



PARTNERTÁJÉKOZTATÓ HÍRLEVÉL

ÁLLATTENYÉSZTÉSI TELJESÍTMÉNYVIZSGÁLÓ KFT.

2025. XXV. ÉVFOLYAM 10. SZÁM | OKTÓBER



A TEJKARBAMID ÉRTÉK HASZNÁLATA ÉS HATÁSA A
TEJTERMELÉSRE ÉS A SZAPORODÁSBIOLÓGIÁRA II.

12.
oldal

EGÉSZSÉGESEBB, TERMÉKENYEBB, HOSSZABB
ÉLETŰ TEHENEK – ZÖLDEBB TERMELÉS II.

18.
oldal

KUKORICASILÁZS NÉLKÜLI TAKARMÁNYADAG
DÉL-OLASZORSZÁGBÓL

34.
oldal

A 2024-ES TÖMEGTAKARMÁNY ÉS
KUKORICASILÁZS DÍJAK NYERTESEI

39.
oldal

„BLUE BABE”, EGY JÉGKORSZAKI HÍRNÖK

42.
oldal

TARTALOM

SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL	4
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI	4
AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK VÁRMEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet	6
ÁLLATEGÉSZSÉG ÉS TAKARMÁNYOZÁS A tejkarbamid érték használata és hatása a tejtermelésre és a szaporodásbiológiára II. (Dr. Monostori Attila, dr. Dégen László)	12
KLÍMAVÁLTOZÁS Genetika a metáncsökkentés szolgálatában V. Egészségesebb, termékenyebb, hosszabb életű tehenek – zöldebb termelés II. (Szakértő munkatársunk írása)	18
SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT ÉS TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT	26
TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA	27
TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT	27
A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA (Prof. Dr. Ózsvári László)	30
A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA Kukoricaszilázs nélküli takarmányadag Dél-Olaszországból (Dr. Orosz Szilvia)	34
Az Év tömegtakarmánya 2024. és az Év kukoricaszilázsa 2024. – Díjazottak (Dr. Orosz Szilvia)	39
TUDOMÁNY, EGÉSZSÉG, JÓKEDV „Blue Babe”, egy jégkorszaki hírnök (Dr. Kenéz Árpád)	42
A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS HÍREI	46

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



ÖRÖMMEL
ÉRTESÍTJÜK PARTNEREINKET,
HOGY ELINDÍTJUK AZ ISTÁLLÓKLÍMA-
MONITORING SZOLGÁLTATÁSUNKAT.



ISTÁLLÓKLÍMA-MONITORING

A MONITORING-JELENTÉS DIAGNOSZTIKAI JELLEGŰ ÉS ADATALAPÚ:

- **Mikrokörnyezeti THI értéket és légsebességet mérünk boxonként** (min. 2 m/s 50 cm magasságban) és dokumentálunk adatokkal, valamint „szél- és hőtésképpel” istállónegyedenként. Ha az adott istállónegyed reprezentatív az egész istállóra nézve, akkor csak egy istállónegyedben. Mérőeszköz: Kestrel.
- **Mikrokörnyezeti THI értéket és légsebességet mérünk a közlekedőtérben 1,5-2 méterenként** (min. 3 m/s a tehén fejmagasságában) és dokumentálunk adatokkal, valamint „szél- és hőtésképpel”. Mérőeszköz: Kestrel.
- **Hidegfüsttel** teszteljük a légmozgás irányát, a természetes szellőzés működését vagy elégtelenségét, utalással a légcserre mértékére, annak elfogadható vagy nem elfogadható állapotára. Ehhez adatokat nem tudunk mellékelni, de írott dokumentációt, fényképet és videofelvételt adunk.

Direkt műszaki javaslatokat nem teszünk, de a problémák jellegét, mértékét és lehetséges forrását, a „forró pontokat” dokumentáljuk, kitérve az alábbiakra:

- a ventilátorok típusa, száma, magassága/dőlésszöge, szabályozása megfelelő-e a tehén mikrokörnyezeti komfortjának biztosítására,
- a tetőgerinc-szellőzés, a csatorna- vagy keresztzellőzés megfelelően működik-e a tehén mikrokörnyezeti komfortjának és a légcserének a szempontjából,
- a tájolás, a nap járása és az uralkodó szélirány hogyan befolyásolja az épület klímáját.

A méréseket végző személy: Dr. Orosz Szilvia

Kiszállás időpontja: megbeszélés szerint.

A klíma monitoring ára: 100.000 Ft + ÁFA/istálló és kiszállási díj.

A kiszállási díj az alábbiak szerint alakul:

- Gödöllőtől számítva 100 km-es körön belül 230 Ft + ÁFA/km.
- Gödöllőtől számítva 200 km-es körön belül 200 Ft + ÁFA/km.
- Gödöllőtől számítva 300 km-es körön belül 170 Ft + ÁFA/km.

Elérhetőségeink:

- Sándor Gergő vezető laboráns: +36 20 219-9512, taklab@atkft.hu (megrendelés)
- Laboratóriumigazgató: Dr. Orosz Szilvia +36 30 565-3919, orosz.szilvia@atkft.hu (szakmai kérdések)

Reméljük, segítségükre lehetünk a nyári meleg okozta károk enyhítésében és a légcserre, valamint a tehén mikrokörnyezetének ellenőrzésében, amire az őszi-téli-tavaszi időszakban is szükség van!

További információ: www.atkft.hu

SZÁMADÁS A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL (2025. OKTÓBER)

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
367	174 117	143 566	5 090 310	35,46	29,23	6 217	6 299

