15	32,16
2.	1637301	Szekszárd Zrt.	Tengelic-Kajmádpata	727	628	20 927	33,32	28,78
3.	1605301	"100 % Tej" Mg.-i és Ker. Kft.	Tolnanémedi	245	205	6 420	31,32	26,20
4.	1634121	Haladás Mg. Szövetkezet	Németkér	240	205	6 284	30,65	26,18
5.	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	627	494	15 333	31,04	24,46
6.	1608421	Bát-Tej Kft.	Báta	240	197	5 716	29,01	23,81
7.	3602501	Gyulási László	Gyulaj	43	36	1 010	28,04	23,48
8.	1638201	Zsidi János	Bogyiszló	211	177	4 531	25,60	21,47
9.	1603001	Teveli Zrt.	Tevel	474	396	10 052	25,38	21,21
10.	1633721	Kaposszekcsői Mg. Zrt.	Kaposszekcső	400	291	8 367	28,75	20,92
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				3 796	3 139	97 585		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				380	314		31,09	25,71

7.17. táblázat: Vas vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld	1 028	877	32 792	37,39	31,90
2.	1739924	Szombathelyi Tang. Zrt.	Táplánszentkereszt	949	818	29 711	36,32	31,31
3.	1725021	Körmenyi Agrár Kft.	Körmeny	377	331	11 507	34,77	30,52
4.	1708701	Pinkamenti Agrár Kft.	Vasalja	324	257	9 470	36,85	29,23
5.	1733001	Provid Kft.	Vasvár	716	608	20 322	33,42	28,38
6.	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalú	382	307	10 045	32,72	26,30
7.	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt.	Ják-Felsőnyírvár	690	577	17 260	29,91	25,01
8.	1716401	Kámi Mezőgazda Kft.	Kám	305	258	6 815	26,41	22,34
9.	1701321	Celli "Sághegyalja" Zrt.	Cellődomok	348	278	7 557	27,18	21,72
10.	1706101	Húshasznú Bt.	Táplánszentkereszt	389	300	6 884	22,95	17,70
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 508	4 611	152 363		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				551	461		33,04	27,66

7.18. táblázat: Veszprém vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 402	1 193	46 707	39,15	33,31
2.	1802001	AGROMNIA Farm Tejt. és Állatt. Kft.	Vaszar	302	260	9 845	37,87	32,60
3.	1850201	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Gecse	835	699	26 899	38,48	32,21
4.	1847401	Agroprodukt Zrt.	Gic-Hathalom	571	475	17 915	37,72	31,38
5.	1835101	Kemenesszentpéteri Agro Kft.	Kemenesszentpéter	241	194	7 508	38,70	31,15
6.	1808303	AGROMNIA Tejterm. és Állatt. Kft.	Malomsok	670	546	20 577	37,69	30,71
7.	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	954	778	29 138	37,45	30,54
8.	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 603	1 286	46 934	36,5	29,28
9.	1847701	Laktagro Kft.	Csót	270	234	7 659	32,73	28,37
10.	1802622	Tóth Tamás	Sümeg	551	438	15 305	34,94	27,78
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 399	6 103	228 487		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				740	610		37,44	30,88

7.19. táblázat: Zala vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1935921	PMP CONSULTING Kft.	Türje	512	446	17 130	38,41	33,46
2.	1921921	Miklósfai Mg. Zrt.	Nagykanizsa-Miklósfai	577	502	17 303	34,47	29,99
3.	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft.	Zalaszentiván	333	279	9 583	34,35	28,78
4.	1947901	Balaskó Mg. Kft.	Pókaszeptek	421	359	10 348	28,82	24,58
5.	1935322	Backo Kft.	Pötréte	329	269	6 941	25,80	21,10
6.	1910121	Mandl Mg. és Szolg. Kft.	Zalalövő	233	215	3 663	17,04	15,72
7.	1950501	MATE Tangazdaság Nonprofit Kft.	Keszthely	34	26	525	20,20	15,45
8.	3901101	Borda Péter	Nagykutas	98	75	1 274	16,99	13,00
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				2 537	2 171	66 767		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				317	271		30,75	26,32



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 KÍNALT
TEJVIZSGÁLATBÓL MEGTUDHATÓ,
MELY EGYED RENDELKEZIK A2 KAZEIN
TERMELŐ TULAJDONSÁGGAL.**

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.

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.

Hagyományos tej



MEGRENDELÉS 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 IV.

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

A nyerstej kémiai szennyeződése

A nyerstej két úton szennyeződhet kémiai anyagokkal:

- intravitálisan (célzott, akaratlagos kezelések alkalmával) és
- másodlagosan a fejés, tejkezelés, feldolgozás során.

A tej kémiai (és más) eredetű anyagokkal való szennyezettségének mértékével és ezen anyagok határértékeivel a következő jogi szabályozások foglalkoznak:

- **1881/2006/EK** rendelet (mikotoxinok, nehézfémek, dioxinszerű anyagok, PAH).

- **37/2010/EK** rendelet (gyógyszermaradékokra vonatkozó határérték).
- **2218/89/EGK** rendelet (radioaktív szennyezettség).

Az adalékanyagokra vonatkozó EU-szabályozást hazánk a **Magyar Élelmiszerkönyv I.** kötetébe felvett kötelező érvényű előírások formájában veszi át.

A tejjel, mint élelmiszerrel foglalkozó uniós jogszabályi háttereket a következő táblázat tartalmazza:

rendeletszám	miről
178/2002/EK	Az élelmiszerjog általános elvei és követelményei, az Európai Élelmiszer-biztonsági Hivatal létrehozása az élelmiszer-biztonságra vonatkozó eljárások megalkotása
852/2004/EK	Általános, valamennyi élelmiszerre vonatkozó higiéniai szabályok
853/2004/EK	Az állati eredetű élelmiszerekre vonatkozó különleges higiéniai szabályok
854/2004/EK	Az állati eredetű élelmiszerek hatósági ellenőrzésének különleges szabályai
2073/2005/EK	Az élelmiszerek mikrobiológiai követelményei
1881/2006/EK	Az élelmiszerek vegyi szennyezettségének szabályai
37/2010/EU	Az állatgyógyászati szerek maradékanyagai, haszonállatok kezelésére nem használható szerek



Nemzeti hatáskörben az ún „Élelmiszerlánc törvény” rendelkezik az élelmiszerekre (köztük a tejre) vonatkozó előírásokkal. A **2008. évi XLVI. törvény** hatálya kiterjed minden Magyarországon termelt, előállított, forgalomba hozott élelmiszere, takarmányra, az élelmiszerekkel érintkezésbe került csomagolóanyagra, gépekre, stb. Alapelve a „szántóföldtől az asztalig” történő nyomon követés biztosítása a fogyasztók védelmének és bizalmának érdekében. Ez egy egységes élelmiszerlánc biztosításában valósul meg (élelmiszer, állat-egészségügyi, növény-egészségügyi, takarmánynövény).

Visszatérve a tej esetére, a tejben a következő testidegen anyagok fordulhatnak elő:

- Gyógyszerek
- Peszticidek (takarmány, vér, tej, DDT)
- Környezeti eredetű szennyezők (nehézfémek, poliklórozott szerves anyagok)
- Mikotoxinok (Aflatoxin B1, B2, Ochratoxin, Zearalenon)
- Biogén aminok (fehérje bomlástermékek, sajtgyártás, hisztamin)
- Radioaktív anyagok

Hatóanyag	Tej µg/kg	Ehető szövetek µg/kg
Benzil-penicillin	4	50
Cefalexin	100	200-1000
Oxitetraciklin	100	100-600
Moxidectin	40	50-500
Ivermectin	-	30-100
Doramectin	-	40-150

A gyógyszer(maradékok) közül a penicillinek allergizáló hatása jelentős hatással van a humán tejfogyasztókra, és több tanulmány is igazolta. A tejipar szempontjából az erjedést gátló tejidegen anyagok több mint 95%-a gyógyszermaradék. A maradék 5%-ot a különböző fertőtlenítőszer okozzák. Meg kell említeni, hogy a főcstejben található magas laktoferrin tartalom is okozhat erjedési problémát (baktericid). Többek közt ezen okok miatt is **a gátlóanyagot tartalmazó tej emberi fogyasztásra, ipari feldolgozásra, állatok takarmányozására alkalmatlan!!!!**

A **peszticid** maradékok esetében a kémiai növényvédelemben, illetve a rovar- és rágcsálóirtás céljára használt irtószerek a szennyezett takarmánnyal vagy ivóvízzel történő felvétel révén bejuthatnak a tejelő állatok szervezetébe, és esetenként megjelenhetnek a tejben is. Ezek általában lipofil (zsírban oldódó) vegyületek, a tápcsatornából jól felszívódnak, kevésbé metabolizálódnak. Passzív diffúzióval átjutnak a tőgy

A **gyógyszerek** közül leggyakrabban természetesen a közvetlen tőgygyulladások kezelésére használt szerek jelennek meg a tejben. Az intramammalis alkalmazott szerek közvetlenül megjelennek. Ezek közül a laktáló teheneknél használhatók gyorsabban (pár nap), míg a szárazra állításnál használt gyógyszerek lassabban (hetek-hónapok) ürülnek ki. A véráramból bekerülők a vér-tej gáton, mint biológiai membránrendszeren keresztül jutnak be. Ennek több útja is létezik. Létrejöhet passzív diffúzió révén, és lipofil, a szervezetben jól megoszló, a vérfehérjéhez kevésbé kötődő, a vérben nem ionizált formában található molekulák segítségével is. A gyógyszermaradékok tejjel történő kiválasztódás esetében mind a parenterális, mind a per os, és a dermális kezelésekre használt gyógyszerek maradékai is megjelenhetnek a tejben. Tejelő teheneknél a zsírszövetben hosszan perzisztáló hatóanyagok nem alkalmazhatók pl. a paraziták ellen használható avermektinek. A tejre vonatkozó határértékek alacsonyabbak, mint ehető testszövetek esetén. Az alábbi táblázat tartalmaz néhány példát a leggyakrabban használt gyógyszerek tekintetében.

biológiai barrierjén a vérből a tejbe. Ide tartoznak a klórozott szénhidrogének, és a DDT-csoport tagjai (DDT, dieldrin, aldrin stb). A széles körben használt szerves foszforsavészterek kérődzőkben gyorsan metabolizálódnak, tejben nem jelennek meg.

A toxikus **nehézfémek** közül a kadmium és az ólom csekély mértékben szívódik fel az emésztőcsatornából. Az emberi szervezetbe jutó kadmium, ólom 3-5%-a származik tejből, tejtermékből. A poliklórozott szerves szennyezők közül poliklórozott dioxinok, furánok, bifenilek jelenhetnek meg a tejben. Ezen vegyületek lipofil, perzisztens, táplálékláncban felhalmozódó vegyületek. Tejben és tejtermékekben (vaj, tejszín) egyaránt előfordulhatnak. A 1881/2006/EK rendeletben a dioxinokra meghatározott tejszírra vonatkoztatott határérték: 3 pg/g.

A **toxinok** közül jelenlegi tudásunk szerint az aflatoxinok van a legnagyobb jelentősége. A tejben megjelenő aflatoxint M1, M2 (milk-toxin) jelzéssel



jelöljük. A takarmányban található toxin 1-3%-a jelenik meg a tejben. A határérték 0,05 µg/kg. Az aflatoxin M1 pasztörözéssel nem inaktiválható, és a savanyított tejtermékekben is viszonylag stabil. Tejszírből nem oldódik, főként a főlőzött tejben, a savóban, illetve az íróban marad vissza. A vajgyártás során az M1 kb. 10%-a jut át a tejszínbe, és ennek is csupán 10%-a jelenik meg a vajban, a többi az íróba kerül. Genotoxikus karcinogén.

A többi toxin közül az ochratoxin A-t kell megemlíteni. Az OTA potenciálisan átjuthat a tejbe, de főként az anyamolekulából a bendőben képződő, annál kevésbé toxikus OTAα metabolitja révén van jelen. A tejjel, illetve tejtermékekre vonatkozóan nincs határérték előírva.

A zearalenon (ZEN) részben metabolitjai formájában (α- és β-ZEN) található meg. A tejjel történő kiválasztó-

dás mértéke azonban csekély, a felvett toxin 0,01–0,05%-a választódik ki a tejbe. Az egyéb fuzariotoxinok közül a DON és a fumonizin B1 gyakorlatilag nem jelenik meg a tejben, a T-2 toxin esetében a kiválasztódás mértéke pedig igen csekély. A fuzariotoxinok tejben történő előfordulására határérték nincs előírva.

Az aminosavak többnyire mikrobiális dekarboxilációja során keletkező fehérje bomlástermékek a biogén aminok. A tejben általában kis mennyiségben találhatók, azonban jelentőségüket az adja, hogy egyes sajtok nagyobb mennyiségben tartalmazhatnak (koncentrációjuk <10 mg/kg) belőlük. Nem utolsósorban erősen mérgező vegyületek.

A sajtból előforduló biogén aminok:

Biogén aminosav	Fehérje	Baktériumfaj
Hisztamin	hisztidin	Lactobacillus spp.
Tiramin	tirozin	Enterococcus spp. Lactobacillus spp.
Fenil-etilamin	fenilalanin	Enterococcus spp.
Kadaverin Putreszcín	lizin ornitin	Enterobacteriaceae

Az aminképző baktériumok a nyerstejben, és a nyers-tejből készült sajtokban egyaránt megtalálhatóak. A gyártás során alkalmazott gépek, eszközök felületéről, vagy starterkultúrákból kerülnek be a termékekbe. Legalább 10⁶ sejt/g számban kell a sajtból elszaporodniuk. A megfelelő, higiénikus sajtgártás során az enterobaktériumok ilyen számban nem tudnak elszaporodni, így gyakorlati körülmények között elsősorban a tejsavbaktériumok és az enterococcusok jöhetnek számításba, mint aminképzők.



Az aminképző baktériumok elszaporodásuk és dekarboxiláz-aktivitásuk alapvetően az érés hőmérsékletének, pH-értékének és az alkalmazott konyhasótartalomnak a függvénye. Lényeges a megfelelő starterkultúrák (Lactococcus és Lactobacillus spp.) használata. Létfontosságú az alapanyag

pasztörözése, valamint a helyiségek, eszközök megfelelő tisztítása és fertőtlenítése. A nyerstejből előállított sajtok esetében kiemelt fontosságú a fejés és tejkészítés higiéniaja, az alapanyag minél alacsonyabb mikrobataralma. Sajtgártás során a megfelelő, aminképző tulajdonsággal nem rendelkező mezofil Lactobacillus kultúra hozzáadása gátolja az originális hisztaminképző Lactobacillus flórának az elszaporodását.

A hisztamin vérnyomáscsökkenést, légzési nehézségeket, csalánkiütést, émelygést, hasmenést okozhat.

A tiramin és fenil-etilamin erős fejfájást, hányást, szapora szívverést, vérnyomás-emelkedést, látási zavarokat okoz.

A >400 mg/kg hisztamint, >100 mg/kg tiramint és >30 mg/kg fenil-etilamint tartalmazó élelmiszer már mérgező lehet. Az élelmiszerek maximálisan megengedhető biogén aminosav tartalmát a 2073/2005/EK rendelet és a 17/1999. (VI.16.) EÜM rendelet szabályozza (halásznemű termékek tartalmazzák határértékeket (100–400 mg hisztamin/kg, tejjel nem), sajtokra vonatkozóan a hazai rendelet állapítja meg toleranciaszintet: 200 mg hisztamin/kg értékben).



TŐGYEGÉSZSÉGÜGYI MIKROBIOLÓGIAI VIZSGÁLATOK KEDVEZŐ ÁRON



Tőgypatogén kórokozók kimutatása (teljeskörű mastitis diagnosztika)

1 – 10 minta

1250 Ft/minta

10-nél több minta egyidejű küldése esetén

1050 Ft/minta

Rezisztencia vizsgálat

(a teljeskörű vizsgálat eredménye alapján egyes mintákból)

1900 Ft/minta

Staphylococcus aureus szűrés

965 Ft/minta

Tamponminta vizsgálat

2050 Ft/minta

Escherichia coli kimutatás, szám meghatározás

1350 Ft/minta

Enterococcus kimutatás, szám meghatározás

1350 Ft/minta

Prototheca sp. kimutatás

850 Ft/minta

Prototheca sp. és *Staphylococcus aureus* szűrés

965 Ft/minta

Csomagolás/postaköltség

1400 Ft/alkalom

Vissza nem küldött mintavételi flakonok

220 Ft/flakon

A feltüntetett árak az ÁFÁ-t nem tartalmazzák.
Fenti vizsgálataink nem akkreditáltak!
Az árak 2024.03.31-ig érvényesek.

* Az új antibiotikum felhasználásra vonatkozó rendeletben megfogalmazott célok elérésének érdekében a jövőben a teljeskörű vizsgálatokhoz a kitenyésztett kórokozók kapcsán automatikusan elvégezzük a rezisztenciavizsgálatot, tehát ez a szolgáltatásunk 2023 január 1-jétől nem opcionálisan választható.

További információ:

<https://www.atkft.hu/szolgaltatasaink> ANALITIKAI ÉS ÁLLATEGÉSZSÉGÜGYI DIAGNOSZTIKA/Mikrobiológiai vizsgálatok



ELÉRHETŐSÉGEK:

DR. KENÉZ ÁRPÁD LABORATÓRIUMIGAZGATÓ
+36 20 229-4965 KENEZ.APRAD@ATKFT.HU

DR. TAKÁCS MÁRTON LABORATÓRIUMIGAZGATÓ HELYETTES
+36 20 350-3130 ANALITIKA@ATKFT.HU



A KLÍMAVÁLTOZÁS ÁLLAT- TENYÉSZTÉSI VONATKOZÁSAI XII.

A HAZAI TEJHASZNÚ SZARVASMARHA-ÁLLOMÁNY
ÜHG-KIBOCSÁTÁSA, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A METÁNRA

**Szakértő
munkatársunk írása**
Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.

Az Európai Unió (EU) zöldítési céljainak megfelelően a tagállamok mezőgazdasága a mainál fenntarthatóbb irányba kell, hogy elmozduljon. Ez a tejtermelésre is igaz, amelynek volumene – a fajlagos hozamok növekedése mellett – várhatóan csökkenni fog a következő években. A tejpiac szegmentációja ezzel párhuzamosan tovább erősödhet: az egészséges táplálkozásra törekvő, folyamatosan bővülő fogyasztói rétegeken belül egymástól mindinkább eltérő igényű csoportokat kell kiszolgálni. Napjainkban egyre nagyobb a kereslet a fenntartható módon előállított, kiváló minőségű tejtermékek iránt; különösen a teljes tejből készült, organikus, alacsony zsír- és/vagy cukortartalmú, allergénmentes, probiotikus, illetve dúsított tejtermékek fogyasztása növekszik.

A fenntarthatóság megteremtése fontos cél tehát, amelynek elérése érdekében az állattartásban és az ehhez kapcsolódó egyéb mezőgazdasági tevékenységek végzése során számos követelményt kell kielégítenünk. Csak néhány ezek közül: a megújuló (nap-, szél-, víz-) vagy a biomassza-alapú energiaforrások korábbiaknál fokozottabb használata, vízha-

tékony gazdálkodás folytatása, az állatok jóllétének biztosítása, a természetes élőhelyek pusztulásának és a környezetterhelés (például a víz- és talajszennyezés, az üvegházhatású gázok [ÜHG-ok] vagy más káros anyagok kibocsátásának) minimalizálása. Meg kell felelnünk ugyanakkor a társadalmi elvárásoknak is. A hosszú távú fenntarthatósághoz mindemellett elengedhetetlen a telepek nyereségessége, amely hatékony gazdálkodási gyakorlatok alkalmazását, valamint a piaci igényekhez és az egyéb kihívásokhoz való gyors alkalmazkodást teszi szükségessé. A gazdasági, társadalmi és környezeti fenntarthatóság egyidejű elérése, illetve az utóbbihoz kapcsolódóan az EU által előírt szigorú zöldítési és klímavédelmi szabályok betartása – különösen a jelenlegi kedvezőtlen gazdasági környezetben – nagy kihívást jelentenek mindannyiunk számára.



A magyar mezőgazdaság és ezen belül a tejtermelő telepek kibocsátásainak főbb forrásai

Rovatunk egy korábbi részében már szó esett a magyar mezőgazdaság 2020. évi ÜHG-kibocsátásáról, amely 7.297,02 ezer tonna szén-dioxid- (CO_2 -) egyenértéket tett ki. Az itt közölt táblázatban az Egyesült Nemzetek Szervezete számára legutóbb, 2023 áprilisában benyújtott (2021-re vonatkozó) Nemzeti ÜHG-kibocsátási Leltárból (National Inventory Report, NIR) adunk közre néhány fontosabb adatot. Ezek arra világítanak rá, hogy **hazánkban az agráriumhoz köthető emisszió 2020 és 2021 között kb. 95 ezer tonna CO_2 -egyenértékkel csökkent, és 2021-ben hozzávetőleg 11%-kal járult hozzá** a 64,2 millió tonna CO_2 -egyenértéket kitevő, **LULUCF** (land use, land-use change, and forestry – földhasználat, földhasználat-

megváltoztatás és erdőgazdálkodás) **nélkül vett nemzeti ÜHG-kibocsátáshoz**. Az állattenyésztés az ÜHG-ok közül elsősorban a CH_4 és a dinitrogén-oxid (N_2O) kibocsátásáért felelős, de emellett ammóniával (NH_3), nitrátokkal (NO_3), illetve porral is szennyezi a légkört, továbbá a környezetbe jut a takarmányok és az állatgyógyászati szerek nem hasznosított része. Mindezen túl nem szabad megfeledkezni a takarmánynövények termesztéséből, feldolgozásából és szállításából származó, valamint a telepek üzemeltetéséhez köthető emissziókról sem. Az 1. ábrán a tehenészetekben kibocsátott ÜHG-ok (CH_4 , N_2O , CO_2), valamint a környezetbe kerülő NH_3 és NO_3 fő forrásait mutatjuk be.

A magyar mezőgazdaság LULUCF nélkül vett ÜHG-kibocsátása gázok szerint, 2021 (ezer tonna CO_2 -egyenérték)

Kibocsátás forrása	CO_2	CH_4	N_2O	Összesen
Haszonállatok emésztése		2 364,14		2 364,14
Trágyakezelés		757,65	384,36	1 142,01
Rizstermesztés		20,55		20,55
Mezőgazdasági talajok			3 438,77	3 438,77
Tarlóégetés		0,23	0,06	0,29
Talajmeszezés	3,94			3,94
Karbamidműtrágyák használata	127,98			127,98
Egyéb széntartalmú műtrágyák (pl. pétisó) használata	104,32			104,32
Mezőgazdaság összesen	236,24	3 142,57	3 823,19	7 202,00

Forrás: Saját készítés a 2023. évi NIR adatai alapján.

1. ábra A tehenészeti telepek által (közvetlenül vagy közvetve) kibocsátott főbb gázok relatív mennyiségei és forrásai



Megjegyzés: A mennyiségek növekedését a nyílak vastagodása jelzi.

Forrás: Rotz, A. (2017): Modeling greenhouse gas emissions from dairy farms. <https://doi.org/10.3168/jds.2017-13272>



Mint más haszonállatoknál, a tejhasznú szarvasmarha esetén is eltérően alakul az egységnyi előállított állati termékre jutó ÜHG-kibocsátás a világ különböző régióiban. A fejlett országokban, így hazánkban is, a genetikai előrehaladásnak, valamint a tartás és a takarmányozás hatékonyabbá válásának eredményeképpen nagymértékben javult a tehenek produktivitása, és a termelés intenzívebbé vált. Következésképp, bár egy állatra vonatkoztatva nőtt, egységnyi kifejt tejre vetítve számottevően csökkent az ÜHG- (és ezen belül a CH_4 -) kibocsátás az elmúlt évtizedekben. A hazai adatok is e változásokról tanúskodnak: a 2023. évi NIR szerint Magyarországon a tejhasznú szarvasmarha-állomány 1990 és 2020 között közel 564 ezer egyedről 238 ezerre (58%-kal) csökkent, míg az 1 tehenre jutó éves tejtermelés 5.031 literről 8.447 literre (68%-kal) emelkedett. A termelésellenőrzött holstein-fríz állományunk jelenlegi átlagos tejhozama 10.455 kg/standard laktáció/tehen, ami az elmúlt 20 évben realizált, közel 4.000 kg-os növekedés eredménye. A hazánkban tartott tejhasznú szarvasmarhák emésztőrendszeri fermentációs folyamatokhoz köthető CH_4 -kibocsátása, elsősorban az állományméret változásának következményeként, az 1990. évi 59,2 ezer tonnáról 2020-ra kb. 30,7 ezer

tonnára (48%-kal) esett vissza. Az 1 állatra vetített emisszió e 30 év alatt 23%-kal, évi 105 kg-ról 129 kg-ra emelkedett, az 1 kg kifejt tejre jutó éves CH_4 -termelés ugyanakkor 0,021 kg-ról 0,015 kg-ra (29%-kal) csökkent (NIR, 2023). Az intenzifikációt jelzi az egy telepre jutó átlagos állatlétszám gyarapodása is; az utóbbi azonban azzal jár, hogy a tehenészetek környezetre gyakorolt hatása napjainkban nagyobb, mint korábban bármikor volt. (Ehhez kapcsolódva érdemes megemlíteni, hogy a termelésellenőrzött tehenek átlagos száma Magyarországon 455 tehen/gazdaság, amellyel világelső vagyunk!)

CH_4 természetesen nemcsak a takarmányok emésztőrendszeri fermentációja során keletkezik, hanem a trágyában levő szerves anyagok anaerob lebomlásakor is. A trágyakezelés és kijuttatás során légkörbe kerülő CH_4 -mennyiség hosszú távú alakulása a hazai tejhasznú állatállomány esetén ugyancsak kedvezőnek ítéltető, lévén, hogy az 1990. évi 14,00 ezer tonnáról 2020-ra csaknem felére, 7,27 ezer tonnára csökkent (NIR, 2023). Ez az állatlétszám csökkenésének, a modern trágyakezelési technológiák, módszerek terjedésének, valamint több helyen a trágya biogázként való felhasználásának a következménye.

A CH_4 színtelen, szagtalan, a levegőnél könnyebb gáz. Légköri mennyiségének kb. 40%-a természetes forrásokból (például mocsaras élőhelyekről) származik, 60%-a pedig olyan antropogén eredetű tevékenységekből, mint a fosszilis tüzelőanyagok kitermelése, az állattenyésztés (kérődzők emésztése, trágyakezelés), a rizstermesztés, a szennyvízkezelés, a hulladéktárolás, a biomassza égetése stb. A légkörben átlagosan 12 évig, tehát sokkal rövidebb ideig tartózkodik, mint az onnan kb. 150–200 év alatt kikerülő CO_2 , de addig súlyosabb környezetterhelést okoz, hiszen 1 kg-jának 20 éves időskálán csaknem 81–82-szer nagyobb mértékű az ÜHG-hatása (globális felmelegedési potenciálja), mint 1 kg CO_2 -é. A CH_4 2020-ban a magyar mezőgazdaság teljes ÜHG-kibocsátásának kb. 39%-át tette ki, és a különféle agrártevékenységek révén környezetbe került mennyiségének kb. 75%-a a gazdasági haszonállatok emésztésekor, a takarmányok erjedésének nagy energiataartalmú termékeként keletkezett (NIR, 2023). Így termelődése a globális felmelegedéshez való hozzájárulásán túl az állatok számára okozott számottevő energiaveszteség miatt is kedvezőtlen.

A gazdasági haszonállatok közül a legtöbb CH_4 -t a kérődzők bocsátják ki, elsősorban (több mint 90%-ban) a bendőfermentáció, másodsorban a további béltraktusban folyó mikrobiális tevékenység eredményeképpen. Becslések szerint egy kifejlett szarvasmarha naponta 300–600 liter (évente 70–140 kg) CH_4 -t termel, amelynek túlnyomó része eructatio (böfögés) és kilégzés útján, kisebb része pedig bélgázként távozik a szervezetéből.

A tejhasznú szarvasmarhatartás CH_4 -kibocsátásának kritikája vs. a realitás

Manapság a szarvasmarhatartást sok támadás éri a környezet terhelése, valamint a globális felmelegedéshez való hozzájárulása miatt. Vannak, akik a tej- és hústermelést egyenesen felszámolnák, mert azt gondolják, ezzel nagymértékben visszafogható lenne az ÜHG-kibocsátás, és mérsékelni lehetne

a klímaváltozást. A „mainstream” klímatudomány régóta komor számításokat tesz közzé a tehenek CH_4 -termeléséről, azt állítva, hogy a marhahús és a tej előállítása sokkal nagyobb mértékű kibocsátással jár, mint más élelmiszereké. A téves és sok esetben méltatlan vádak hangoztatók azonban figyelmen



kívül hagyják/nem ismerik az ökológiai rendszerek működését, illetve több dologról is megfélemlenek. Egyrészt az állati eredetű termékek és alapanyagok – melyeket a precíziós állattenyésztési technológiák alkalmazásának köszönhetően napjainkban a korábbiaknál hatékonyabban, kisebb fajlagos környezetterhelés mellett lehet előállítani – jelentős részt képviselnek az emberek élelmiszer-ellátásában.



Egy, a Tej Terméktanács által 2021-ben kezdeményezett, 1.000 fős online megkérdezés eredményei szerint Magyarországon a felnőtt lakosság 97%-a fogyaszt tejet és/vagy tejterméket, míg 28%-a – az egészséges életmódra/táplálkozásra való törekvés, a változatosabb étkezés iránti igény, a környezettudatosság, állatjólléti szempontok, illetve valamilyen tejtermék-intolerancia/egyéb egészségügyi érintettség okán – növényi alapú termékeket. Az utóbbi csoporton belül azonban csak 3% azok aránya, akik teljesen elzárkóznak a tej vagy a tejtermékek fogyasztásától. Az 1 főre jutó folyadéktej-fogyasztás 2020-ban 56,7 liter, a joghurt-, kefir- és tejfőlfogyasztás 12,7 liter, a sajt- és túrófogyasztás 8,9 kg volt a Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint; ezek tejegyenértékre átszámított mennyisége pedig megközelítette a 200 kg-ot, amely európai összehasonlításban is megállja a helyét. Tévedés azt állítani, hogy a tej és a tejtermékek nem tekinthetők az egészséges táplálkozás nélkülözhetetlen elemeinek, továbbá az sem igaz, hogy a drága, egyébként nagy víztartalmú és az állati eredetű termékekhez képest alacsonyabb élvezeti/tápértékű növényi italok előállítása csak kismértékben terheli a környezetet (nemcsak a növények termesztése, de a szállításuk is ÜHG-kibocsátással jár, és a növényi italok gyártásának magas lehet a vízlábnyoma is). A mandula, rizs, szója stb. termesztéséből származó ÜHG-emisszióra vonatkozóan sajnos nem állnak rendelkezésünkre adatok, a tejhasznú szarvasmarhatartásra viszont igen. A hazánk által 2023-ban benyújtott NIR szerint a globális felmелеgedés egyik fő „bűnösének” kikiáltott

tejelő tehének CH_4 -termelése Magyarország teljes (LULUCF nélkül vett) ÜHG-kibocsátásának mindössze 1,4%-át (!) képezi, míg trágyájuk kezelése további 0,4%-ot tesz ki. (A kérődző állatok CH_4 -kibocsátása és a fosszilis tüzelőanyagok elégetése okozta emisszió közötti különbséget a következő rész ismerteti.)

Másképp arról sem szabad elfeledkezni, hogy a tejelő tehének elsősorban az ember számára csekélyebb tápértékkel bíró, illetve olyan területeken termesztett növényeket fogyasztanak, melyeken élelmiszer-alapanyagok nem, vagy csak kisebb hatékonysággal termelhetők. E takarmányokat azután az állatok kiváló minőségű terméké, tejjé alakítják, trágyájuk pedig megfelelő kezelés után a növényi tápanyagok visszapótlására használható fel (miközben a talajmikrobák számára is tápanyagforrást biztosít, és közvetlen hatást gyakorol a talaj fizikai tulajdonságaira, víz-, hő-, illetve levegőgazdálkodására), vagy biogáz állítható elő belőle. A biogáztermeléssel nullára csökkenthető a trágya CH_4 -kibocsátása, továbbá mérsékelhető az energiatermeléssel egyébként járó emisszió. Bár a tápelemek pontosan beállított összetételben és arányban tartalmazó műtrágyák a szerves trágyához képest könnyebben tárolhatók, szállíthatók, juttathatók ki és adagolhatók, több érv is szól a szerves trágyázás mellett: 1. a műtrágya-előállításnak nagy az energiaigénye és az ÜHG-lábnyoma; 2. a műtrágyák hosszú távú, egyoldalú alkalmazása következtében a talajélet elszegényedhet, a talaj humusztartalma leépülhet; 3. túlادagolásuk jelentős környezetszennyezést és károsítást eredményez; 4. az elmúlt három évben Európában komoly energiakrízisnek és műtrágyapiaci ellátási problémáknak lehettünk tanúi (melyeket elsősorban a Covid-járvány, az energiahordozók emelkedő világpiaci ára, az országok energiakitettsége és a műtrágyagyártás ideiglenes felfüggesztése okozott); 5. ezek miatt pedig hosszú ideig egekbe szöktek a műtrágyaárak, ami a jövőben bármikor újra megtörténhet.