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

Megye	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Átlag (tehén/telep)	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám Növekedés	Csökkenés	Változás
Baranya	18	10 722	596	8 798	320 013	36,37	29,85	481	337	144
Bács - Kiskun	22	5 595	254	4 487	147 501	32,87	26,36	154	190	-36
Békés	33	17 074	517	13 928	459 285	32,98	26,90	539	560	-21
Borsod - Abaúj - Zemplén	17	9 439	555	7 910	268 963	34,00	28,49	277	288	-11
Csongrád-Csanád	19	8 869	467	7 362	252 292	34,27	28,45	297	261	36
Fejér	15	10 534	702	8 792	298 264	33,92	28,31	349	371	-22
Győr - Moson - Sopron	27	13 100	485	10 634	377 170	35,47	28,79	688	631	57
Hajdú - Bihar	47	21 491	457	17 921	642 028	35,83	29,87	785	827	-42
Heves	7	2 737	391	2 223	73 584	33,10	26,88	53	75	-22
Komárom - Esztergom	10	5 855	586	4 939	202 011	40,90	34,50	196	207	-11
Nógrád	7	3 575	511	2 969	111 487	37,55	31,19	110	90	20
Pest	18	11 287	627	9 466	365 405	38,60	32,37	565	805	-240
Somogy	10	6 727	673	5 705	213 634	37,45	31,76	198	173	25
Szabolcs - Szatmár - Bereg	24	10 594	441	8 468	301 216	35,57	28,43	310	307	3
Jász - Nagykun - Szolnok	29	11 699	403	9 630	359 087	37,29	30,69	344	383	-39
Tolna	24	5 645	235	4 602	144 256	31,35	25,55	174	125	49
Vas	13	5 886	453	4 893	172 851	35,33	29,37	195	236	-41
Veszprém	18	10 340	574	8 479	303 571	35,80	29,36	417	377	40
Zala	9	2 948	328	2 360	77 695	32,92	26,36	85	56	29
2025. október	367	174 117	474	143 566	5 090 310	35,46	29,23	6 217	6 299	-82
eltérés az előző hónaptól:	1	-82	-2	1 186	114 419	0,51	0,67	465	267	

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

Istálló-átlag	Száma	Telepek %-os megoszlása	Száma	Tehének %-os megoszlása
30.1 kg felett	105	28,61	86 562	49,71
25.1 - 30.0 között	107	29,16	52 691	30,26
20.1 - 25.0 között	60	16,35	21 155	12,15
15.1 - 20.0 között	44	11,99	8 044	4,62
10.1 - 15.0 között	26	7,08	3 935	2,26
5.1 - 10.0 között	19	5,18	1 408	0,81
5.0 kg alatt	6	1,63	322	0,18
Összesen:	367	100	174 117	100
Istállóátlag: 29,23 kg				

A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT TEHÉNÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI

4. táblázat: Az előző évi átlaglétszámnál (433 ellenőrzött tehénnél) kevesebbet tartó 25 legjobb tenyészet istállóátlag szerinti rangsora

Rang-sor	azonosító	Tenyészet megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	1468621	Herceg-Farm Kft.	Csaholc	226	197	9 420	47,82	41,68
2	1544101	Nagykörüi Haladás Zrt.	Nagykörü	386	332	14 763	44,47	38,25
3	1472021	Tarnamajor Kft.	Nyírbátor	58	58	2 180	37,59	37,59
4	0434121	Ivanics Imréné	Csobja	61	54	2 231	41,32	36,58
5	1127301	Bircsák Farm Kft.	Csécse	357	321	12 993	40,48	36,39
6	0205221	Hild-Tej Kft.	Érsekhalma	1	1	36	36,20	36,20
7	1280321	Némedi Endre Lászlóné	Tápiószőlős	167	154	5 880	38,18	35,21
8	1835101	Kemenesszentpéteri Agro Kft.	Kemenesszentpéter	264	230	9 268	40,30	35,11
9	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	423	350	14 782	42,23	34,95
10	0708621	Rábapordányi Mg. Zrt.	Rábapordány	215	199	7 399	37,18	34,41
11	0848821	Magyar Szabolcs Gergő	Berettyóújfalu	185	157	6 266	39,91	33,87
12	0324701	Mezőkovácsházi „Új Alkotmány” Kft.	Mezőkovácsháza	410	338	13 744	40,66	33,52
13	0851021	Fehér Károly	Konyár	58	52	1 894	36,43	32,66
14	0581501	Makai Zoltán	Csongrád	44	43	1 428	33,21	32,46
15	1605301	„100% Tej” Mg.-i és Ker. Kft.	Tolnanémedi	254	215	8 104	37,69	31,90
16	1269902	Agro-Taks Kft.	Taksony	363	294	11 487	39,07	31,64
17	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	366	290	11 317	39,02	30,92
18	0364801	Dán és Társa Mg. Term. és Sz. Bt.	Bélmegyer	101	86	3 093	35,96	30,62
19	1549201	Kunmadarasi Mg. Kft.	Kunmadaras	89	76	2 709	35,64	30,44
20	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft.	Zalaszentiván	388	321	11 757	36,63	30,30
21	1467021	DC-BAU Kft.	Tiszavasvári	421	324	12 662	39,08	30,08
22	1367721	MATE TANGAZDASÁG NONPROFIT Kft.	Kaposvár	50	40	1 488	37,19	29,75
23	1535221	Új Élet Mg.Szövetkezet	Örményes	412	358	12 170	33,99	29,54
24	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	292	239	8 614	36,04	29,50
25	1341721	Agrária Mg. Zrt.	Szentgálaskér	371	331	10 841	32,75	29,22
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				5 962	5 060	196 525		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				238	202		38,84	32,96



5. táblázat: Legalább az előző évi átlaglátszámú (433 és több) ellenőrzött tehenet tartó 25 legjobb tenyészet istállóátlag szerinti rangsora

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehenlétszám	Fejt tehenlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csémpusztza	1 379	1 204	56 668	47,07	41,09
2	1004021	Solum Zrt.	Komárom	1 149	976	46 978	48,13	40,89
3	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Rétalap-Balogtag	758	747	29 773	39,86	39,28
4	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1 003	864	38 594	44,67	38,48
5	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 723	1 358	65 508	48,24	38,02
6	0813521	Földesi Rákóczi Mg. Kft.	Földes	1 060	908	39 947	43,99	37,69
7	0650401	Agárdi Farm Állatt. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzamajor	1 303	1 098	49 059	44,68	37,65
8	1509901	CISZÖV 49 Mezőgazdasági Kft.	Cibakháza	525	422	19 688	46,65	37,50
9	0650101	Protrag-Agrárcentrum Kft.	Ráckeresztúr-Martonvásár	1 469	1 270	54 992	43,30	37,43
10	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1 192	987	44 370	44,95	37,22
11	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	1 811	1 563	66 529	42,57	36,74
12	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	2 855	2 284	104 616	45,80	36,64
13	0810521	Nagisz-Tej Kft.	Nádudvar	1 011	891	36 669	41,15	36,27
14	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	1 098	913	39 803	43,60	36,25
15	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	810	699	29 065	41,58	35,88
16	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	731	624	26 200	41,99	35,84
17	1009021	Mocsai Búzakalász Szövetkezet	Mocsa	463	388	16 564	42,69	35,78
18	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	456	410	16 061	39,17	35,22
19	0842522	Agrárgazdaság Kft.	Újszentmargita	664	561	23 231	41,41	34,99
20	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft.	Tura	749	675	25 950	38,44	34,65
21	0425621	Ivanics Imre	Csobaj	714	603	24 633	40,85	34,50
22	1538822	Agro-Lehel Kft.	Jászberény-Felsőjászság	498	396	17 141	43,28	34,42
23	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 636	1 361	56 295	41,36	34,41
24	0806421	Nagyhegyesi Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	668	572	22 941	40,11	34,34
25	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespusztza	736	631	25 241	40,00	34,29
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				26 461	22 405	976 514		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				1058	896		43,58	36,90