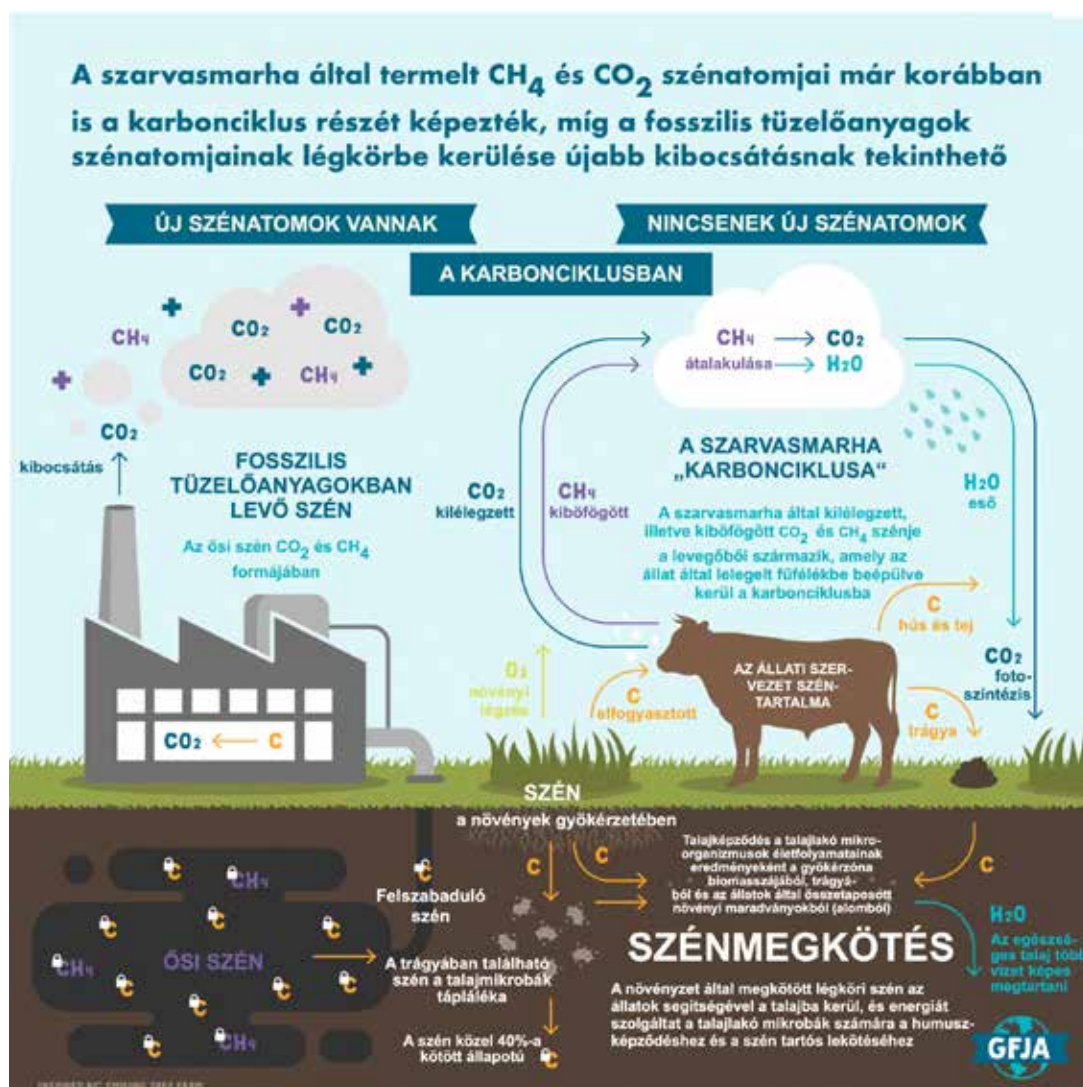


A kérődző állatoktól származó, illetve a fosszilis tüzelőanyagok elégetésekor keletkező CH_4 és CO_2 „életútja”

Bár a tejelő állomány által kibocsátott CH_4 mennyisége nem elenyésző, fontos hangsúlyozni, hogy az így (illetve egyéb biológiai folyamatok során) keletkező CH_4 az amúgy hatékony elnyelőkkel rendelkező természetes szén ciklus részét képezi. A szarvasmarhatartás klímaváltozásban betöltött szerepe ezért távolról sem tekinthető olyan jelentősnek, mint amit a modellek jeleznek! A tehének – melyek a levegő CO_2 -ját fotoszintézis útján megkötő és a talaj tápanyagait hasznosító takarmánynövényeket fogyasztanak – kilégzés és bőfőgés útján, illetve bélgázukkal, vizeletükkel és bűszarukkal juttatnak szénatomokat (CH_4 -t és CO_2 -t) a környezetbe. Kibocsátásuk tehát

nem jelent nettó inputot a „rendszer” számára (általa nem kerül új szénatom a légkörbe), ellentétben például a szeméttelpeken keletkező vagy azzal az évmilliók során lekötött és tárolt szénnel, amely a fosszilis energiahordozók (szén, kőolaj és földgáz) kitermelését követően, azok ipari felhasználásakor szabadul fel. (Lásd a 2. ábrát.) Az állatok által termelt, a CO_2 -nál egyébként nagyobb globális felmelegedési potenciállal rendelkező CH_4 – mint arról már szó volt – a légkörben nem halmozódik fel több évtizedig, kb. 12 év elteltével vízre és CO_2 -ra bomlik, majd széntartalma újra beépül a talaj és (fotoszintézis útján) a biomassa szénkészletébe.

2. ábra Különbég a kérődző állatok CH_4 -kibocsátása és a fosszilis tüzelőanyagok elégetésével járó emisszió között



Forrás: A GFJA online tájékoztató oldala

(<https://www.globalfoodjustice.org/environment/where-do-methane-emissions-come-from>) alapján saját fordítás.

A tudósok véleménye azonban megoszlik a tehének CH_4 -kibocsátásának jelentőségét tekintve. Egy részük, kitartva az előbb leírtak mellett, úgy véli, hogy az állati termékek (a tej és tejtermékek, illetve a hús)

fogyasztásának visszafogása nem járna komoly előnnyel a környezetterhelés és a klímaváltozás mérséklése szempontjából. Továbbá azt sem tartják korrektnek, hogy a gazdákat ért kritikák szóba sem hoz-



zák a szántóföldeken termesztett takarmánynövények, a legelők és a talaj CO_2 -elnyelésének átmeneti ÜHG-csökkentő hatását. (Itt kell megjegyezni, hogy a növények közül csupán a fák képesek a légkörből középhosszú távon kivonni, lekötni CO_2 -t. Az emberi vagy az állati fogyasztás céljából termesztett növények az élő szervezetek emésztési folyamatainak hatására, illetve annak eredményeként gyorsan visszakerülnek a karbonciklusba, tehát nem végeznek tartós CO_2 -lekötést.) Az energiaipar termelése, amely a CH_4 -emisszió legnagyobb hányadáért felelős, ugyanakkor nemhogy nem csökken napjainkban, de megjelentek a fosszilis energiahordozók kitermelésének újabb, rendkívül környezetterhelő formái is (többek között a hidraulikus törés és a kátrányhomok kőolajjá alakítása). Ezért e tudósok elsősorban az olyan tevékenységekkel szembeni fellépést sürgetik, mint a palagáz-kitermelés.

A másik tábor viszont úgy gondolja, hogy bármely légkörbe kerülő CH_4 -molekula szerepet játszik a klímaváltozásban, ezért minden kibocsátást csökkenteni kell a globális felmelegedési folyamat mérséklése érdekében. Így – meggyőződésük szerint – nemcsak az új (a karbonciklusnak nem részét képező) szénatomok termeléséért felelős fosszilis energiahordozókat kell a környezetterhelésért okolni és annak vonatkozásában számításba venni, de az állandó nagykibocsátókat, köztük a nagy állománnyal/állománysűrűséggel rendelkező, intenzív állattenyésztést folytató mezőgazdasági telepeket is. Ezen az állásponton van az Európai Unió és a zöldek (zöld pártok, -mozgalmak) is. Az utóbbiak egy része, az ún. „haragos zöldek” – esetenként pontos szakmai ismeretek hiányában, alkalmasint pedig érzelmi okokból vagy politikai/gazdasági érdekcsoportok által terelve – erősen kritizálja, sőt sokszor démonizálja a gazdákat, az energiaiparhoz képest aránytalanul nagy felelősséget hárítva az állattenyésztésre. (Mentségükre szolgál, hogy a jóléti társadalmakban sokaknak nincsenek pontos biológiai, állattenyésztési ismereteik, és előfordul, hogy véleményüket a közösségi médiában, illetve egyéb platformokon olvasható/hallható szüretlen, gyakran félrevezető, túlzó hírek vagy influenszerektől, hírességektől, ismerősöktől szerzett információk formálják.)

Mint rovatunk korábbi számaiban bemutattuk, a zöldítés és a klímasemlegesség elérése érdekében világ- és Európa-szerte komoly politikai döntések születnek. Ebben az egyik élenjáró Új-Zéland,

ahol a teljes ÜHG-kibocsátás csaknem fele a mezőgazdaságból származik, és a legfőbb ÜHG-nak – lévén, hogy kb. 10 millió szarvasmarhát és 26 millió juhot tartanak – a CH_4 tekinthető. A szigetország Környezetvédelmi Minisztériumának álláspontja szerint mindennemű emisszió, függetlenül attól, hogy milyen gázzal van szó, melegebbé teszi a Földet, ezért elengedhetetlen annak késedelem nélküli csökkentése. A korábbi kormány ennek jegyében 2022-ben bejelentette: a világon elsőként adót tervez kivetni a kérődzők CH_4 -kibocsátása után, „beárazva” az ÜHG-emissziók e formáját. A hírt az állattartók körében óriási felháborodás követte, annál is inkább, mivel – szerintük – az ágazatuk jól halad a korábban kitűzött kibocsátáscsökkentési célok elérése felé, továbbá a kormánypárti politikusok arra ösztönözték őket, hogy magasabb árakat kérjenek a jövőben az akkor már „éghajlatbarátnak” minősülő termékeikért, ezzel finanszírozva növekvő adókiadásait. Az új rendszer bevezetését eredetileg 2025. I. negyedévre tervezték, de végül a tiltakozások hatására későbbre, az év IV. negyedévére halasztották, hogy a gazdálkodóknak több idejük maradjon a mezőgazdasági gyakorlatuk átalakítására, az alkalmazkodásra. 2023 októberében azonban parlamenti választások zajlottak Új-Zélandon, melyeket a Christopher Luxon által vezetett ellenzéki Nemzeti Párt nyert meg. E választási eredmény egyebek mellett a korábbi kormány klímaváltozással kapcsolatos túlzó célkitűzéseivel és az azok elérése érdekében hozott szigorú döntésekkel is összefüggésben állhat, melyekhez képest – úgy tűnik – a lakosság a változások egy másik útját részesíti előnyben. Így kérdéses, hogy a tervezett adó bevezetése majd valóban megvalósul-e.



SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT

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

Megye	Szomatikus sejtszám x ezer / cm ³										Telep
	< 400		401 - 500		501 - 700		701 - 1000		> 1000		
	A telepek száma és százalékos megoszlása										
	Telep	%	Telep	%	Telep	%	Telep	%	Telep	%	
Baranya	13	68,42	2	10,53	3	15,79	1	5,26	0	0,00	19
Bács-Kiskun	9	33,33	7	25,93	9	33,33	0	0,00	2	7,41	27
Békés	19	57,58	9	27,27	4	12,12	0	0,00	1	3,03	33
Borsod-Abaúj-Zemplén	8	47,06	8	47,06	1	5,88	0	0,00	0	0,00	17
Csongrád-Csanád	10	47,62	7	33,33	2	9,52	2	9,52	0	0,00	21
Fejér	14	82,35	1	5,88	2	11,76	0	0,00	0	0,00	17
Győr-Moson-Sopron	15	46,88	7	21,88	6	18,75	3	9,38	1	3,13	32
Hajdú-Bihar	27	56,25	6	12,50	9	18,75	3	6,25	3	6,25	48
Heves	3	37,50	1	12,50	3	37,50	0	0,00	1	12,50	8
Komárom-Esztergom	7	70,00	1	10,00	1	10,00	0	0,00	1	10,00	10
Nógrád	6	66,67	0	0,00	2	22,22	1	11,11	0	0,00	9
Pest	13	65,00	1	5,00	3	15,00	1	5,00	2	10,00	20
Somogy	6	60,00	3	30,00	0	0,00	1	10,00	0	0,00	10
Szabolcs-Szatmár-Bereg	10	41,67	4	16,67	8	33,33	2	8,33	0	0,00	24
Jász-Nagykun-Szolnok	15	50,00	4	13,33	7	23,33	3	10,00	1	3,33	30
Tolna	13	46,43	3	10,71	6	21,43	5	17,86	1	3,57	28
Vas	6	46,15	0	0,00	3	23,08	4	30,77	0	0,00	13
Veszprém	12	48,00	5	20,00	5	20,00	3	12,00	0	0,00	25
Zala	4	44,44	2	22,22	1	11,11	1	11,11	1	11,11	9
Összes telep	210		71		75		30		14		400
Összes telep %		52,50		17,75		18,75		7,50		3,50	
összes fejt tehén	91 542		22 660		20 068		5 304		813		140 387
összes fejt tehén %		65,21		16,14		14,29		3,78		0,58	

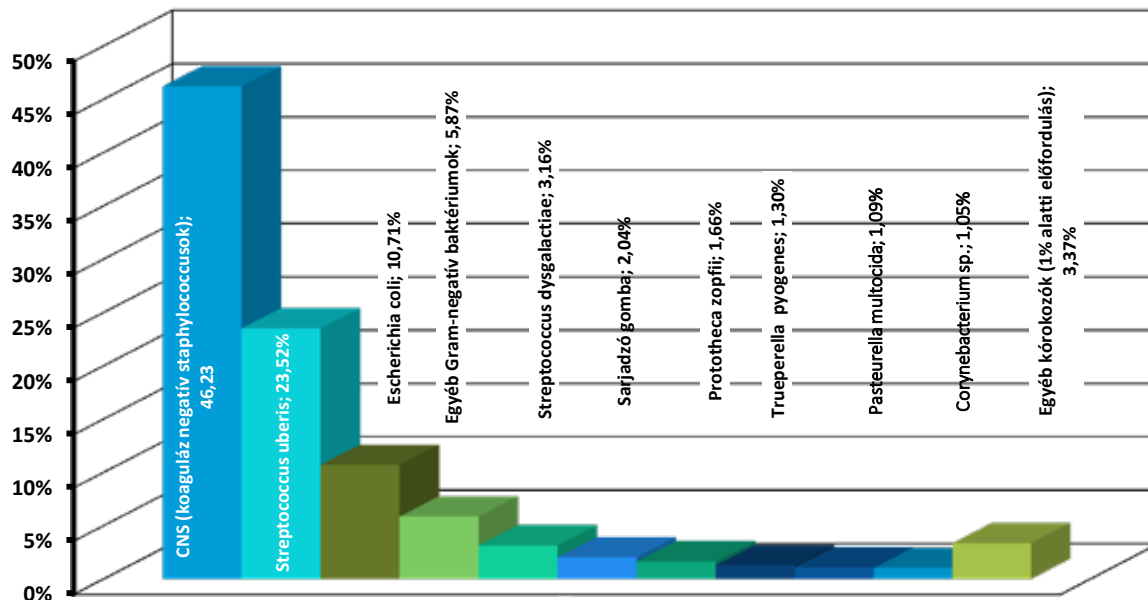
9. táblázat: A vizsgált tehenállomány megoszlása és tejtermelése súlyozott átlag sejtszám-értéktáronként (2023. november)

Sejtszám értéktár x 1000	Fejt tehén	Összes	Napi tej kg	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	71 630	2 554 915		35,67
101 - 400	38 303	1 211 133		31,62
401 - 500	4 315	132 730		30,76
501 - 700	5 787	176 246		30,46
701 - 1 000	5 005	153 455		30,66
1 001 - 3 000	10 216	313 116		30,65
3 001 és több	3 842	105 454		27,45
Összesen	139 098	4 647 049		33,41



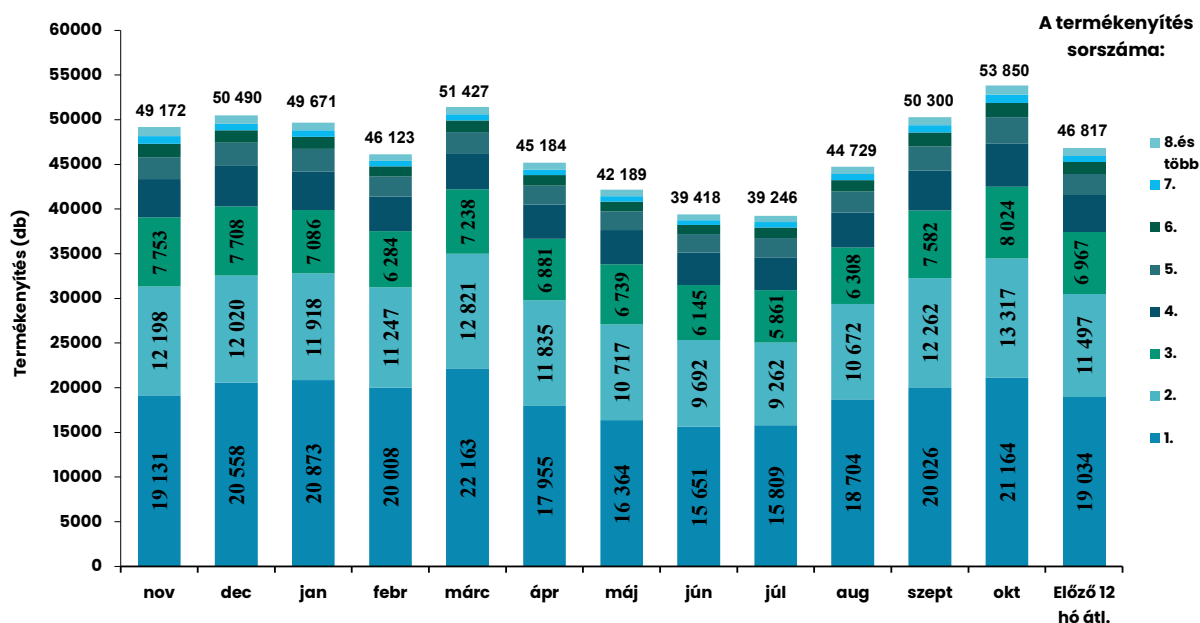
Tejmintákban azonosított kórokozók aránya

1. ábra: A TELJESKÖRŰ VIZSGÁLATOKRA KÜLDÖTT TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA
Vizsgált időszak: 2022. október 01. és 2023. november 30.



Termékenyítési adatok elemzése a szaporítás javításáért

2. ábra: A termelés-ellenőrzött tehének havonkénti termékenyítéseinek száma és megoszlása a termékenyítések sorszáma szerint.
Vizsgált időszak: 2022.11.01. – 2023.10.31.





TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

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

Ellenőrző fejés dátuma: **2023. november**
 Fejt tehenek száma: **120 589**
 Ellenőrzött tenyészetek száma: **302**

Ellenőrzött tehénszám: **145 540**
 Értékelt minták száma: **120 009**

Megnevezés	Megoszlás	
	(n)	%
Fehérje- és energiahány	378	0,31
Energiahány	3 829	3,19
Fehérjetöbblet és energiahány	1 823	1,52
Fehérjehiány és enyhe energiatöbblet	3 465	2,89
Fehérje- és energiaegyensúly	43 912	36,59
Fehérjetöbblet és enyhe energiahány	18 609	15,51
Fehérjehiány és energiatöbblet	2 818	2,35
Energiatöbblet	30 895	25,74
Fehérje- és energiatöbblet	14 280	11,9

2023. november hónapban a 407 ellenőrzött telepből 302, az ellenőrzött telepek 74%-a vette igénybe a karbamid mérési szolgáltatást a fejt tehénállomány 86%-ára.

PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Vemhességi vizsgálatok száma és eredménye (2022. november)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
Összes mérés				
2022. 11.	846	523	294	29
Tejlaboron keresztül				
	320	168	143	9
Adatfeldolgozáson keresztül				
	526	355	151	20
Vemhességi napok alapján				
0-27 napig	78 NÉ	29 NÉ	45 NÉ	4 NÉ
28-45 napig	178	110	62	6
46-60 napig	81	46	28	7
61 naptól	189	170	16	3

NÉ: nem értékelt



2022. novemberi vemhesség vizsgálatok* eredményei a bejelentett ellések alapján

VEMHESSEG VIZSGÁLATOK EREDMÉNYE					
Vemhességi szakasz	PAG	Bejelentett ellések alapján megállapított eredmény			
		megoszlás (db)	bejelentés	megoszlás (db)	megjegyzés
Vemhességi napok alapján (PAG) (a bejelentett termékenyítéstől eltelt napok száma). Vemhességi idő: 285 +/- 14 nap	28-45 napig	110 vemhes	76 egyed	időre ellett	
			6 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	5 egyed korábbi termékenyítésre ellett 1 egyed későbbi termékenyítésre ellett
			28 egyed	nincs ellés	KORAI EMBRIO- MAGZATVESZTÉS????? 13 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
		62 üres	61 egyed	üres	7 egyed következő termékenyítésre vemhesült 21 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
			1 egyed	vemhes	0 egyed időre ellett 1 egyed korábbi termékenyítésre ellett
		6 ism.	0 egyed	vemhes	0 egyed időre ellett 0 egyed korábbi termékenyítésre ellett
			6 egyed	üres	0 egyed következő termékenyítésre vemhesült 4 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
	46-60 napig	46 vemhes	34 egyed	időre ellett	
			4 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	4 egyed korábbi termékenyítésre ellett 0 egyed későbbi termékenyítésre ellett
			8 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS????? 4 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
		28 üres	28 egyed	üres	1 egyed következő termékenyítésre vemhesült 9 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
			0 egyed	vemhes	0 egyed időre ellett 0 egyed korábbi termékenyítésre ellett
		7 ism.	3 egyed	vemhes	2 egyed időre ellett 1 egyed korábbi termékenyítésre ellett
			4 egyed	üres	0 egyed következő termékenyítésre vemhesült 2 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
	61 naptól	170 vemhes	139 egyed	időre ellett	
			23 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	23 egyed korábbi termékenyítésre ellett 0 egyed későbbi termékenyítésre ellett
			8 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS????? 6 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
		16 üres	16 egyed	üres	0 egyed következő termékenyítésre vemhesült 5 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült
			0 egyed	vemhes	0 egyed időre ellett 0 egyed korábbi termékenyítésre ellett
		3 ism.	0 egyed	vemhes	0 egyed időre ellett 0 egyed korábbi termékenyítésre ellett
			3 egyed	üres	0 egyed következő termékenyítésre vemhesült 1 egyed selejt vagy ellenőrzésből kikerült

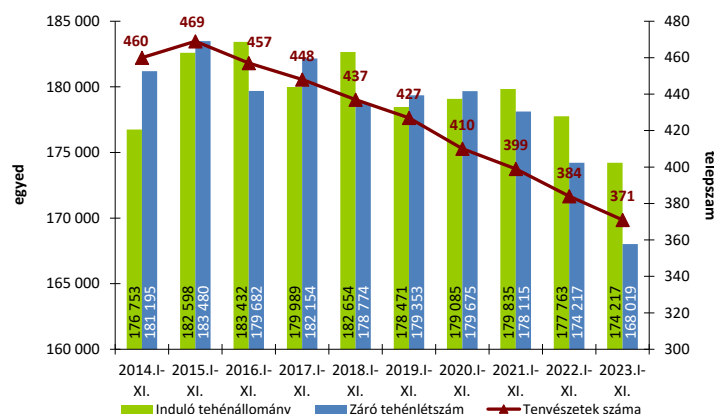
*Adatfeldolgozáson keresztül regisztrált vemhesség vizsgálatok
(PAG vizsgálati eredmények: vemhes, üres, ismételt vizsgálat javasolt)

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

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
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
2023.09.	625	340	240	45
2023.10.	688	332	314	42
2023.11.	891	551	316	24
Összes minta	10 192	6 359	3 363	470

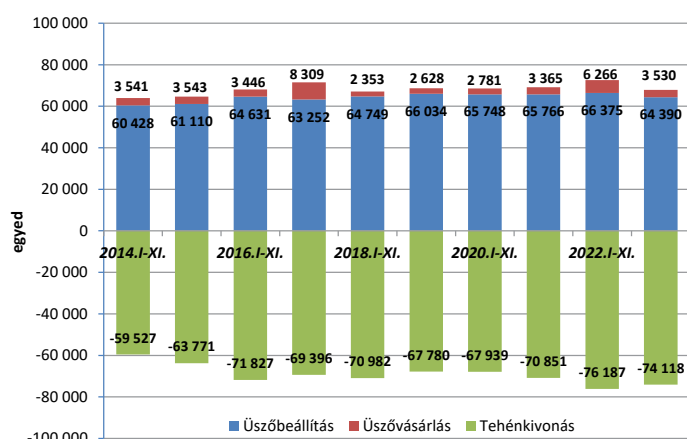


1. ábra Az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetek száma, induló és záró tehénlétszáma (db, 2014–2023. I–XI. hó)



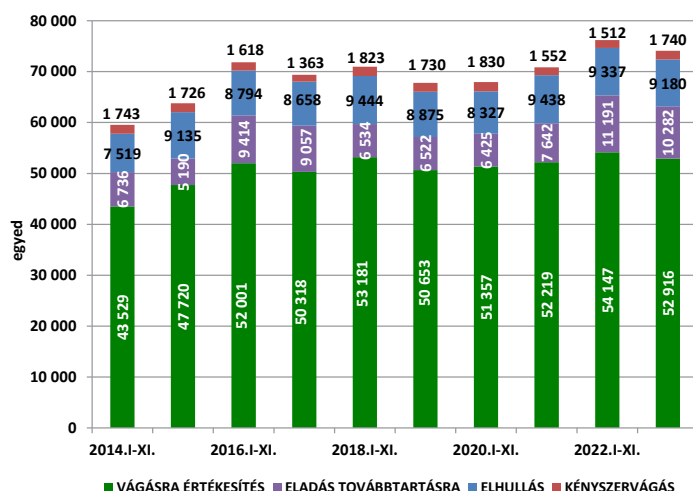
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tejhasznú tehenészetek száma 2023 novemberében 13-mal (–3,4%) kevesebb volt, mint 2022 novemberében, és a termelésellenőrzött tenyészetek száma novemberben eggyel (–0,3%) csökkent októberhez képest. 2023. november végén 6.198-cal kevesebb (–3,6%) termelésellenőrzött tehenet tartottak, mint egy évvel korábban. Az „A” módszerrel ellenőrzött tehenészetek száma az elmúlt 10 év alatt jelentősen, 19,3%-kal (–89) kisebbedett, de 2014 novembere óta a záró tehénlétszám csak kisebb mértékben zsugorodott (–13.176 egyed, –7,3%), így a telepenkénti átlagos tehénlétszám jelentősen, 394-ről 453-ra emelkedett.

2. ábra Az üszőbevétel és tehénkivonás alakulása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2014–2023. I–XI. 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 tizenegy havában tovább kisebbedett (–6.198 egyed; –3,6%). 2023 első tizenegy havában a tehénkivonások száma csökkent (–2.069 egyed; –2,7%), de jelentősen mérséklődött az üszővásárlások száma is (–2.736 egyed; –43,7%), továbbá az állománypótlás szempontjából meghatározó üszőbeállítások száma is zsugorodott (–1985 egyed; –3,0%) 2022 hasonló időszakához képest. Összességében 2023 első tizenegy havában a tehénkivonás nagysága jelentősen meghaladta az állománypótlását, így a tehénállomány nagymértékben csökkent.

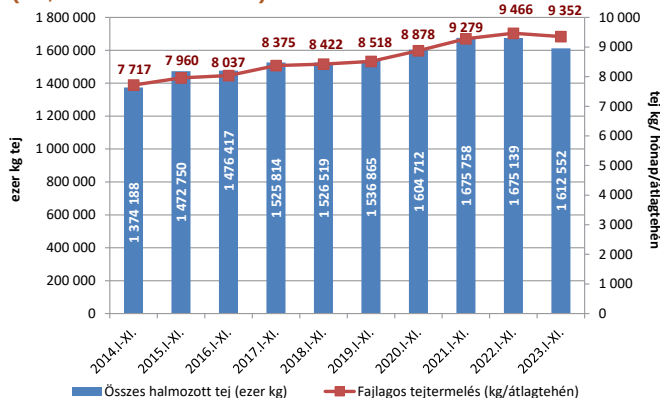
3. ábra A tehénkivonás megoszlása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2014–2023. I–XI. hó)



2023 első tizenegy havában az állományból kivont tehenek 71,4%-át vágásra értékesítették (a selejtezett tehenek száma 52.916 volt), 12,4%-át (9.180 egyed) az elhullás tette ki, a tehénkivonások 2,3%-áért (1740 egyed) a kényszervágás volt felelős, amelyek átlagos aránynak számítanak. Ugyanakkor a továbbtartásra értékesített állatok aránya elérte a 13,9%-ot (10.282 egyed), ami magas érték. 2023 első tizenegy havában az induló tehénállomány 30,4%-át selejtezték, 1,0%-át kényszervágták, 5,3%-a elhullott és 5,9%-át továbbtartásra értékesítették, így összesen a tehenek 42,5%-át vonták ki a termelésből, ami nagyon magas tehénkivonási aránynak számít az elmúlt 10 évben.

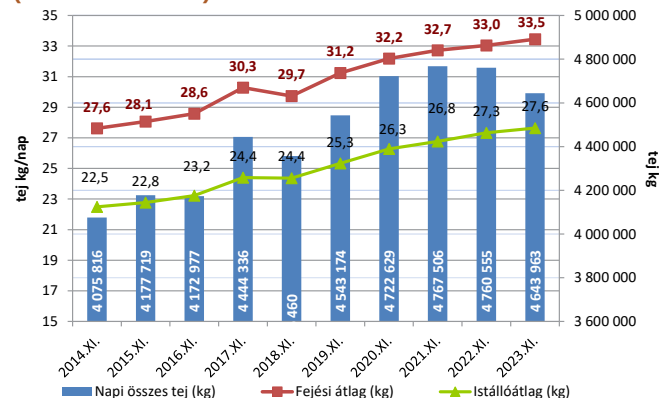


4. ábra Összes halmozott és fajlagos tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2014–2023. I–XI. hó)



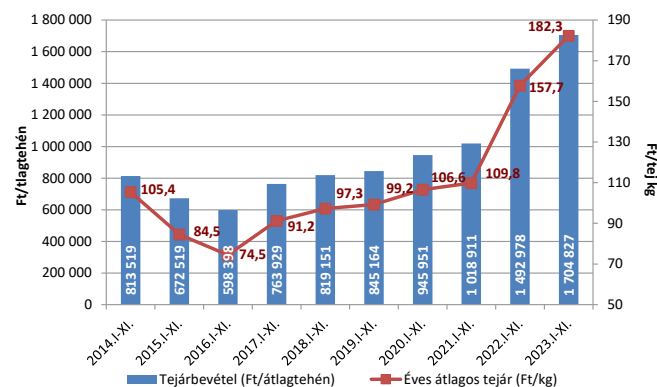
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek összes halmozott tejtermelése 2023 első tizenegy hónapjában csökkent (–62,6 millió kg; –3,7%) 2022 hasonló időszakához képest, de meghaladta az 1,61 millió kg-ot. A vizsgált időszakban a fajlagos tejtermelés is tovább csökkent (–114 kg; –1,2%), de így is az elmúlt 10 év tavalyi rekordjának közelében maradt. 2014 és 2023 novembere között a fajlagos tejtermelés növekedése 21,2%-os volt (+1635 kg), míg az összes halmozott tejtermelés hasonló mértékben, 238,4 millió kg-mal (+17,3%) 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. XI. hó)



2023 novemberében a napi összes tejtermelés a tavalyi év novemberi termeléséhez viszonyítva jelentősen, 4,644 millió kg-ra csökkent (–117 ezer kg, –2,4%), és már kevesebb, mint 2020 hasonló időszakában volt, aminek oka a csökkenő tehenállomány. Ugyanakkor mind a fejési átlag (+0,41 kg, +1,2%), mind az istállóátlag (+0,31 kg, +1,1%) nőtt 2022 novemberéhez képest. Összességében az elmúlt 10 év alatt a napi összes tejtermelés több mint 0,568 millió kg-mal lett több (+13,9%), a fejési és istállóátlag 5,83, ill. 5,15 kg-mal nőtt (+21,1%, ill. +22,9%) a vizsgált hónapban, ami jelentős emelkedésnek tekinthető.

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



A tehenenkénti tejárbevétel 2023 első tizenegy havában meghaladta az 1,7 millió Ft-ot, 14,2%-kal nőtt 2022 hasonló időszakához képest, és az elmúlt 10 év legnagyobb első tizenegy havi nominális tejárbevételének felel meg, aminek oka a fajlagos tejtermelés 1,2%-os csökkenésével szemben a nyerstej árának 15,6%-os növekedésében keresendő. 2014-hez viszonyítva a nominális tejárbevétel 109,6%-kal nőtt, aminek oka a fajlagos tejtermelés 21,2%-os és a tej árának 72,9%-os emelkedése 10 év alatt. A hazai fogyasztói árakat vizsgálva 2023 novemberében átlagosan 7,9%-kal haladták meg az egy évvel korábbiakat, de októberhez viszonyítva átlagosan már nem változtak az árak. Egy év alatt az élelmiszerek ára 7,1%-kal emelkedett, ezen belül leginkább a cukoré (+49,7%), de a sajté 10,4, a vaj és vajkrémé 9,9 és a

tejé már 4,9%-kal csökkent (!). 2023 októberéhez viszonyítva az élelmiszerek átlagosan 0,5%-kal drágultak, meghatározóan az idényáras élelmiszerek (pl. burgonya, friss zöldségek és gyümölcsök) árának 6,6%-os emelkedése következtében. E csoport nélkül számítva az élelmiszerek ára átlagosan nem változott, sőt a vaj és vajkrém 1,6%-kal kevesebbe került. A kedvező inflációs folyamatok ellenére éves szinten még így is 18% körül lesz az átlagos infláció idén, de jövőre már jóval kisebb, 4–6%-os általános áremelkedést várnak az elemzők. Hosszabb távon az élelmiszer-inflációnak is a további lassulása vetíthető előre, amit az energiaárak mérséklődése mellett a piaci szereplők árazási stratégiája befolyásol elsősorban. Az élelmiszerek kiskereskedelmi forgalma ugyanis továbbra is csökken, aminek megállításához az árcsökkentés lehet az egyik leghatásosabb eszköz. A termelői árakat vizsgálva, Magyarországon a nyerstej átlagos havi felvásárlási ára gyakorlatilag 150–160 Ft/kg közötti árszinten stagnált. Ezzel egyidőben a nyerstej kiviteli ára tovább növekedve meghaladta a 170 Ft/kg-ot, és így a kiviteli ár továbbra is érezhetően meghaladta a hazai termelői átlagárát, ami hazai nyerstej-erősödést vetíthet előre. Globálisan és az Európai Unióban a nyerstej és a legtöbb tejtermék értékesítési és tőzsdei ára továbbra is stagnál, így nagy változás a hazai nyerstejárakban egyelőre nem várható.





LUCERNASZILÁZSAINK ÉS -SZENÁZSAINK 2013-2022.

Dr. Orosz Szilvia¹
Dr. Balogh Krisztián²

¹ÁT Kft., Gödöllő
²MATE Szent István Campus,
Takarmánybiztonsági Tanszék, Gödöllő

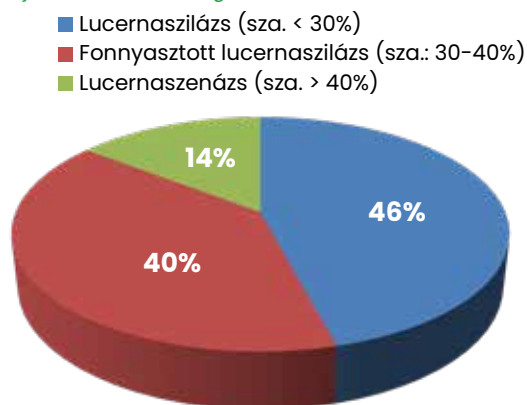
Az alábbiakban a lucernaszilázs és -szenázsok táplálóanyag-tartalmának és táplálóértékének változékonyságát mutatjuk be. A közölt táplálóanyag-tartalom és emészthetőségi adatok 2013-2022. közötti időszakra vonatkoznak, több mint 3000 üzemi minta NIR-vizsgálata alapján (n=3043).