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

Rang-sor	azonosító	A tenyészet megnevezés	cím	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló- átlag
1	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csémpusztza	1379	1204	56668	47,07	41,09
2	1004021	Solum Zrt.	Komárom	1149	976	46978	48,13	40,89
3	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1003	864	38594	44,67	38,48
4	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1723	1358	65508	48,24	38,02
5	0813521	Földesi Rákóczi Mg. Kft.	Földes	1060	908	39947	43,99	37,69
6	0650401	Agárdi Farm Állatt. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzamajor	1303	1098	49059	44,68	37,65
7	0650101	Protrag-Agrárcentrum Kft.	Ráckeresztúr-Martonvásár	1469	1270	54992	43,30	37,43
8	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1192	987	44370	44,95	37,22
9	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	1811	1563	66529	42,57	36,74
10	1270422	Hunland Farm Kft. di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	2855	2284	104616	45,80	36,64
11	0810521	Nagisz-Tej Kft.	Nádudvar	1011	891	36669	41,15	36,27
12	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	1098	913	39803	43,60	36,25
13	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1636	1361	56295	41,36	34,41
14	1367221	CLA Milk Kft.	Somogyaszob	2662	2251	91195	40,51	34,26
15	0157821	Bölyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csípőtelek	3123	2611	106913	40,95	34,23
16	1152101	ComAgro-Sardo Kft.	Nógrádkövesd	2183	1865	74562	39,98	34,16
17	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld	1161	996	39391	39,55	33,93
18	0425921	Geo-Fríz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1531	1262	51594	40,88	33,70
19	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1084	951	36513	38,39	33,68
20	1270623	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt.	Törtel	1035	913	34257	37,52	33,10
21	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Nagyszentjános	1236	971	40726	41,94	32,95
22	1355301	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Kaszok	1420	1250	46639	37,31	32,84
23	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászladány	1648	1407	53872	38,29	32,69
24	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i Kft.	Hajdúböszörmény	1879	1569	60934	38,84	32,43
25	0416521	Geo-Milk Kft.	Sárospatak	1220	1044	39330	37,67	32,24
26	0305021	Hidasháti Zrt.	Békés	1116	919	35471	38,60	31,78
27	0155521	DUPOR Állatteny. Ker. és Szolg. Kft	Görösgal	1054	879	32982	37,52	31,29
28	0802221	Tedej Zrt.	Hajdúnánás-Tedej	1154	992	35745	36,03	30,97
29	1504401	Jászapáti 2000 Mg. Zrt.	Jászapáti	1243	979	38433	39,26	30,92
30	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergyei	1049	851	32267	37,92	30,76
31	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1757	1472	53788	36,54	30,61
32	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscsérpusztza	1761	1516	52784	34,82	29,97
33	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	2152	1905	64137	33,67	29,80
34	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1616	1314	47639	36,25	29,48
35	0700926	Inícia Zrt.	Ikrény	1340	1104	38814	35,16	28,97
36	0743821	Hegykői Mezőgazdasági Zrt.	Hegykő	1005	791	28419	35,93	28,28
37	1006501	Albers Agrár Kft.	Szákszend	1004	865	27396	31,67	27,29
38	0781721	Kisalföldi Mg. Zrt.	Kapuvár-Miklósmajor	1046	549	23022	41,93	22,01
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				56 168	46 903	1 886 848		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				1 478	1 234		40,23	33,59



A TERMELÉS-ELLENŐRZÖTT TENYÉSZETEK LEGJOBBJAINAK VÁRMEGYEI RANGSORAI:
MEGYÉNKÉNT A LEGJOBB 10 TEHENÉSZET (LEGALÁBB 20 FEJT TEHÉN) (2025. OKTÓBER)

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.	0146721	Bicsérdi Arany-Mező Zrt.	Bicsérd	810	699	29 065	41,58	35,88
2.	0157821	Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.	Csipőtelek	3 123	2 611	106 913	40,95	34,23
3.	0154121	Sásdi Agro Zrt.	Sásd	528	425	17 198	40,47	32,57
4.	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	436	361	13 794	38,21	31,64
5.	0155521	DUPOR Állatteny. Ker. és Szolg. Kft.	Görösgál	1 054	879	32 982	37,52	31,29
6.	0111021	Geresdlaki Mg. Zrt.	Geresdlak	438	364	13 045	35,84	29,78
7.	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. Szolg. Zrt.	Borjád	517	402	14 916	37,10	28,85
8.	0105201	Kelet-Mecsek Kft.	Pécsvárad	375	300	10 698	35,66	28,53
9.	0104802	Belvárdgyulai Mg. Zrt.	Berkesd	500	402	13 628	33,90	27,26
10.	0113421	Szajki Zrt.	Szajk	541	452	14 014	31,00	25,90
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				8 322	6 895	266 253		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				832	690		38,62	31,99

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	906	742	30 698	41,37	33,88
2.	0217721	Kiskun Farm Kft.	Kiskunfélegyháza	533	438	17 840	40,73	33,47
3.	0200821	Chjaviza Kft.	Tiszaalpár	563	466	17 279	37,08	30,69
4.	0200901	Dávodi Augustus 20. Zrt.	Dávod	959	758	27 257	35,96	28,42
5.	0240701	Katymár Food Kft.	Katymár	204	177	5 285	29,86	25,91
6.	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	940	760	22 780	29,97	24,23
7.	0201601	Déli Agrárszakképzési Centrum	Jánoshalma	29	21	673	32,05	23,21
8.	0200301	Kapcsándi Jenő Zoltán	Tiszaalpár	105	85	2 153	25,33	20,50
9.	0216121	Tarjányi Csaba Mihály	Pálmonostora	483	381	9 818	25,77	20,33
10.	0212001	Kék Duna Mg. Szöv.	Fajsz	285	236	5 506	23,33	19,32
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 007	4 064	139 289		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				501	406		34,27	27,82