A szárazanyag-tartalom átlagosan 403 g/kg volt (átlagértékek tartománya: 380-414 g/kg). Rendkívül tág volt az alapértékek tartománya, mert míg a minimumérték 158 g/kg volt, addig 35 minta 700 g/kg feletti szárazanyag-tartalmú volt. Az erjedés szempontjából a 40% szárazanyag-tartalom kedvező, mert szelektív mikrobagátló hatású: csökkenti a vajsavas erjedés kockázatát. A nagy szárazanyag-tartalmú lucernaszenázzsal eredményesen helyettesíthető a lucernaszéna, ha a szecskaméret 1-2 cm között alakul silómarást követően is. A tömöríthetőség azonban romlik, és nő a kockázata a karamellizációnak. Hozzá kell azonban tenni, hogy az átlagérték félreérthető, a nem egyenletes eloszlású adatállomány miatt (1. ábra): a minták mindössze 14%-a volt a 40% feletti szárazanyag-tartományban, tehát nem ez a gyakori erjesztett lucernatípus. Miközben a vizesebb lucernaszilázs 46%-ban szerepelt a minták között (átlagos szárazanyag-tartalom: 268 g/kg),

a fonnyasztott lucernaszilázs pedig 40%-ban (átlagos szárazanyag-tartalom: 353 g/kg). Akkor hogyan lehetséges mégis a 40% feletti átlagos szárazanyag-tartalom? Ennek az az oka, hogy a kevésbé gyakori lucernaszenázs minták átlagos szárazanyag-tartalma 490 g/kg volt, ami megemelte az átlagértéket. Ezen szenázsok jelentős része bálaszénázs, amit általában nagyobb szárazanyag-tartalom jellemez, és nem tipikusan nagyüzemi technológia. Tehát előfordulási gyakoriságát tekintve első helyen az alacsony szárazanyag-tartalmú lucernaszilázs áll, és csak a második helyet foglalja el egyelőre az optimális szárazanyag-tartalmúnak ítéltető fonnyasztott lucernaszilázs.



1. ábra Az erjesztett lucerna kategóriáinak eloszlása 2013–2022. között (ÁT Kft., NIR adatbázis, n=3043)



Kiemelünk egy-két érdekes és hasznos összefüggést. Minél nagyobb volt a szárazanyag-tartalom, annál kevesebb lett az oldódó fehérje mennyisége ($r = -0,55$), de annál kedvezőbb volt a cukortartalom ($r = 0,55$) a kisebb erjedési intenzitás miatt.

A lucernaszilázsok és -senázsok átlagos nyersfehérje-tartalma (1. táblázat) az ÁT Kft. adatai szerint 2013–2022. között 193 g/kg sza. volt (átlagértékek tartománya 182–195 g/kg sza.). A Magyar Takarmány-kódex (2004) szerint a jó minőségű lucernaszilázs/-senázs 223–229 g/kg sza. nyersfehérjét tartalmaz. A mért 10 éves átlagérték ezért csak a közepes minőségnek felel meg.

A lucernaszilázsok és -senázsok hamutartalma (1. táblázat) átlagosan 125 g/kg sza. volt (tartomány 121–136 g/kg sza.), ami nem ideális. Káros erjedési folyamatokat indít el, különösen, ha 30% alatti szárazanyag-tartalommal párosul. Emellett a hamutartalom emelkedése csökkenti a laktációs nettó energiatartalmat, tehát a tápláléértéket. Érdemes kiemelni a minimumértéket (61 g/kg sza.) és a maximumértéket (500 g/kg sza.) is. A cél a 100 g/kg sza. elérése. Ez több agrotechnikai pillérre épül: egyenletes talajfelszín, emelt tarlómagasság (6–8 cm), csak indokolt esetben alkalmazunk rendterítést, munkaműveleti magasság emelése rendelkezés közben (8 cm).

A nyersrosttartalom (1. táblázat) már elavultnak tekinthető, de mivel széles körben használjuk még mindig, ezért megadjuk az átlagértékét (278 g/kg sza.). A mért tartomány (263–304 g/kg sza.) alapján a közepes-gyenge minőség állapítható meg. Az aNDFom-tartalom (2. táblázat) átlagosan 426 g/kg sza. volt (átlagértékek tartománya: 406–450 g/kg sza.), ami megerősíti a közepes minőséget. **A céltartomány**

340–350 g/kg sza. aNDFom-tartalom. A korábbi adatokkal összhangban közepes minőségnek ítéltető az ADF 327 g/kg sza. átlagértéke (tartománya: 314–340 g/kg sza.). A lignintartalom kritikus, mert meghatározza (rontja) a sejtfal emészthetőségét, és a sejtfalhatás révén a sejt belsejében lévő táplálóanyagok emészthetőségét is. Az ADL-tartalom (2. táblázat) átlagosan 62 g/kg sza. volt (átlagértékek tartománya: 59–66 g/kg sza.). A mért adatok alapján megállapítható, hogy az ADL-tartalom a rost és a szerves anyagok emészthetőségét negatívan befolyásolta ($\text{NDFd}_{48} r = -0,55$; $\text{OMd}_{48} r = -0,87$) és egyben csökkentette a bendőben fermentálható anyagok mennyiségét ($r = -68$), valamint a laktációs nettó energiatartalmat is ($r = -69$).



A rost 30 órás emészthetősége (NDFd_{30}) 32% volt (átlagok tartománya: 30–33%), míg a 48 órás rostemészthetőség (NDFd_{48}) 40% volt (átlagok tartománya: 39–42%) 2013–2022. között (2. táblázat). Az NDFd_{48} célértéke 50%. A lucernaszilázs és -senázs bendőbeli lebonthatósága nem éri el a korai betakarítású gabona és intenzív fűfélék átlagos lebomlási értékét (átlagos NDFd_{48} -érték a korai betakarítású rozs esetében 66%, az intenzív fűfélék esetében 65%). A lebomlás kinetikájában, sebességében nincs egységes álláspont az USA kutatóbázisok



között. A kutatási adatok gyors kezdeti lebomlást jeleznek, amit stagnálás követ az NDF-lebomlásban. A lebontható rost mennyisége (NDFd₄₈) 166 g/kg sza. volt átlagosan, ami kevesebb, mint a fele a korai betakarítású gabona és intenzív fűfélék esetében mért értékekhez képest (350–400 g/kg sza.). A kalászosok előtti stádiumban levágott rozsszilázs lebontható rosttartalma 2012–2022. között átlagosan 353 g/kg sza. volt (n= 1326; nem publikált). Ezért a lucernaszilázs és -szenázs nem tekinthető potenciálisan jó emészthetőrost-forrásnak a takarmányadagban.

A lucernaszilázsok és -szenázsok számított nettó energiatartalma (3. táblázat) átlagosan 5,31 MJ/kg sza. volt (tartomány 5,11–5,43 g/kg sza.), ami messze elmarad a potenciális értéktől. A cél a 6,00 MJ/kg sza. elérése lenne.



A lucernaszilázsok és -szenázsok erjedésének átlagos minősége (4. táblázat) sem volt ideális az elmúlt 10 év során. A 403 g/kg szárazanyag-tartalomhoz tartozó ideális kémhatás 4,3–4,7, míg a mért átlagos pH 4,9 volt. Az átlagos ammóniatartalom a maximumértéken áll (12% ammónia-N az össz N arányában kifejezve), miközben a tejsavtartalom mérsékelt volt (48 g/kg sza., 1,9% eredeti anyagra vonatkoztatva). A tejsav : ecetsav arány pedig 2, míg legalább 2,5 lenne az ideális lucernaszilázsok és -szenázsok esetében. A teljesértékű minősítéshez sajnos hiányzik a vajsav adata, mely nem szerepel a kalibrációs adatbázisunkban. A közepes minőségű erjedésnek számos oka van. A szárazanyag-tartalom növekedésének hatására csökkenő tejsavtartalmat mértünk, ami természetes, mivel a tejsavtermelő baktériumok szaporodását is korlátozza a szárazabb közeg, bár a vajsav- és ecetsavtermelő baktériumokhoz képest ozmotoleránsabb baktériumokról van szó. A nagyobb szárazanyag-tartományban azonban magasabb a kritikus pH, tehát kevesebb savtartalommal is stabil marad a szenázs (a romlást okozó baktériumok ugyanis kevésbé tolerálják a nagyobb szárazanyag-tartalmat, mint a tejsavtermelők). Ezt igazolja az eredmény, mely szerint a szárazanyag-tartalom és a fehérjebomlást jelző ammóniatartalom között negatív volt az összefüggés ($r = -0,67$). Emellett a lucerna a nehezen erjedő alapanyagok közé tartozik, és ront a helyzeten az alacsony szárazanyag-tartalom együttállása az emelkedett hamutartalommal, továbbá a változó tavaszi időjárás, összecsúszó munkacsúcs az olaszperjével/Festuloliumokkal, a betakarítási műszaki technológia hiányosságai.

1. táblázat A 2013–2022. közötti időszakban betakarított lucernaszilázsok és -szenázsok táplálóanyag-tartalma (ÁT Kft. NIR adatbázisa, n= 3043).

A betakarítás éve és mintaszám		Száraz- anyag	Nyers- fehérje	Nyers- zsír	Nyers- rost	Nyers- hamu	Cukor	Nitrát	Oldódó fehérje
Évjárat	Mintaszám	g/kg	g/kg sza.	g/kg sza.	g/kg sza.	g/kg sza.	g/kg sza.	g/kg sza.	g/kg sza.
2013	301	397 ^a	190 ^b	27 ^{ab}	304 ^d	121 ^a	28 ^a	1,6 ^{bc}	–
2014	332	402 ^{ab}	195 ^b	27 ^{ab}	279 ^{bc}	126 ^a	30 ^a	1,4 ^a	–
2015	252	414 ^{bc}	195 ^b	27 ^{ab}	263 ^a	136 ^b	30 ^a	1,7 ^{bc}	–
2016	301	404 ^{ab}	194 ^b	28 ^b	272 ^b	125 ^a	30 ^a	1,7 ^{bc}	–
2017	320	401 ^b	194 ^b	27 ^{ab}	272 ^b	127 ^a	27 ^a	1,6 ^{ab}	67 ^d
2018	348	416 ^c	193 ^b	27 ^{ab}	282 ^c	121 ^a	28 ^a	1,9 ^c	63 ^a
2019	379	409 ^{bc}	192 ^b	26 ^a	282 ^c	125 ^a	27 ^a	1,5 ^a ^b	64 ^{ab}
2020	311	403 ^{ab}	192 ^b	28 ^b	269 ^{ab}	121 ^a	30 ^a	1,3 ^a	65 ^{bc}
2021	217	406 ^{ab}	182 ^a	27 ^{ab}	275 ^{bc}	122 ^a	31 ^a	1,3 ^a	65 ^{bc}
2022	281	380 ^a	195 ^b	30 ^c	278 ^{bc}	124 ^a	27 ^a	1,7 ^{bc}	66 ^{cd}
2013–2022	3043	403	193	27	278	125	29	1,6	65

^{ab} Az oszlopokban látható különböző betűjelek az átlagértékek szignifikáns eltérését jelzik ($p < 0,05$).



2. táblázat A 2013–2022. közötti időszakban betakarított lucernaszilázsok és –szenázsok rostfrakció-összetétele, rostlebonthatósága (NDFd₄₈), lebomló rosttartalma (dNDF₄₈) és szervesanyag emészthetősége (OMd₄₈) (ÁT Kft. NIR adatbázisa, n= 3043).

A betakarítás éve és mintaszám		aNDFom ¹	ADF	ADL	NDFd ₃₀ ²	NDFd ₄₈ ³	dNDF ₄₈ ⁴	OMd ₄₈ ⁵
Évjárat	Mintaszám	g/kg szá.	g/kg szá.	%NDF		%NDF	g/kg szá.	%
2013	301	450 ^d	340 ^d	66 ^c	–	–	–	64 ^a
2014	332	434 ^c	322 ^{ab}	62 ^b	–	–	–	66 ^{bc}
2015	252	406 ^a	314 ^a	61 ^b	–	40 ^b	164 ^{ab}	68 ^d
2016	301	417 ^{ab}	322 ^{ab}	61 ^b	–	42 ^c	173 ^c	67 ^{cd}
2017	320	409 ^{ab}	323 ^{ab}	62 ^b	30 ^a	39 ^a	158 ^a	67 ^{cd}
2018	348	435 ^c	335 ^{cd}	63 ^b	33 ^c	41 ^{bc}	176 ^c	66 ^{bc}
2019	379	436 ^c	334 ^{cd}	65 ^c	32 ^{ab}	39 ^a	171 ^b	65 ^b
2020	311	411 ^{ab}	320 ^{ab}	59 ^a	30 ^a	39 ^a	158 ^a	67 ^c
2021	217	425 ^c	325 ^{ab}	61 ^b	31 ^{ab}	39 ^a	165 ^{ab}	66 ^{bc}
2022	281	424 ^c	331 ^c	61 ^b	32 ^{ab}	39 ^a	164 ^{ab}	67 ^c
2013–2022	3043	426	327	62	32	40	166	66

¹aNDFom – amidáz kezelt hamumentes NDF; ²NDFd₃₀ – 30 órás in vitro NDF lebonthatóság; ³NDFd₄₈ – 48 órás in vitro NDF lebonthatóság ⁴dNDFd₄₈ – 48 óra alatt in vitro lebontható aNDFom, ⁵a szerves anyagok emészthetősége: in vitro 48 órás inkubációval meghatározva;

^{ab} Az oszlopokban látható különböző betűjelek az átlagértékek szignifikáns eltérését jelzik (p < 0,05).

3. táblázat A 2013–2022. közötti időszakban betakarított lucernaszilázsok és –szenázsok számított értékei (ÁT Kft. NIR adatbázisa, n= 3043).

A betakarítás éve és mintaszám		RFV	MFE	MFN	NEI
Évjárat	Mintaszám		g/kg szá.	g/kg szá.	MJ/kg szá.
2013	301	132 ^a	70 ^a	112 ^a	5,11 ^a
2014	332	141 ^b	74 ^b	115 ^b	5,28 ^{bc}
2015	252	151 ^c	75 ^b	114 ^b	5,36 ^b
2016	301	142 ^c	74 ^b	114 ^b	5,38 ^{cd}
2017	320	149 ^c	74 ^b	114 ^b	5,35 ^{bc}
2018	348	137 ^b	75 ^b	113 ^b	5,28 ^b
2019	379	137 ^b	74 ^b	113 ^b	5,26 ^b
2020	311	150 ^b	74 ^b	113 ^b	5,43 ^d
2021	217	143 ^b	73 ^b	107 ^b	5,36 ^{bcd}
2022	281	142 ^b	73 ^b	114 ^b	5,32 ^{bc}
2013–2022	3043	142	74	113	5,31

^{ab} Az oszlopokban látható különböző betűjelek az átlagértékek szignifikáns eltérését jelzik (p < 0,05).

4. táblázat A 2013–2022. közötti időszakban betakarított lucernaszilázsok és –szenázsok erjedési mutatói (ÁT Kft. NIR adatbázisa, n= 3043).

A betakarítás éve és mintaszám		pH	NH ₃ -N % össz N	Tejsav	Ecetsav
Évjárat	Mintaszám	g/kg szá.	g/kg szá.	g/kg szá.	%NDF
2013	301	4,91 ^{ab}	12 ^a		
2014	332	4,93 ^{ab}	12 ^{ab}	74 ^e	34 ^d
2015	252	4,88 ^{ab}	12 ^a	55 ^d	19 ^a
2016	301	4,88 ^{ab}	12 ^a	49 ^c	22 ^b
2017	320	4,87 ^{ab}	12 ^{ab}	51 ^c	21 ^{ab}
2018	348	4,97 ^{bc}	12 ^a	44 ^{ab}	24 ^c
2019	379	4,99 ^c	12 ^{ab}	42 ^a	25 ^c
2020	311	4,85 ^a	12 ^a	48 ^b	22 ^b
2021	217	4,88 ^a	12 ^{ab}	48 ^b	23 ^b
2022	281	4,86 ^{ab}	13 ^b	50 ^c	25 ^c
2013–2022	3043	4,90	12	48	23

^{ab} Az oszlopokban látható különböző betűjelek az átlagértékek szignifikáns eltérését jelzik (p < 0,05).



Az RFV szerinti értékelés

Az RFV (relative feed value) a lucerna NDF- és ADF-tartalma alapján értékeli a minőséget (5-7. táblázat). Ezen két adat egyértelműen utal a betakarítás fenológiai fázisára, meghatározza a táplálóanyagok emészthetőségét, a lucerna energiatartalmát és a potenciális szárazanyag-felvételt. Az USA szabvány (5. táblázat) figyelmen kívül hagyja a fehérjetartalmat, csak a rostalkotókkal számol. Ez az adat az alapja a tőzsdén a lucernaszéna kereskedelmi árának. Amennyiben a lucernaszilázs és -szenázs etetése az RFV alapján történik, úgy a felhasználás során a javaslat az alábbiak szerint alakul (5. táblázat):

>150 tejelő tehenek is kaphatják.

<150 csak növendékuszók kapják.

A lucernaszilázsok és -szenázsok RFV értéke (3. táblázat) nem volt ideális az elmúlt 10 év során (átlagérték 142, tartomány: 132-151, közepes minőség). A mért és számított adatok szerint, valamint az USA szabvány alapján lucernaszilázsaink és -szenázsaink 32%-a

adható (termeléseszkökenélkül) tejelő tehenek. A lucernaszilázs és -szenázs minták 68%-át csak növendékekkel szabadna etetni az USA standard és a mért rostminőség alapján. A vizsgált 10 év során 2 évben volt az átlagérték 150 RFV felett, azaz két esetben érték el a tehenek adható minőséget, ami rendkívül kedvezőtlen. **Ennek oka a késői fenológiai fázisban történő kaszálás (a tavaszi időjárás változékonysága és a még mindig hozamközpontú betakarítás miatt).** Relatív jobb átlagos RFV értéket 2015-ben és 2020-ban mértük, feltehetően ekkor kedvezőbbek voltak a betakarítás körülményei az első kaszálás során. Hozzá kell tenni, hogy a nyersfehérje-tartalom még a top és a prémium kategóriában is elmarad a kívánt értéktől (RFV >185: 218 g/kg szá. nyersfehérje; RFV 170-185: 209 g/kg szá. nyersfehérje). Ennek oka, hogy feltehetően **nem alkalmazunk szakszerű és okszerű nitrogénpótlást a lucernatáblákon.**

5. táblázat A lucernaszénák, a lucernaszilázsok és -szenázsok USA szabvány szerinti besorolása az RFV érték alapján

Minőségi kategória	RFV	NDF %sza.	ADF %sza.	Célcsoport
csúcsmínőség	>185	<34	<27	termelő tehenek
prémium	170-185	34-36	27-29	termelő tehenek
jó	150-169	36-40	29-32	termelő tehenek
közepes	130-149	40-44	32-35	legfeljebb növendéknek
gyenge	<130	>44	>35	legfeljebb növendéknek

6. táblázat A lucernaszilázsok és -szenázsok RFV értékének eloszlása 10 évre vonatkozóan (ÁT Kft. adatbázisa, NIR adatbázis, 2013-2022., n= 2973)

RFV	Minősítés	Célcsoport	Eloszlás %	RFV átlag
>185	top	termelő tehenek	7	206
170-185	prémium		7	176
150-169	jó		18	159
130-149	közepes	legfeljebb növendéknek	32	140
<130	gyenge		36	117

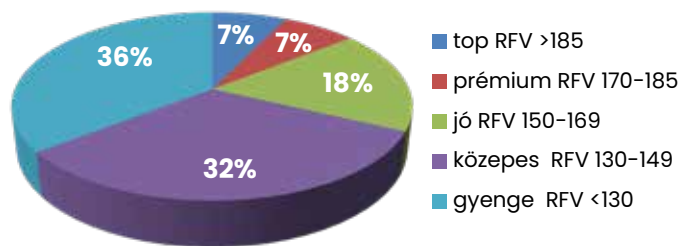
$$* RFV = ((88,9 - (0,779 * ADF)) * 120 / NDF) / 1,29$$

7. táblázat A lucernaszilázsok és -szenázsok RFV értékéhez tartozó táplálóanyag-tartalom eloszlása 10 évre vonatkozóan (ÁT Kft. adatbázisa, NIR adatbázis, 2013-2022., n= 2973)

RFV*	Minősítés	Nyers-fehérje g/kg szá.	Nyers-rost g/kg szá.	aNDFom ¹ g/kg szá.	ADF g/kg szá.	ADL g/kg szá.	dNDF ₄₈ ² g/kg szá.	OMd ₄₈ ³ %
>185	top	218	211	315	254	49	120	72
170-185	prémium	209	234	354	280	53	142	70
150-169	jó	204	250	384	298	56	156	69
130-149	közepes	194	276	424	325	61	171	67
<130	gyenge	178	316	483	367	71	184	63

¹aNDFom – amiláz kezelt hammentes NDF; ²dNDF₄₈ – 48 óra alatt in vitro lebontható aNDFom; ³OMd₄₈ a szerves anyagok emészthetősége: in vitro 48 órás inkubációval meghatározva; * RFV = ((88,9 - (0,779 * ADF)) * 120 / NDF) / 1,29





A szárazanyag-tartalom megítélése

A szárazanyag-tartalom szempontjából további 3 kategória különíthető el, melyek erjedési minőség, élet-tani hatás és betakarítási technológia szempontjából egyaránt karakteresen eltérnek egymástól (7. táblázat, 1. ábra).

Lucernaszilázs készítésekor a takarmány száraz-anyagtartalma kevesebb, mint 30% (egymenetes vagy rövid fonnyasztási idejű kétmenetes betakarítás). Az elmúlt 10 évben vizsgált 3043 minta 46%-a esett ebbe a tartományba, átlagosan 268 g/kg szárazanyag-tartalom mellett. Az erjeszthetőség szempontjából az ilyen alacsony szárazanyag-tartalmú növények kockázati tartományban vannak. Az ozmotikus viszonyok ilyen esetben elsősorban a káros, vajsavtermelő baktériumok (*Clostridium* törzsek) szaporodásának kedveznek. Emellett az alacsony szárazanyag-tartalmú szilázs készítésekor a tömörítés hatására a növényben lévő víztartalom egy része csurgaléklé formájában távozik, veszteséget és kárt okozva. Gyakorlati tapasztalatok szerint, amikor a nagy nedvességtartalom földszennyeződéssel társul, akkor oltóanyaggal sem tudunk stabil szilázst készíteni. Ebben az esetben a káros erjedést gátló kémiai adalékanyagoknak biztosabb a hatása.



A **fonnyasztott lucernaszilázs** készítésekor a betakarítás két menetben történik, a kaszálást általában 4–24 órás fonnyasztás követi. Az így készített takarmányok szárazanyag-tartalma 30–40% közé esik. Az elmúlt 10 évben vizsgált 3043 minta 40%-a volt ebben a tartományban, átlagosan 353 g/kg szárazanyag-tartalom mellett. Az erjedés a 30–35% szárazanyag-tartományban még mindig kockázatos silózási adalékanyag nélkül (az átlagosan 12% vagy efölötti hamutartalom mellett). Csurgaléklé is képződhet. A 35–40% szárazanyag-tartalom már biztosabb erjedést tesz lehetővé. A vajsavas erjedés és a csurgaléklé képződése kizárható, alapos tömörítés mellett pedig a karamellizálódás veszélye is kicsi. Javasolt elméleti szecsakahossz: 1,5–2 cm. A megfelelő erjedés, a még elfogadható mértékű szántóföldi veszteség, valamint a kielégítő tömöríthetőség a 30–40% szárazanyag-tartományban együtt érvényesül.

A **lucernaszenázs** betakarítása szintén két menetben történik, a kaszálás után a növényt 12–48 órán keresztül a renden fonnyasztják (kaszálástól függően). A szenázsnak készülő takarmányok szárazanyag-tartalma 40% fölötti. Az elmúlt 10 évben vizsgált 3043 minta 14%-a esett ebbe a tartományba, átlagosan 490 g/kg szárazanyag-tartalom mellett. A 40% fölötti szárazanyag-tartalommal rendelkező növény erjedése gyenge intenzitású, de kedvező savösszetételű (dominánsan tejsavas erjedés zajlik le, alacsony vajsav- és ecet-savtartalom mellett). Megfelelő tömörítés esetében (legalább 500–600 kg/m³ térfogattömeg mellett) biztonságos az erjedése, adalékanyag nélkül is stabil takarmányt eredményez. A silózási adalékanyagokban található erjesztő baktériumok és enzimek számára azonban kevésbé ideálisak a körülmények.



A nehezebb tömöríthetőség miatt fennáll a karameilizáció kockázata (bemelegedés) és a fehérjék emészthetőségének csökkenése. Javasolt elméleti

szecskahossz: 1,5–2 cm (az 1 cm alatti szecskahossz kerülendő silómaró alkalmazása mellett).

7. táblázat A 2013–2022. közötti időszakban betakarított lucernaszilázsok és –szenázsok erjedési mutatói (n= 3051).

	Száraz- anyag	Nyers- fehérje	Nyers- rost	Nyers- hamu	aNDFo m ¹	ADF	ADL	NDFd ₄₈ ²	RFV	pH	NH ₃	Tej- sav	Ecet- sav	NEI
	g/kg	g/kg sza.	g/kg sza.	g/kg sza.	g/kg sza.	g/kg sza.	g/kg sza.	%		g/kg sza.	N %	g/kg sza.	g/kg sza.	MJ/kg sza.
Lucernaszilázs (sza. < 30%)	268	188	295	136	435	344	65	40	152	5,03	17	56	32	5,12
Fonnyasztott lucernaszilázs (sza.: 30–40%)	353	194	278	126	421	325	61	40	162	4,80	13	55	25	5,31
Lucernaszenázs (sza. > 40%)	490	193	273	120	426	323	62	39	163	4,95	9	39	18	5,36

¹aNDFom – amiláz kezelt hamumentes NDF; ²dNDFd₄₈ – 48 órás in vitro NDF lebonthatóság;

Következtetések a 10 év tapasztalatai alapján

Összességében megállapítható, hogy a lucernaszilázsok és –szenázsok tápláléértéke, rostösszetétele, erjedésének **minősége országos szinten közepes**, messze elmarad a nemzetközi határértékektől, ezért jelentős veszteség, kár, megoldandó feladat, probléma.

Lucernaszilázsaink és –szenázsaink jobb minőségűek, mint a lucernaszénáink, ezért támogatható ez a tartósítási mód. Figyelembe véve azonban az USA-ban alkalmazott, minőségre vonatkozó irányelveket, **a hazai átlagosan közepes minőség miatt lucernaszilázsaink és –szenázsaink 60–70%-át a növevények nevelésekor javaslom használni, mert a tejelő tehén tejtermelési potenciálját és hatékonyságát a hazai**

átlagos lucernaszilázs és –szenázs minőség rontja a 10.500 kg-ot meghaladó laktációs termelésű állományok fogadó és nagytejű csoportjaiban (fejési átlag 40–45 kg/NT tehén/nap). A minőség javításának agrotechnikai és betakarítás-technológiai háttéréről korábbi cikkeinkben olvashatnak.

A 150 RFV értéket meghaladó és jól erjedt, tehát összességében jobb minőségű lucernaszilázsok és –szenázsok esetében pedig javaslom figyelembe venni és mérlegelni az alacsony emészthetőrost-tartalmat (jelentős emészthetetlen rosttartalommal társulva az 5–6% lignintartalom miatt), amikor a tejelő tehén adagjába illesztjük.



A tej egészséges



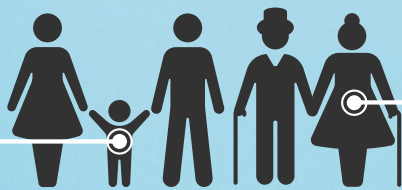
Tejtenyek

A benne lévő fehérjék teljes értékűek



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

Minden korosztály számára hasznos



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

Ca



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

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



Értékes vitaminokat tartalmaz

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

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

Folsav

B₂-vitamin

D-vitamin

A-vitamin

B₁₂-vitamin

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

Tudtad?

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

Mire elég napi 5 dl tej?

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



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

©2017 - 2023 TEJ TERMÉKTANÁCS





SZARVASMARHASPORTOK IV.

A BIKARODEÓ 2. RÉSZ

Dr. Kenéz Árpád
Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.

Az előző cikkben az olvasók megismerkedhettek a bikarodeók történeti előzményeivel, kezdeteivel és írtam arról is, hogy milyen népcsoportok, milyen tevékenységéhez volt ez köthető és abból hogyan alakultak ki a jelen korunkban is ismert nagy rodeó

rendezvények. Szót ejtettem arról is, hogy habár férfias sportnak gondolnánk a bikarodeókat, szép számmal vettek/vesznek részt rajta női versenyzők és olykor gyermekek is. Jelen cikkben a bikarodeók legjellegzetesebb versenyszámaait ismertetem röviden.

Steer wrestling (bulldogging)

A bikarodeo egyik leggyorsabb versenyszáma, amely néhány másodperc alatt zajlik le. A lovas és a szintén lovas segédje egy valamekkora előnnyel rendelkező tinót vesz üldözőbe, ahol a steerer (bulldogger) a lováról a tinóra ugorva, pusztán kézzel gyűri le az állatot. A segítő dolga, hogy a tinót folyamatosan úgy terelje, hogy a versenyzőtársa annak nyakába ugorhasson. Az 1. képen a steer wrestling jellegzetes pillanata látható, amikor is a steerer már karjával kontrollálja az állatot és csizmájának sarkát a homokba nyomva igyekszik lefékezni azt.



1. kép: Steer wrestling (Britannica.com)

Wild cow milking (szilaj tehenek megfejése)

A nagy múltú St. Paul (Oregon) rodeókon egy nagyon érdekes versenyszámot is láthatnak a kilátogatók. Két fős csapatok versenyeznek egymással. A feladat a

következő: a laktációban lévő tehenekből álló gulyából ki kell fogni lasszóval egy tehenet és egy kólásüvegnyi tejet kell lefejteni, amit ott azonnal be is kell mutatni a bírának.



Bull riding (a bika szőrén való megülése)

A feladat egyszerű. Vagyis csak annak tűnik, hiszen 8-10 mázsás bikát kell szőrén megülnie a ridernek úgy, hogy csak az egyik kezével kapaszkodhat az állatra kötött úgynevezett bikakötélbe és 8 másodpercig fent kell maradjon az állat hátán. Az egyik legfontosabb szabály, hogy a szabad kéz nem érintheti sem az állatot, sem magát a versenyzőt, de még a szerszámokat sem. A bírók ezen túl figyelik a bika viselkedését, a felszerelés (pl. a bikakötél, a sarkantyúk, viselet) elemeit, továbbá a versenyző sarkantyúhasználatát is. Ezek együttese adja az összpontszámot. A bika hátáról való biztonságos földet érés is nagyon nagy kihívás. A versenyszámot gyermekek és nők számára is megrendezik, sokszor csak borjakkal.



2. kép: Egy bika már a rider nélkül (Pixabay, G Poulsen fotója)

Tie-down roping (a borjak lasszós befogása)

Ez a versenyszám egyértelműen a lovas pásztorok régi szakmai fogásain alapul. Ha egy borjút akár állatorvosi kezelés vagy akár eladás miatt le kellett választani a gulyától, lasszóval tudták elfogni. Ezt imitálja ez a szintén nagyon gyors versenyszám. A lovas az állatot üldözőbe veszi, a lasszót a nyakára dobja, majd leugorva a lóról lefogja azt, a földre dönti, és egy rövidebb hurokkal (amit addig a szájában tart) három lábát összeköti.



3. kép: A feladat elvégzését a versenyző kézfeltartással jelzi. A ló feszesen tartja a nyeregkapához rögzített lasszót, amíg a lovas a borjúval foglalkozik (fotó forrása: cfdrodeo.com).

Team roping

A rodeók valódi csapateseménye, ahol a csapat két lasszósból áll (Header és Heeler) és egy tinót kell kifogniuk. A lasszósok neve jól szemlélteti a szerepüket is. A „Header” az állat fejére kell, hogy dobja a lasszót, míg a „Heeler” a tinó hátsó két lábát kapja el. A szabály szerint a „Heeler” csak azután léphet akcióba, ha a „Header” már irányváltásra (balra) kényszerítette a tinót, ellenkező esetben kizárással végződik a futam. 10 másodperces időbüntetés jár, ha nem adják meg az előnyt a tinónak vagy ha a „Heeler” csak egy lábat kap el (5 mp). Sikeres feladatvégrehajtásról akkor beszélünk tehát, ha a lasszók a megfelelő helyen vannak (mindkét szarvat, nyakat vagy fejet és egy szarvat, továbbá mindkét hátsó lábat körbe fogják), és a kötelek feszesek, a lovasok egymással szemben állnak).

A felhasznált irodalmak és források a szerzőnél elérhetők.



4. kép: A tinók szarvát és nyakát általában valamilyen speciális kötéssel látják el a team roping versenyen (forrás: United States Team Roping Championships honlapja, ustrc.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. októberi és összesített adatok az alábbiak:

ALAPANYAG ADATOK		2023. október				
		Mennyiség [tonna]	Alapár [HUF/kg]	Zsírtartalom [g/100g]	Fehérjetartalom [g/100g]	Átlagár [HUF/kg]
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Extra	105 783	147,72	3,84	3,42	156,39
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	1 674	138,40	4,17	3,54	136,13
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej	-	5 628	-	3,92	3,39	160,21
Társvállalattól átvett alapanyag	-	5 977	-	-	-	-
Import alapanyag (külpiacon vásárolt)	-	...	-	-	-	-
Társvállalatnak értékesített alapanyag	-	4 937	-	-	-	-
Export (külpiacon kiszállított teljes tej)	-	16 560	-	3,86	3,34	171,71
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék	-	110 501	-	-	-	-
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacon) (tejegyenértékben)	-	524	-	-	-	-
Tejpor (külpiacon vásárolt) (tejegyenértékben)	-	65	-	-	-	-
Tejszín (külpiacon vásárolt) (tejegyenértékben)	-	-	-	-	-	-

... = Adatvédelmi korlátok miatt nem közölhető adat.