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.	0300321	Nemzeti Ménesbirtok és Tang. Zrt.	Mezőhegyes	989	847	33 654	39,73	34,03
2.	0324701	Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.	Mezőkovácsháza	410	338	13 744	40,66	33,52
3.	0362201	Kisdombgyházi Agro-Ferr Kft.	Dombegyház	588	497	19 228	38,69	32,70
4.	0360721	Szarvasi Agrár Zrt.	Örménykút	823	654	26 826	41,02	32,60
5.	0305021	Hidasháti Zrt.	Békés	1 116	919	35 471	38,60	31,78
6.	0301821	Körös 2000 Kft.	Szeghalom	590	461	18 752	40,68	31,78
7.	0364801	Dán és Társa Mg. Term. és Sz. Bt.	Bélmegyer	101	86	3 093	35,96	30,62
8.	0321301	Zsadányi Malom '97 Kft.	Zsadány	847	706	25 886	36,67	30,56
9.	0309501	Gyulai Agrár Zrt.	Gyula	775	660	23 284	35,28	30,04
10.	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	292	239	8 614	36,04	29,50
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 531	5 407	208 552		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				653	541		38,57	31,93

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.	0434121	Ivanics Imréné	Csobaj	61	54	2 231	41,32	36,58
2.	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	456	410	16 061	39,17	35,22
3.	0425621	Ivanics Imre	Csobaj	714	603	24 633	40,85	34,50
4.	0425921	Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.	Onga	1 531	1 262	51 594	40,88	33,70
5.	0416521	Geo-Milk Kft.	Sárospatak	1 220	1 044	39 330	37,67	32,24
6.	0421521	NARIVO Állatt. és Növényterm. Kft.	Mezőcsát	986	870	28 216	32,43	28,62
7.	0410321	Tiszamenti Milk Kft.	Tiszakeszi	471	384	12 595	32,80	26,74
8.	0403021	Aranykalász 1955. Mg. Kft.	Mezőkeresztes	534	490	14 223	29,03	26,64
9.	0433021	Agromag-Plusz Kft.	Mezőkeresztes	221	201	5 868	29,20	26,55
10.	0402921	Szirmaterrm Kft.	Harsány	661	545	17 534	32,17	26,53
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 855	5 863	212 285		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				686	586		36,21	30,97



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.	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	423	350	14 782	42,23	34,95
2.	0581501	Makai Zoltán	Csongrád	44	43	1 428	33,21	32,46
3.	0540921	Vásárhelyi Róna Kft.	Hódmezővásárhely	957	792	30 959	39,09	32,35
4.	0502621	Hódagro Zrt.	Hódmezővásárhely	667	545	20 574	37,75	30,85
5.	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 757	1 472	53 788	36,54	30,61
6.	0511701	Agronómia Kft.	Deszk	535	464	15 636	33,70	29,23
7.	0529701	SZTE Tangazdaság Kft.	Hódmezővásárhely	53	48	1 541	32,11	29,08
8.	0520321	Árpád Agrár Zrt.	Szentés	659	572	19 076	33,35	28,95
9.	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	987	851	27 748	32,61	28,11
10.	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	239	199	6 464	32,48	27,05
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				6 321	5 336	191 996		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				632	534		35,98	30,37

7.6. táblázat: Fejér vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0650401	Agárdi Farm Állatt. Növterm. Kft.	Seregélyes-Elzamazor	1 303	1 098	49 059	44,68	37,65
2.	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft.	Ráckeresztúr-Martónvásár	1 469	1 270	54 992	43,30	37,43
3.	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscsérpuszta	1 761	1 516	52 784	34,82	29,97
4.	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg. Zrt.	Etyek	983	830	27 431	33,05	27,91
5.	0604801	Pusztavámi Tejszövetkezet Zrt.	Pusztavám	535	455	14 304	31,44	26,74
6.	0612601	ERIGERON 1949 Kft.	Besnyő	70	61	1 807	29,62	25,81
7.	0619901	Aranybulla Mg. Zrt.	Székesfehérvár	288	241	7 287	30,24	25,30
8.	0640101	Gorsium Tej Kft.	Szabadbattyán	387	313	9 771	31,22	25,25
9.	0600901	Pálhalmi Agrospeciál Kft.	Pálhalma	884	732	21 806	29,79	24,67
10.	0632901	Magyaralmási Agrár Zrt.	Magyaralmás	328	270	7 694	28,50	23,46
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				8 008	6 786	246 935		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				801	679		36,39	30,84

7.7. táblázat: Győr - Moson - Sopron vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Rétalap-Balogtag	758	747	29 773	39,86	39,28
2.	0708621	Rábapordányi Mg. Zrt.	Rábapordány	215	199	7 399	37,18	34,41
3.	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft.	Beled	1 084	951	36 513	38,39	33,68
4.	0701521	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt.	Nagyszentjános	1 236	971	40 726	41,94	32,95
5.	0709421	Hidrás Mg.-i és Mg. Szolg. Kft.	Szil	763	651	24 948	38,32	32,70
6.	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	737	622	24 054	38,67	32,64
7.	0737021	Dózsa Mg. Zrt.	Szany	507	414	14 740	35,60	29,07
8.	0707021	Lajta-Hanság Zrt.	Károlyháza	844	723	24 488	33,87	29,01
9.	0700926	Inícia Zrt.	Ikény	1 340	1 104	38 814	35,16	28,97
10.	0743821	Hegykői Mezőgazdasági Zrt.	Hegykő	1 005	791	28 419	35,93	28,28
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				8 489	7 173	269 874		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				849	717		37,62	31,79

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.	0813521	Földesi Rákóczi Mg. Kft.	Földes	1 060	908	39 947	43,99	37,69
2.	0841121	Nyakas Farm Kft.	Hajdúnánás	1 811	1 563	66 529	42,57	36,74
3.	0810521	Nagisz-Tej Kft.	Nádudvar	1 011	891	36 669	41,15	36,27
4.	0814621	Kasz-Farm Kft.	Derecske	731	624	26 200	41,99	35,84
5.	0842522	Agrárgazdaság Kft.	Újszentmargita	664	561	23 231	41,41	34,99
6.	0806421	Nagyhegyesi Állattenyésztő Kft.	Nagyhegyes	668	572	22 941	40,11	34,34
7.	0848821	Magyar Szabolcs Gergő	Berettyóújfalu	185	157	6 266	39,91	33,87
8.	0809521	Biharnagybajomi „Dózsa” Agrár Zrt.	Biharnagybajom	813	695	27 221	39,17	33,48
9.	0842722	Agro-Cow Kft.	Berettyóújfalu	685	559	22 838	40,86	33,34
10.	0851021	Fehér Károly	Konyár	58	52	1 894	36,43	32,66
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 686	6 582	273 736		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				769	658		41,59	35,61