Forrás: AKI PÁIR

ALAPANYAG ADATOK		2023. január – október							
		Mennyiség [tonna]	Változás az előző év azonos időszakához %	Alapár [HUF/kg]	Változás az előző év azonos időszakához %	Zsír- tartalom [g/100g]	Fehérje- tartalom [g/100g]	Átlagár [HUF/kg]	Változás az előző év azonos időszakához %
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Extra	1 099 998	95	170,19	112	3,81	3,37	178,60	112
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	19 415	120	150,84	106	3,98	3,40	146,77	103
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej		57 089	103			3,83	3,31	173,72	100
Társvállalattól átvett alapanyag		76 850	100						
Import alapanyag (külpiacon vásárolt)		3 261	42						
Társvállalatnak értékesített alapanyag		61 070	83						
Export (külpiacon kiszállított teljes tej)		153 984	114			3,82	3,32	153,76	87
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		1 161 064	96						
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacon) (tejegyenértékben)		15 493	89						
Tejpor (külpiacon vásárolt) (tejegyenértékben)		9 619	82						
Tejszín (külpiacon vásárolt) (tejegyenértékben)		...							

... = Adatvédelmi korlátok miatt nem közölhető adat.

Forrás: AKI PÁIR

Év: 2023.						
Hónap: 10. hónap						
FELDOLGOZÓI KÉSZTERMÉK ADATOK (me: tonna)						
Kód	Termék megnevezés	Termelés	Import	Belföldi értékesítés	Export értékesítés	Zárókészlet
10	Fogyasztói tej 6% zsírtartalomig	39 927,84	0,00	31 522,08	6 643,54	23 485,77
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	35 634,09	0,00	30 146,10	4 319,45	18 065,47
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	1 224,98	134,38	1 121,96	272,09	1 956,61
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	613,07	93,73	109,27	924,16	1 055,40
50	Savány tejpor	0,00	0,00	15,00	157,00	784,90
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	1 041,41	32,33	1 363,79	374,47	3 941,39
70	– ebből vaj	665,43	9,50	981,08	94,04	2 967,21
80	Sajt és túró összesen	9 599,46	278,01	6 965,69	3 804,48	8 508,44
90	– ebből túró	1 044,86	0,00	1 174,00	17,69	305,01
91	– ebből rögös túró HKT	745,38	0,00	455,99	69,13	128,78
100	– ebből trappista	1 742,12	0,00	2 209,58	427,03	1 719,26
110	– ebből ömlesztett sajt	2 190,33	0,00	1 152,46	1 273,72	1 819,53
120	Savanyított tejtermék	9 152,17	0,00	10 797,96	1 845,04	3 209,39
130	– ebből tejföl	5 690,45	0,00	5 604,48	1 540,44	2 268,42
140	– ebből növényi zsírral készült termék	817,95	0,00	864,22	11,82	223,44
150	Ízesített tejitalok	2 440,87	418,96	4 663,38	122,65	1 176,78
160	Sűrített tej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés

Év: 2023							
Hónap: 1-10. 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	414 986,73	97	342 279,52	97	55 094,83	93
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	374 874,92	101	322 445,58	98	29 262,17	110
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	16 615,14	105	13 117,13	106	4 207,32	104
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	8 710,19	94	965,28	73	6 855,22	87
50	Savány tejpor	2 167,75	154	286,46	105	1 919,73	845
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	11 445,52	91	13 816,75	88	3 881,31	88
70	– ebből vaj	7 535,48	89	10 666,52	93	978,08	70
80	Sajt és túró összesen	101 937,34	92	69 302,88	85	35 383,88	92
90	– ebből túró	10 987,58	89	12 199,62	87	400,54	69
91	– ebből rögös túró HKT	6 709,14	94	3 746,66	77	710,00	48
100	– ebből trappista	20 875,69	93	21 285,65	86	5 002,43	93
110	– ebből ömlesztett sajt	20 785,87	92	11 656,00	77	10 436,04	105
120	Savanyított tejtermék	92 481,85	95	105 460,35	90	16 815,41	84
130	– ebből tejföl	57 615,26	92	59 727,91	93	13 483,18	87
140	– ebből növényi zsírral készült termék	8 672,75	120	9 301,17	109	133,50	54
150	Ízesített tejitalok	22 578,98	81	40 717,09	85	1 493,33	49
160	Sűrített tej	0	-	0	-	0	-

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés

Év: 2023							
Hónap: 1-10. 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	22 448,97	151	84 500,82	101	12 151,42	139
20	– ebből 1-3 % zsírtartalmú tej	18 207,61	144	68 585,55	102	577,67	61
21	– ebből 1,5 % zst UHT tej	16 235,31	142	40 264,91	105	334,20	54
30	Tejszín 6%-ot meghaladó zsírtartalommal	3 201,63	101	5 606,80	101	573,07	104
40	Tejpor, tejszín por, tejfehérje koncentrátum por, savópor összesen	436,40	71	687,54	84	60,83	282
50	Savány tejpor	405,69	87	454,08	80	22,14	2 842
60	Vaj, kenhető vajkészítmény, összesen	1 556,91	110	3 382,88	91	276,26	96
70	– ebből vaj	1 352,21	109	2 191,93	95	41,60	79
80	Sajt és túró összesen	30 528,80	126	48 910,89	113	1 519,02	102
90	– ebből túró	832,43	116	3 033,20	93	74,59	72
91	– ebből rögös túró HKT	0,00	-	1 486,97	82	13,53	66
100	– ebből trappista	20 983,74	147	28 792,61	126	498,34	90
110	– ebből ömlesztett sajt	838,88	150	3 104,90	89	185,14	88
120	Savanyított tejtermék	35 220,08	72	53 164,41	86	978,06	112
130	– ebből tejföl	2 232,32	125	14 035,76	95	112,41	99
140	– ebből növényi zsírral készült termék	316,24	122	4 323,49	89	134,29	80
150	Ízesített tejitalok	2 931,48	102	9 756,67	91	196,10	60
160	Sűrített tej	22,14	-	82,26	-	0,95	-

Forrás: NÉBIH Tejpiaci Jelentés





Minden gazda karácsonyi
kívánsága...

**Békés, boldog
karácsonyt kívánunk!**



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



BORJÚ TEJPÓTLÓ

rumi lac



EARLYFEED

right from the start



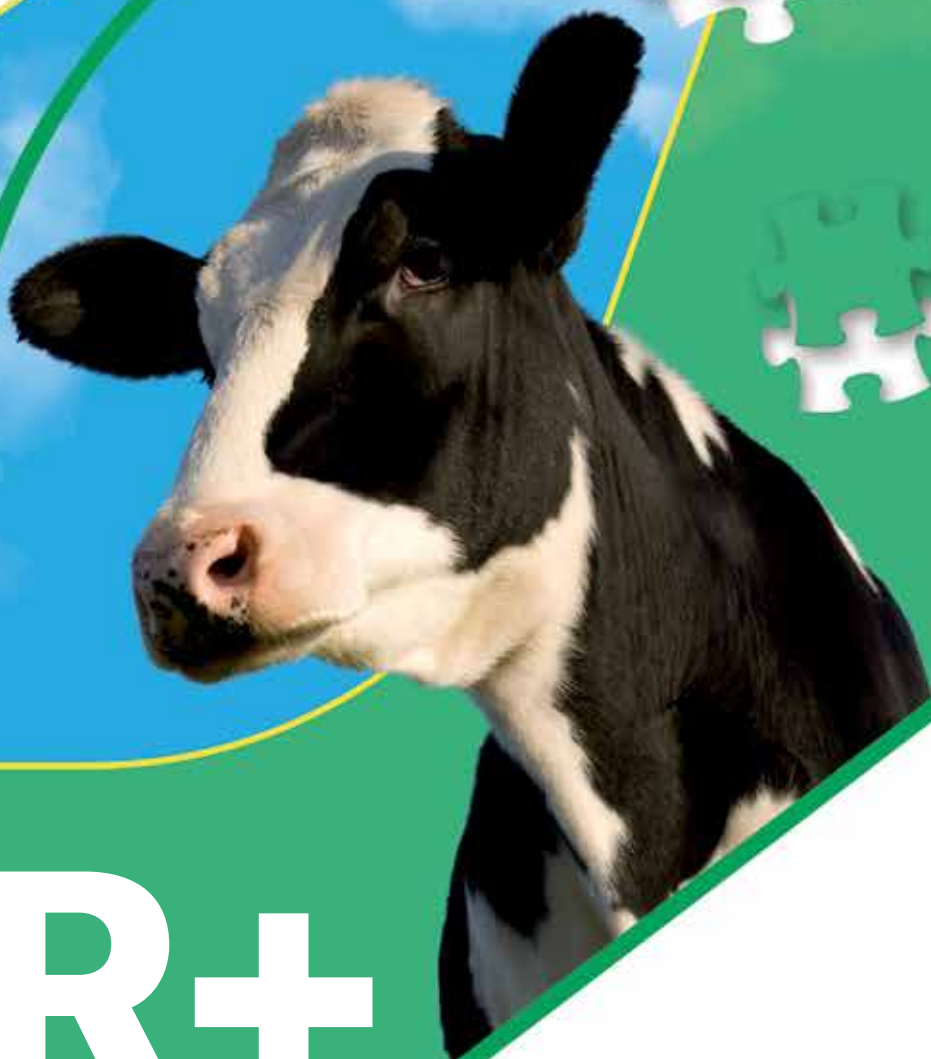
2851 Környe, Tópart u. 1.
www.agrifirm.hu

4183 Kaba, Daróczi major
info.hungary@agrifirm.com

9028 Győr, Fehérvári út 75.
rendeles.hu@agrifirm.com

AGROFEED

Tudás, ami táplál



TMR+

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

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

További információkért keresse szaktanácsadó kollégáinkat:

Nyugat-Magyarország

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

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

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

Kelet-Magyarország

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

Mucci József / 30/151-8752
jozsef.mucci@agrofeed.hu

Szendrei Zoltán / 30/925-9263
zoltan.szendrei@agrofeed.hu

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

Központi telefonszám: 96/550-620

www.agrofeed.eu



KIMAGASLÓ HOZAM ÉS VITALITÁS

Innovatív folyékony takarmány-kiegészítőink hatékonyan javítják az étvágyat, takarmánybevitelt, bendőműködést, valamint segítik az emésztést.

Az Argos Feed Group Zrt. szolgáltatása kiszámítható, megbízható, rugalmas, személyre szabott és személyes kapcsolaton nyugszik.

A **MelaVite**

- | | |
|--------------|--------------------|
| ✓ HATÉKONY | ✓ ÍZLETES |
| ✓ KÖNNYEN | ✓ SZÉLES VÁLASZTÉK |
| ALKALMAZHATÓ | ✓ PORLEKÖTÉSRE ÉS |
| ✓ EGÉSZSÉGES | GRANULÁLÁSRA |

KERESSEN MINKET!

KERESKEDELMI IGAZGATÓ: MEZEINÉ FÜRI ERZSÉBET +36 70 938 1518

ÉSZAK-DUNÁNTÚL ÉS PEST MEGYE: VARGA MIKLÓS +36-70-940-0258

DÉL-DUNÁNTÚL: KISS CSABA +36-70-940-0272

ÉSZAK- ÉS DÉLKELET-MAGYARORSZÁG: SZABÓ TIBOR +36-70-333-1804

SZABOLCS-SZATMÁR-BEREG MEGYE: BERECKZI CSABA +36-70-938-1510



www.argosfgroup.com

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.



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 prosztaglandin 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



reprodAction™



Kérjen állatorvosától vagy gyógyszerésztől további felvilágosítást!

SYNERGY

A FEJŐHÁZI ROBOT FEJÉS

ÚJ DIMENZIÓJA!

A nagyüzemi tehenészetek részére a jövőt az **AFI SYNERGY**

FEJŐROBOT jelentheti, amelyet parallel fejőálláshoz fejlesztettek.

→ Robotizált parallel fejőház, akár 2x50 állásig.

→ Egyetlen egység akár 280 tehenet tud megfejni.

→ Utólagosan beépíthető.

→ „Kis változtatások a fejőházban, változatlan munkarend a tehenészetben.”



DeLaval VMS™ V310 Fejőrobot rendszer

Automatikus ivarzás- és vemhességfigyelővel

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

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



• Automatikus vemhesség
ellenőrzés

Rendellenes

• szaporodási ciklusok
észlelése

• Értésítés korai vetélés esetén

• Termelékenyebb laktációk

• Kevesebb üres tehén

• Kevesebb selejtezés

• Csendes ivarzók észlelése

32%-kal
javul
a termékenyítési
arány*



Drewitt és Goulbourne Kft.

Istállók csúszásmentesítése betonmarással

100%-os elégedettséggel

Már több mint 250 000 m² felmart terület!



Előzze meg a szétcsúszásokat!

Rövid határidőre vállaljuk

állattartó telepek beton padozatának csúszásmentesítését.

Megtérülése:

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

Terméke

Arnold Gábor

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

E-mail: gabor1002@gmail.com

Kelet- és Észak-Magyarország

Szlovákia és Szerbia

Területi képviselő



Szabó Lajos

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

E-mail: lalesz32@gmail.com

Nyugat- és Dél-Magyarország

Románia és Szerbia

Területi képviselő



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

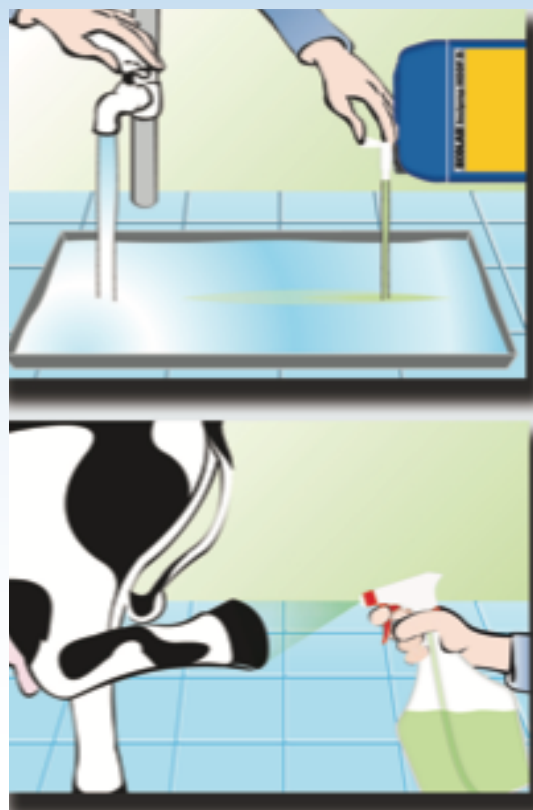
PEDILINE



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

Tulajdonságok:

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



AKCIÓ!

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

További információk:

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

Területi képviselők:

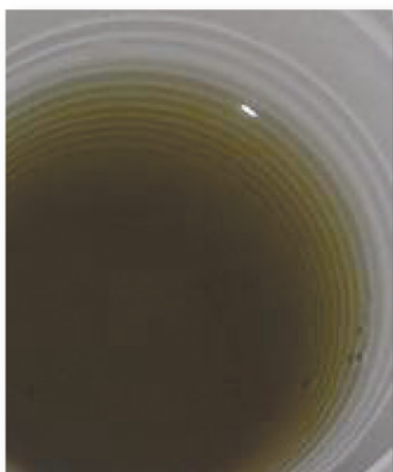
- Kiss Attila: 30/229-6794
- Molnár Helén: 30/952-9678
- Mozsár-Molnár Bettina: 30/334-2592

Incimaxx Aqua S-D

Teljesítménynövelés ivóvízzel

Ön melyik vizet választaná?

Kezelés előtt



2 hét használat



4 hét használat



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

Érdemes foglalkozni vele?

Teljes körű higiéniai megoldás

ECOLAB®

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

Kiss Attila:

+36 30 229 6794

Molnár Helén:

+36 30 952 9678

Mozsár-Molnár Bettina: +36 30 334 2592

Ecolab-Hygiene Kft.

1139 Budapest,

Váci út 81–83.