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.	0934621	Multiton Kft.	Sarud	610	507	19 253	37,98	31,56
2.	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszanána	458	372	13 496	36,28	29,47
3.	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Hatvan-Nagygombos	923	769	23 758	30,89	25,74
4.	0905321	Pély-Tiszatáj Agrár Zrt.	Pély	532	417	13 672	32,79	25,70
5.	0939401	Pélyi „Tiszamente” Mg.-i Szöv.	Pély	62	44	1 471	33,43	23,73
6.	0940401	MONAFIK Kft.	Kál	41	38	533	14,04	13,01
7.	0941601	Euro-Tours Bt.	Bátor	111	76	1 400	18,42	12,61
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				2 737	2 223	73 583		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				391	318		33,10	26,88



7.10. táblázat: Komárom - Esztergom vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1015421	Solum Zrt.	Komárom, Csémpusztá	1 379	1 204	56 668	47,07	41,09
2.	1004021	Solum Zrt.	Komárom	1 149	976	46 978	48,13	40,89
3.	1009021	Mocsai Búzakalász Szövetkezet	Mocsa	463	388	16 564	42,69	35,78
4.	1060001	Állért Kft.	Ete	528	430	16 733	38,91	31,69
5.	1005221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	923	754	28 388	37,65	30,76
6.	1003002	Ászári Mg. Term. Szolg. Ért. Zrt.	Ászár	167	138	4 640	33,63	27,79
7.	1006501	Albers Agrár Kft.	Szükszend	1 004	865	27 396	31,67	27,29
8.	1002501	Tejút Kft.	Kesztölc	177	129	3 702	28,69	20,91
9.	3000501	Rácz Miklós István	Ete	29	24	498	20,73	17,16
10.	3000601	Szabó Ildikó	Nagyigmánd	36	31	444	14,34	12,34
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				5 855	4 939	202 011		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				586	494		40,90	34,50

7.11. táblázat: Nógrád vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1127301	Bircsák Farm Kft.	Csécse	357	321	12 993	40,48	36,39
2.	1152101	Com-Agro Sardo Kft.	Nógrádkövesd	2 183	1 865	74 562	39,98	34,16
3.	1133321	Agroméra Zrt.	Érsekvadkert	462	403	12 660	31,41	27,40
4.	1150401	Torák Kornél	Karancsberény	170	147	4 539	30,87	26,70
5.	1124321	Mátrafarm Hungária Kft.	Mátramindszent	181	157	4 642	29,57	25,65
6.	1155701	Terman Lászlóné	Szátok	105	76	2 092	27,52	19,92
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				3 458	2 969	111 488		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				576	495		37,55	32,24

7.12 táblázat: Pest vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1249021	Lakto Kft.	Dabas	1 003	864	38 594	44,67	38,48
2.	1270422	Hunland Farm Kft di Pizzocheri Paolo e Famiglia	Gomba-Felsőfarkasd	2 855	2 284	104 616	45,80	36,64
3.	1280321	Némedi Endre Lászlóné	Tápiószőlős	167	154	5 880	38,18	35,21
4.	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft.	Tura	749	675	25 950	38,44	34,65
5.	1270623	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt.	Törtel	1 035	913	34 257	37,52	33,10
6.	1268321	Cosinus Gamma Kft.	Bugyi - Juhászöld	971	819	31 922	38,98	32,88
7.	1269902	Agro-Taks Kft.	Taksony	363	294	11 487	39,07	31,64
8.	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	2 152	1 905	64 137	33,67	29,80
9.	1247521	Toldi Tej Kft.	Nagykörös	647	516	17 896	34,68	27,66
10.	1268421	Dunatáj Mg. Kft.	Dömsöd	78	68	2 098	30,85	26,89
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				10 020	8 492	336 837		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				1002	849		39,67	33,62

7.13. táblázat: Somogy vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1367221	CLA Milk Kft.	Somogyszob	2 662	2 251	91 195	40,51	34,26
2.	1355301	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Kazsók	1 420	1 250	46 639	37,31	32,84
3.	1366401	Bos-Frucht Agrárszövetkezet	Homokszentgyörgy	778	688	24 526	35,65	31,52
4.	1367721	MATE TANGAZDASÁG NONPROFIT Kft.	Kaposvár	50	40	1 488	37,19	29,75
5.	1342921	Kapostáj Mg. Term. és Szolg. Zrt.	Zimány	528	422	15 660	37,11	29,66
6.	1341721	Agrária Mg. Zrt.	Szentgáloskér	371	331	10 841	32,75	29,22
7.	1348821	Mawa Mg. és Szolg. Kft.	Mosdós	595	469	16 025	34,17	26,93
8.	1359121	Bajomi Agrár Zrt.	Nagybajom	217	173	5 441	31,45	25,08
9.	1367701	MATE TANGAZDASÁG NONPROFIT Kft.	Kaposvár	55	39	954	24,45	17,34
10.	1372601	Kreitz Zoltánné	Jákó	51	42	865	20,60	16,96
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				6 727	5 705	213 634		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				673	571		37,45	31,76

7.14. táblázat: Szabolcs - Szatmár - Bereg vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehénlétszáma	Fejt tehénlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1468621	Herceg-Farm Kft.	Csaholc	226	197	9 420	47,82	41,68
2.	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 723	1 358	65 508	48,24	38,02
3.	1472021	Tarnamajor Kft.	Nyírbátor	58	58	2 180	37,59	37,59
4.	1434121	Bátortrade Kft.	Nyírbátor	1 192	987	44 370	44,95	37,22
5.	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	1098	913	39 803	43,60	36,25
6.	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	483	409	14 688	35,91	30,41
7.	1467021	DC-BAU Kft.	Tiszavasvári	421	324	12 662	39,08	30,08
8.	1435701	DOMBKA-2003 Mezőg. Ker. Szolg. Zrt.	Dombrád	641	553	18 843	34,07	29,40
9.	1416821	Tedej- Befektető Kft.	Tiszadob	456	370	12 317	33,29	27,01
10.	1401121	Agro-City Zrt.	Nyírtelek	515	410	13 037	31,80	25,31
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg				6 813	5 579	232 828		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				681	558		41,73	34,17