Tel.: +36 1 886 1315

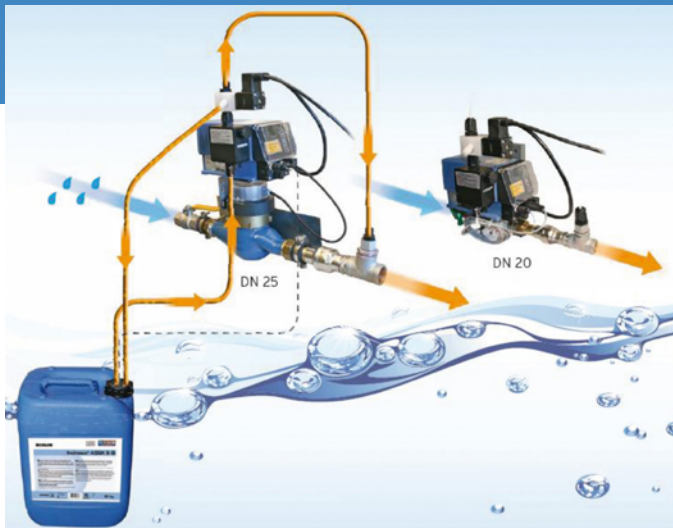
Fax: +36 1 886 1320

INCIMAXX AQUA S-D

TELJESÍTMÉNYNÖVEDELÉS IVÓVÍZZEL

Nyakas Farm – Hajdúnánás

15



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



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

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

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

Mozsár-Molnár Bettina

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

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

ECOLAB®



Redutox Toxinsemlegesítő Program

Vizsgálat alapján egyedi beltartalommal



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

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

A Redutox alappillérei:

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



TERMÉKDÍJ
A MAGYAR
MEZŐGAZDASÁGÉRT
I. DÍJ (2011)

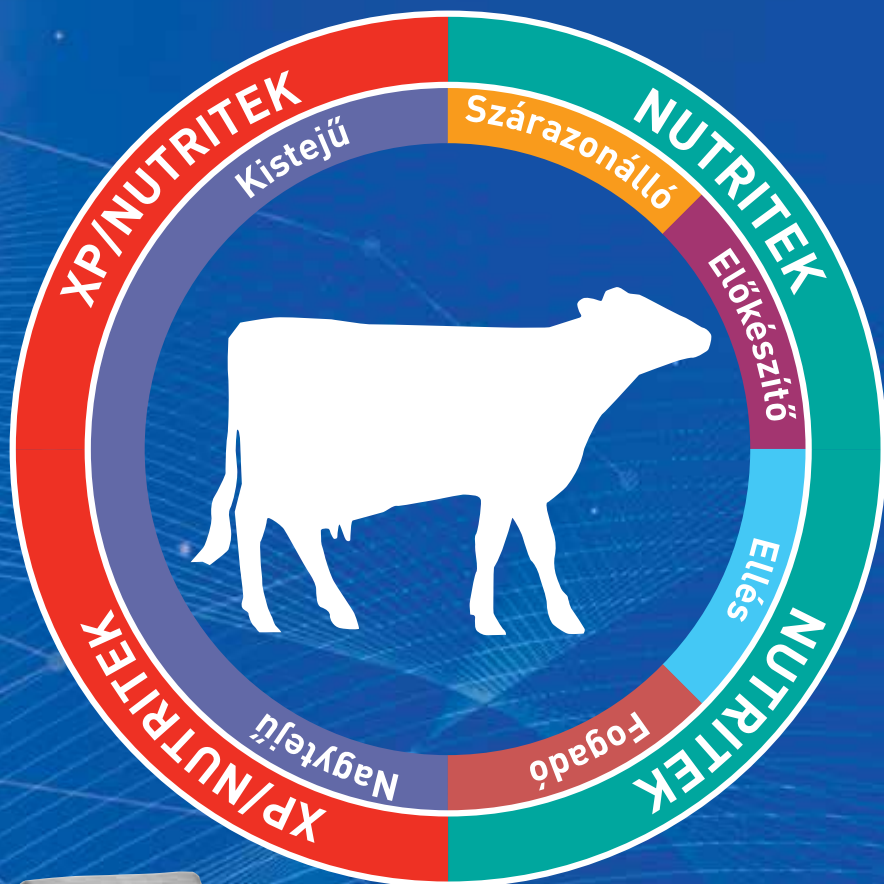


PROFEED
BE GREAT BY INNOVATIONS!

A LEGJOBB ÉVEIT ADJA NEKED.

RAJTAD MÚLIK, HOGY SZÁMÍTÁSBA VESZED-E ŐKET.

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



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



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

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

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

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

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



SCHAUMANN
ERFOLG IM STALL

RUMIVITAL

Használja ki a takarmányaiban rejlő potenciált a RUMIVITAL segítségével!

A **Rumivital** egy egyedülálló, nyersfehérjében gazdag kiegészítő, amit bizonyos gombatörzsek szilárd fázisú fermentációja során állítanak elő. Stimulálja a növényi sejtfalak feltárását és fermentálását a bendőben, emellett szubsztrátként is funkcionál a bendőbaktériumok számára.

A **Rumivital** használata pozitívan befolyásolja bendőbaktériumok működését, keresztül a bendőfermentációt, így növeli a nyersrost, és a sejtalkotók lebontását. A javuló rostfermentáció (NDF bontás) következtében nő a szárazanyagfelvétel, ezzel együtt pedig az energiafelvétel is. Ez pedig javuló tejtermelést eredményez (2. ábra)

2 NDF emészthetőség – a siker kulcsa

Az NDF emészthetőség 1%-os emelkedése esetén

- + 0,17 kg szá felvétel
- + 0,23 kg tej
- + 0,25 kg 4% ECM

Forrás: Oba & Allen (1999)

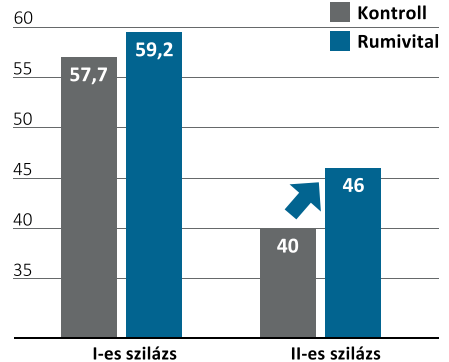
Hozza ki az optimumot szilázsaiból!

A sejtfal által közrezárt táplálóanyagokhoz való hozzáférés kulcsa az NDF-tartalom emészthetőségének maximalizálása (2. ábra). Az ISF (a Schaumann kutatás-fejlesztési részlege) legújabb eredményei szerint az NDF hányad emészthetőségét 6%-kal lehetett javítani magas rosttartalmú takarmányokban.

A **Rumivital**-al kezelt szilázatok nyersrost emészthetősége lényegesen jobb eredményt mutatott (4. ábra). A jobb NDF-emészthetőség révén az állatok nagyobb mértékű energiához jutnak a tömegtakarmányokból. Gazdaságossági szempontból ez azt jelenti, hogy ilyen módon költséges abrak takarítható meg.

4 A Rumivital lényegesen javítja a nyersrost emészthetőségét

Az NDF- frakció bontása* %



* 30 óra inkubálás után

Forrás: ISF 2021

A **Rumivital** bizonyíthatóan javítja a sejt-falalkotók emészthetőségét, a szerves anyagok értékesülését, az adag emészthető energiataartalmát, és takarmányértékesítést.

★ BVD – EGY NEHÉZSÚLYÚ ELLENFÉL! ★



A BVD ELLEN HASZNÁLHATÓ VAKCINÁK



	L2D (BVDV-1 ÉS 2) VAKCINA (BOVELA)	ATTENUÁLT, ÉLŐVÍRUSOS VAKCINA (BVDV-1)	INAKTIVÁLT VAKCINA (BVDV-1)
Immunválasz típusa	Celluláris és humorális	Celluláris és humorális	Humorális
Immunitástartósság	1 év a BVDV-1 és 2 ellen is	1 év a BVDV-1 ellen	6 hónap a BVDV-1 ellen
A szükséges oltások száma 1 éves korig	1	1-3	2
Immunitás kialakulása (alapimmunizálást követően)	21 nap az oltást követően a BVDV-1 és 2 esetén egyaránt	28 nap	nincs adat
Vemhesség és laktáció	Alkalmazható*	Alkalmazható	Alkalmazható
Indikáció	A transzplacentáris fertőzés következtében perzisztensen fertőzött borjak születésének megelőzésére	Transzplacentáris fertőződés megelőzésére	Transzplacentáris fertőződés megelőzésére



DÖNTŐ ELŐNYÖK:

KÉNYELEM

ÉVENTE 1 OLTÁS - EGYSZERŰEN
KIVITELEZHETŐ OLTÁSI PROTOKOLL EGYEDI
ÉS ÁLLOMÁNY SZINTEN EGYARÁNT

MINŐSÉG

HOSSZAN TARTÓ, ERŐS VÉDELEM
MINDKÉT GENOTÍPUS ELLEN, EGYETLEN
OLTÁST KÖVETŐEN

BIZTONSÁG

GYORSAN KIALAKULÓ IMMUNVÁLASZ,
ANYAI ELLENANYAGOK JELENLÉTÉBEN IS¹



Boehringer
Ingelheim

BOVELA

* A magzati perzisztens fertőzés elleni védelem biztosítására ajánlott a vemhesség előtt vakcinázni. Bár a magzat vakcina által okozott perzisztens fertőzését nem figyelték meg, előfordulhat a vakcinavírus magzatbavaló átjutása. Ezért vemhesség alatt kizárólag egyedi esetekben, a kezelést végző állatorvos döntése alapján alkalmazható, figyelembe véve pl. az egyed BVD immunológiai státuszát, a vakcinázás és a pázás/inszemináció közötti időtartamot, a vemhesség szakaszát és a fertőzés kockázatát.

Hivatkozások: ¹ Bovela EPAR, https://www.ema.europa.eu/en/documents/assessment-report/bovela-epar-public-assessment-report_en.pdf, https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/bovela-epar-product-information_hu.pdf **Bovela liofilizátum és oldószer szuszpenziós injekcióhoz szarvasmarhák számára; Hatóanyag (lioilizátum):** Módosított élő BVDV⁻¹, nem citopatogén hatású, KE-9 kiindulási törzs: 10^{6.0}-10^{6.0} TCID₅₀ **, Módosított élő BVDV⁻², nem citopatogén hatású, NY-93 kiindulási törzs: 10^{6.0}-10^{6.0} TCID₅₀ **, *Szarvasmarhák vírusos hasmenését okozó vírus (Bovine Viral Diarrhoea Virus), **A szövettényeszetek 50%-át megfertőző dózis; **Javallatok:** Három hónaposnál idősebb egyedek aktív immunizálására a szarvasmarhák vírusos hasmenését okozó vírus (BVDV-1 és BVDV-2) által előidézett testhőmérséklet-emelkedés és fehérvérsejtszám-csökkenés minimalizálása, valamint a BVDV-2 által okozott vírusúrités és virémia csökkentése céljából. Szarvasmarhák BVDV-1 és BVDV-2 elleni aktív immunizálására, a transzplacentáris fertőzés következtében perzisztensen fertőzött borjak születésének megelőzésére. Az immunitás kezdete: az immunizálás után 3 héttel. Az immunitástartósság: 1 év. **Ellenjavallatok:** Nem alkalmazható a hatóanyagokkal vagy bármely segédanyaggal szembeni túlérzékenység esetén. **Adagolás:** Feloldás után egy adagot (2 ml) kell beadni a vakcinából intramuszkuláris (i.m.) injekció formájában. **É.e.ü.v.i:** Nulla nap. Hűtve (2 °C – 8 °C) tárolandó és szállítandó. Nem fagyasztható. A liofilizátum és az oldószer tartalmazó injekciós üveg a külső csomagolásban tartandó. **Engedélyes:** Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, 55216 Ingelheim/Rhein, Németország. **Vényköteles.** Kérjen állatorvosától vagy gyógyszerésztől további felvilágosítást! **Alkalmazás előtt, illetve további információért olvassa el a használati utasítást, vagy kérdezze a Boehringer Ingelheim képviselőjét: Boehringer Ingelheim RCV GmbH & CoKG Magyarországi Fióktelepe, 1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 10., Tel.: 06 1 299-8900 • Fax: 06 1 299-8901, Email: ah.hu@boehringer-ingelheim.com . Tk.sz.: EU/2/14/176/001 (5 adag és 10 ml), EU/2/14/176/009 (25 adag és 50 ml).**



A tejpótló borjútápszerek itatásának jelentősége

Dr. Forgó István – Lehel László

Az üsző borjak létfontosságúak a tejtermelő tehenészetek számára, mivel ők adják az értékes genetikai alapot a következő tehén generációk számára. Ehhez már az első perctől kezdve a borjakat és az üszőket is tökéletes egészségi állapotban, teljes mértékben törésmentesen kell tartanunk és takarmányoznunk. Így érhetjük el, a genetika által meghatározott tejtermelési potenciál minél nagyobb részét termeljék a tehenek a telepen, hosszú hasznos élettartam és kifogástalan egészségi állapot mellett. A mai modern tejtermelő tehenészetekben a tejtermelő tehenek pótlása a második legnagyobb költségtényező a takarmányozás után, ezért a borjúnevelés nagy gazdasági hatással bír a tejtermelő gazdaságok számára. Ezt a költséget úgy tudjuk csökkenteni, hogy az üsző nevelési időszakot megpróbáljuk a lehető legrövidebbé tenni. Mivel az állat első elléskori életkora befolyásolja az élettéljesítményét, ezért kell arra fókuszálnunk, hogy az üszőket – figyelembe véve a telepek közötti különböző tartási és takarmányozási különbségeket – legkésőbb 12-14 hónapos korban vegyük tenyésztésbe.

A borjak növekedési erélyének minél jobban kihasználása a választás előtti időszakban közvetlen hatással van az első laktációban megtermelt tej mennyiségére. Ezért is fontos, hogy a tejtermelő tehenészetek életében kiemelt figyelmet kapjon a borjúnevelés időszaka. Fontos, hogy a borjaknak már az első naptól kezdve tiszta friss ivóvizet kell biztosítani. Illetve már a 4. nap után kezdjük el etetni a borjút indító granulátumot kis mennyiségben adagolva, a 10. naptól kezdve pedig Ad libitum adjuk azt. Az indító takarmánykeverék etetésével egy időben a jó minőségű szálatakarmányok, szénák etetésének elkezdése is javasolt.

A borjúnevelés időszakában a fentiekén túl a tej, vagy a tejpótló borjútápszer itatására is kiemelt figyelmet kell fordítani. Különösen lényeges, hogy a tej vagy a tejpótló borjútápszer itatásakor a tej ne a bendőbe, hanem a nyelőcsővájú zárodási reflex helyes működése miatt közvetlenül az oltógyomorba jusson. A bendőbe kerülő tej emésztési zavarokat, hasmenéses problémákat, lassabb és későbbi bendőfejlődést eredményez. A jól működő nyelőcsővájú zárodási reflex érdekében fontos a megfelelő tej hőmérséklet és koncentráció, illetve a szopási reflex fenntartása (tőgybimbó vs. vödör). A korábbiakban említett problémák vezetnek kezdetben a nem kórokozók általi hasmenéses állapotokhoz, amelyek tovább súlyosbodva akár a borjak elhullásához is vezethetnek.

Ha választhatunk a tej vagy a tejpótló borjútápszer itatása között, akkor állategészségügyi (betegségek terjedése) és gazdasági szempontokból a tejpótló borjútápszer használata javasolt. Ezeken felül azért is javasolt még a tejpótlók itatása, mert az összetételük jobban hasonlít a borjútápszer szükségleteihez, mint a teljes tej. A tejpótló itatásánál minden esetben a keverési és itatási hőmérsékletre vonatkozó előírásnak megfelelően készítsük el azt.

A törésmentes borjúneveléshez elengedhetetlen, hogy az ajánlásokat betartva fokozatosan vezessük ki a tejpótló itatását és térjünk át a borjútápszer etetésére, amelynek mennyisége választásra 1,5-2kg/nap legyen.

Összességében kijelenthető, hogy a borjútápszer nevelés időszaka kiemelten fontos az üsző nevelés és a későbbi tejtermelés szempontjából. Ezért fontos, hogy kiemelt szerepet kapjon a borjúnevelés időszaka a tejtermelő tehenészetek napi feladatai között.

Megbízható teljesítmény hosszú távon



DeLaval InService™
All-Inclusive



DeLaval
tisztítószer



DeLaval
tőgyfertőtlenítők



Eredeti
DeLaval kehelygumik

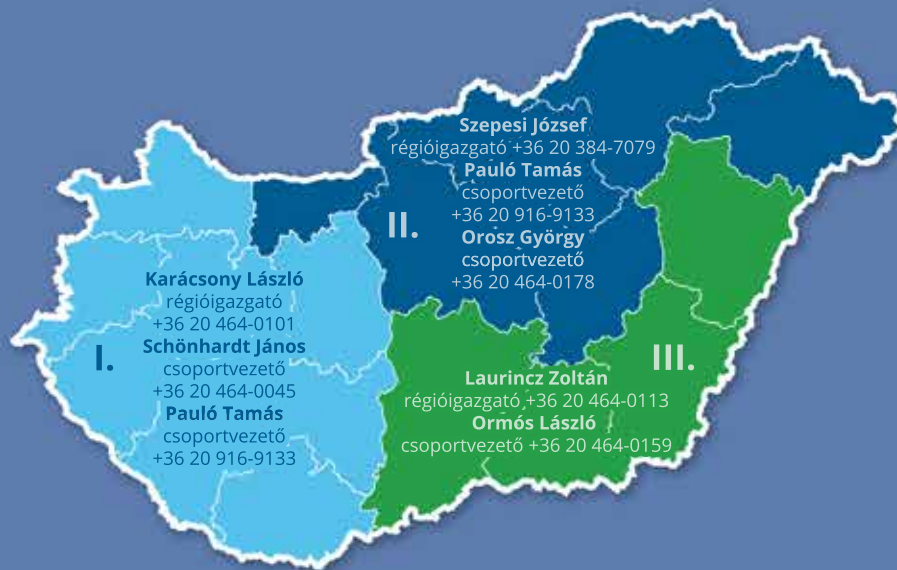
Mindenről gondoskodunk

A DeLaval InService™ All-Inclusive szervizmegállapodás keretében a szervizeléshez szükséges alkatrészeket és kereskedelmi termékeket – tejszűrőket, olajat, kehelygumit, tömlőzetet, tisztítószerket és fertőtlenítőszerket – az előre rögzített kedvezménnyel csökkentett áron szállítjuk és szereljük be.

A testre szabott terv biztosítja, hogy minden az előírtaknak és a telepi igényeknek megfelelően történjen, a megelőző karbantartástól a berendezések bemérésén át a fogyóeszközök feltöltéséig.

Ez lehetővé teszi, hogy teljes mértékben a gazdaság irányításának szentelje magát, azzal a biztos tudattal, hogy minden egyes fejszór az elvárásoknak megfelelően fog működni a rendszer.

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