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.	1544101	Nagykőrú Haladás Zrt.	Nagykőrú	386	332	14 763	44,47	38,25
2.	1509901	CISZÖV 49 Mezőgazdasági Kft.	Cibakháza	525	422	19 688	46,65	37,50
3.	1538822	Agro-Lehel Kft.	Jászberény-Felsőjászság	498	396	17 141	43,28	34,42
4.	1543101	Agrofríz Kft.	Mezőtúr	780	630	25 744	40,86	33,01
5.	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászladány	1 648	1 407	53 872	38,29	32,69
6.	1548401	Középtiszi Mg. Zrt.	Túrkeve	712	644	22 381	34,75	31,43
7.	1525001	Alattányi Tejtermelő Kft.	Alattány	515	439	16 013	36,48	31,09
8.	1527201	Kossuth 2006 Mg-i Termelő Zrt.	Jászárokszállás	524	419	16 217	38,70	30,95
9.	1504401	Jászapáti 2000 Mg. Zrt.	Jászapáti	1 243	979	38 433	39,26	30,92
10.	1535701	Nagykun 2000 Mg. Zrt.	Kisújszállás	507	405	15 589	38,49	30,75
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				7 338	6 073	239 841		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				734	607		39,49	32,68

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.	1637921	Milkmen Kft.	Paks - Földespuszta	736	631	25 241	40,00	34,29
2.	1605301	„100% Tej” Mg.-i és Ker. Kft.	Tolnanémedi	254	215	8 104	37,69	31,90
3.	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	678	582	21 616	37,14	31,88
4.	1633721	Kaposszekcsői Mg. Zrt.	Kaposszekcső	395	317	11 028	34,79	27,92
5.	1637301	Szekszárd Zrt.	Szedres-Kajmádpuszt	705	602	19 542	32,46	27,72
6.	1634121	Haladás Mg. Szövetkezet	Németkér	244	193	6 347	32,89	26,01
7.	1608421	Bát-Tel Kft.	Báta	245	210	6 154	29,31	25,12
8.	1603001	Tevell Zrt.	Tevell	484	403	11 495	28,52	23,75
9.	3602501	Gyulási László	Gyulaj	48	35	1 101	31,45	22,93
10.	1631021	Pannónia-Állattenyésztő Kft.	Bonyhád	892	674	18 918	28,07	21,21
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				4 681	3 862	129 546		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				468	386		33,54	27,67

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	1 161	996	39 391	39,55	33,93
2.	1739924	Szombathelyi Tang. Zrt.	Táplánszentkereszt	961	816	32 200	39,46	33,51
3.	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt.	Ják-Felsőnyírvár	680	584	22 164	37,95	32,59
4.	1733001	Provid Kft.	Vasvár	774	647	24 342	37,62	31,45
5.	1725021	Körmeny Agrár Kft.	Körmeny	491	413	14 863	35,99	30,27
6.	1708701	Pinkamenti Agrár Kft.	Vasalja	323	266	8 711	32,75	26,97
7.	1701321	Celli "Sághegyalja" Zrt.	Cellőmölök	357	287	9 076	31,62	25,42
8.	1716401	Kármé Mezőgazda Kft.	Kármé	291	257	7 128	27,73	24,49
9.	1734121	Gyalogh-Páli Annamária	Kemenesmagasi	133	113	3 113	27,55	23,41
10.	1733821	Rácz Dániel	Ják	103	79	1 922	24,33	18,66
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				5 274	4 458	162 910		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				527	446		36,54	30,89

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.	1835101	Kemenesszentpéteri Agro Kft.	Kemenesszentpéter	264	230	9 268	40,30	35,11
2.	1808502	Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.	Nemesszalók	1 636	1 361	56 295	41,36	34,41
3.	1844703	Vicenter Kft.	Devecser	548	457	17 708	38,75	32,31
4.	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1 049	851	32 267	37,92	30,76
5.	1850201	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Gecse	978	764	29 888	39,12	30,56
6.	1847401	Agroprodukt Zrt.	Gic-Hathalom	559	450	16 961	37,69	30,34
7.	1808303	AGROMNIA Tejterm. és Állatt. Kft.	Malomsok	758	635	22 721	35,78	29,98
8.	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 616	1 314	47 639	36,25	29,48
9.	1802001	AGROMNIA Farm Tej. és Állatt. Kft.	Malomsok	338	282	9 874	35,01	29,21
10.	1802622	Tóth Tamás	Sümeg	573	471	16 556	35,15	28,89
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				8 319	6 815	259 177		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				832	682		38,03	31,15

7.19. táblázat: Zala vármegye

Rang-sora	azonosítója	A t e n y é s z e t megnevezése	címe	Záró tehenlétszáma	Fejt tehenlétszáma	Összes napi tej (kg)	Fejési átlaga	Istálló- átlaga
1.	1921921	Miklósfai Mg. Zrt.	Nagykanizsa-Miklósfai	608	515	20 569	39,94	33,83
2.	1935921	PMPS CONSULTING Kft.	Túrje	540	476	17 380	36,51	32,19
3.	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft.	Zalaszentiván	388	321	11 757	36,63	30,30
4.	1947901	Balaskó Mg. Kft.	Pókaszeptek	585	455	14 939	32,83	25,54
5.	1935322	Backo Kft.	Pótréte	382	300	7 482	24,94	19,59
6.	1910121	Mandl Mg. és Szolg. Kft.	Zalalövő	271	242	4 484	18,53	16,55
7.	1950501	MATE Tangazdaság Nonprofit Kft.	Keszthely	43	39	673	17,25	15,64
Összes tehen / fejt tehen / napi összes tej kg				2 817	2 348	77 284		
Átlag tehen / fejt tehen / fejési átlag / istállóátlag				402	335		32,91	27,43





KORPFITT TERMÉKCSALÁD

„Természetes kiegészítő a búza erejével!”

A KORPFITT búzakorpa-alapú takarmánykiegészítő pellet vitaminokkal és ásványi anyagokkal. A termékcsalád biztos hátteret ad a szarvasmarhák egészségmegőrzéséhez és a jó termelési eredmények eléréséhez.



- **Természetes és tápláló:** természetes forrása a rostoknak és a B-vitaminoknak
- **Gazdaságos és fenntartható:** környezetbarát megoldás, amely hozzájárulhat a termelési költségek csökkentéséhez
- **Könnyű emészthetőség:** segíti az állatok emésztését
- **Kedvező tápérték:** kiegyensúlyozott összetevőivel elősegíti az állatok fejlődését
- **Célirányos kiegészítő:** az egyes termékek a szarvasmarhák hasznosításának, élettani szakaszának, tömegtakarmány-bázisának megfelelő mennyiségben tartalmaznak vitamin- és ásványianyag-kiegészítést és egyéb termelést támogató anyagokat (pl. növényi kivonatokat, fehérjeforrást)
- **Alkalmazást könnyítő fizikai szerkezet**

A KORPFITT termékcsalád hazai termék. Két a saját területén nagy tapasztalattal rendelkező magyar cég közös fejlesztése.

A Júlia-Malom Kft. az alapanyag-minőséget és a gyártás biztonságát, a Vitafort Zrt. a sok évtizedes takarmánykiegészítő gyártói tapasztalatát és a kérődzőtakarmányozás napi gyakorlatát adja az előállításához.

KORPFITT BEEF, KORPFITT BEEF +

Húsmarha anyateheneknek, tej- és húshasznú növényeknek napi 1 kg-ban.

KORPFITT DRY COW

Tejhasznú és húshasznú teheneknek a szárazonállás időszakában, az ellés előtti 30-60 napban napi 1-kg-ban.

KORPFITT TRAINER

Istállóí fejőrobotba, vemhes üszőknek és szárazon-álló teheneknek, növendékeknek és hízómarháknak napi 1-3 kg-ban.



www.vitafort.hu





KORPFITT TERMÉKCSALÁD

Korpfitt Beef	hús- és tejhasznú növendékek, húsmarha anyatehenek részére
Korpfitt Beef +	hús- és tejhasznú növendékek, húsmarha anyatehenek részére
Korpfitt Dry Cow	szárazonálló tehenek részére
Korpfitt Trainer	fejőrobotba, valamint szárazonálló tehenek, hizómarhák részére

BELTARTALOM	ME	KORPFITT BEEF 001-300	KORPFITT BEEF + 001-301	KORPFITT DRY COW 001-450	KORPFITT TRAINER 001-302
Nedvesség	%	11,60	11,10	11,10	11,70
Nyersfehérje	%	16,17	29,75	14,74	16,32
Nyersrost	%	8,80	8,30	7,90	8,80
Nyerszsír	%	4,05	3,84	3,68	4,09
Nyershamu	%	9,40	9,10	15,60	7,80
Keményítő	%	20,49	19,40	18,53	20,67
NE m	MJ/kg	5,20	4,90	4,70	5,20
NE g	MJ/kg	3,20	3,00	2,90	3,20
NE l	MJ/kg	4,80	4,50	4,30	4,80
Kalcium	%	1,43	1,43	2,39	1,35
Foszfor	%	1,03	0,98	1,56	1,04
Nátrium	%	0,83	0,82	1,27	0,28
Magnézium	%	0	0	0,60	0
Karbamid	%	0	4,90	0	0
A-vitamin	NE/kg	61.080	60.940	91.200	12.275
D-vitamin	NE/kg	12.090	12.045	18.000	2.428
E-vitamin	mg/kg	180	180	455	36
Cink	mg/kg	185	184	839	38
Réz	mg/kg	72	72	121	15
Mangán	mg/kg	183	182	748	40
Jód	mg/kg	6	6	14	1,21
Szelén	mg/kg	1,80	1,80	2,70	0,40
Kobalt	mg/kg	1,25	1,25	5,48	0,25





A TEJKARBAMID ÉRTÉK HASZNÁLATA ÉS HATÁSA A TEJTERMELÉSRE ÉS A SZAPORODÁSBIOLOGIÁRA II.

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

A nitrogénterhelés hatása az embrió fejlődésére

A kutatások eredményei azt támasztják alá, hogy a túlzott fehérjeellátás miatti magas vérkarbamidszint csökkenti a fogamzóképeséget. A megemelkedett ammónia- és/vagy vérkarbamidszint késlelteti a tüszőrepedést és a petesejt szabaddá válását (Jorritsma és mtsai., 2003). A magas vérkarbamid ugyanakkor előrehozza a hólyagcsíra érését és ez aszinkronitást okoz az embrió és a méhbeli környezet között (Roland és Butler, nem publikált).

Butler (2003) a magas vérkarbamidszint kutatása során az alábbiakat foglalta össze. Az ellést követő időszakban (40-60 nap) két csoportot alakított ki tejelő tehenekből, melyeket úgy takarmányoztak, hogy mérsékelt vagy magas vérkarbamid értéket érjenek el (a vérplazma karbamidszintje 40mg/dl volt). Az embriókat a mesterséges termékenyítést követő 7. napon kimosták (Bode és mtsai, 2001), majd beültették olyan üszőkbe, ahol az állatok mérsékelt vagy magas karbamidszinten voltak takarmányozva, de státuszukat pozitív energiamérleg jellemezte. A kísérlet eredményeként a vemhességi % alacsonyabb volt azoknál az üszőknél, amelyekbe a magas karbamidszintű tehenek embrióját ültették be, a mérsékelt magas karbamid értékűekkel szemben

(11 vs. 35 %). Ezek az eredmények azt támasztják alá, hogy a magas vérkarbamid káros hatása már a termékenyülést követő 7. nap előtt érvényesül. A megemelkedett vérkarbamid hatással lehet a petesejt fejlődésére a petefészek tüszőiben, illetve az embrió fejlődésére és a petevezetőben lévő transzportjára. Az *in vitro* kísérletek tehát bebizonyították, hogy a karbamid hatással van a petesejt érésére is, nem csak a termékenyülést követően akadályozza az embrió fejlődését (De Wit és mtsai., 2001; Ocon és Hansen, 2003).



Butler és mtsai. (2005) embrióátültetési kísérletei azt mutatták, hogy a recipiens állatok magas

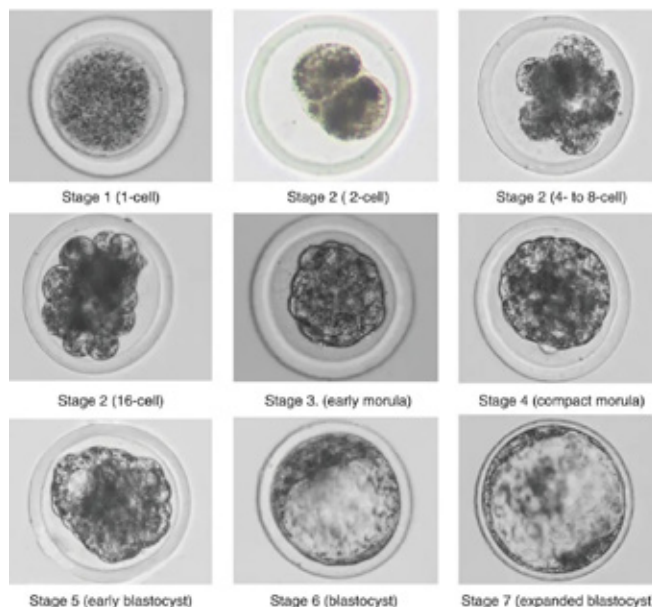


vérkarbamidszintje nem volt hatással a vemhesülési indexre, amikor jó minőségű embriókat ültettek be a pozitív energiamérlegben lévő üszőkbe. Feltételezésük szerint a negatív energiamérleg hajlamosító tényező, elősegíti, hogy a karbamid káros hatással legyen a méhbeli környezetre. Továbbá az ellés utáni negatív energiamérleg elhúzódó hatással lehet a tüszőérésre (40-60 nap), ami később károsíthatja a petesejtek állapotát a termékenyítéskor (Britt, 1991; Lucy és mtsai., 1992; Santori és mtsai., 2002).

Egy másik megfigyelés szerint, azon nem vemhes tehenek esetében, melyek magas tejkarbamidszinten termelnek, az anösztrozus-időszak meghosszabbodása alacsony vérprogeszteron szinttel társult (Larson és mtsai, 1997).

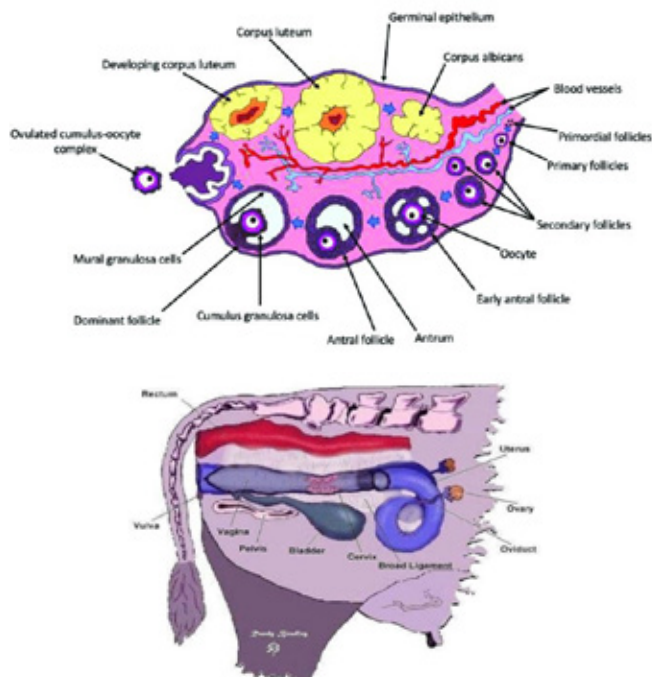
A fehérjeforgalom és a méh belső környezete

A méh belső környezete, dinamikusan változik a petefészek szteroid hormonjai által szabályozott módon (az ösztrozus ciklusnak megfelelően). A méh nyálkahártyájának karbamidszintje gyorsan követi a vér ammónia- és karbamid-koncentrációjának növekedését túlzott fehérjefelvétel esetében (Jordan és mtsai., 1983). Megfigyelték, hogy a túlzott fehérjefelvétel a tüszőrepedés ideje alatt megváltoztatta a méh belső lumenének pH-ját, ami kedvezőtlen környezetet jelent az embrió beágyazódása és korai stádiumban a fejlődés szempontjából (Elrod és Butler, 1993; Elrod és mtsai., 1993). A méh pH-ja normális esetben a tüszőrepedéstől az ösztrozus hetedik napjáig (sárgatest fázis) 6,8-ról 7,1-re emelkedik, de ez a pH-emelkedés nem történt meg sem üszöknél, sem teheneknél, amikor az adag felesleges mennyiségben tartalmazott fehérjét (Buttler, 2005). Továbbá a TMR szükségtelen felüli fehérjekoncentrációja és az ebből következő fehérje-tületetés csökkenti a vérplazma progeszteronszintjét és növeli a prosztaglandin koncentrációját, ami további kedvezőtlen hatással van az embrió környezetre és fejlődésére (Larson és mtsai, 1997; Butler, 2001). A negatív energiamérleg „carry-over” hatása, úgymint a csökkent progeszteronszint, növelheti a méh érzékenységét a karbamiddal szemben (Butler, 2003). A szükségtelen felüli fehérjebevitel az ásványi anyagok (P, K, Mg) koncentrációját is módosítja a méhvadéokban a sárgatest fázisban. Mindezen túl a fehérje-tületetés következtében megemelkedett ammónia (toxikus hatása révén) direkt módon is károsíthatja a méh



lumenében az embrió fejlődését (Hammon és mtsai, 2000; 2004).

Megnövekedett számú embrióelhalást találtak elsőborjas teheneknél, amikor az energiaellátás korlátozott volt, és az adag nagy mennyiségben tartalmazott lebomló fehérjét (Elrod és Butler, 1993). Korai degenerációt és gyenge embriófejlődést tapasztaltak termelő teheneknél, amikor feleslegben etettek RDP-t. A feleslegben etetett RDP és az energiatátság kombinált hatása szolgálhat magyarázatul arra, amikor a tejelő tehenek embrióminősége nem megfelelő (Blanchard és mtsai., 1990; Bode és mtsai., 2001; Santory és mtsai., 2002).



A karbamid mennyisége a vérben (tejben) szoros összefüggést mutatott a termékenységgel. Mégpedig az emelkedett karbamidszintek mellett romlottak a termékenységek. Példák:

- Guo és mtsai. (2004) 10 271 tehén adata alapján: egy tenyészetben belüli tehenek elemzésében azt találták, hogy a MUN 10 mg/dl-rel való emelkedése 2-4 százalékponttal csökkentette az első termékenyítés sikerességét.
- Rajala-Schulz és mtsai. eredményei szerint a MUN > 15,4 mg/dl már csökkentette a sikeres fogamzást.
- Webb & de Bruyn (2021) dél-afrikai eredményei azt mutatták, hogy holstein esetén MUN > 18,1 mg/dl, jersey esetén >13,0 mg/dl értékeknél meghosszabbodott a borjazási intervallum (intercalving period) és csökkent a reprodukciós eredményesség. Mindez azt sugallja, hogy a túl magas MUN jelezhet olyan nitrogéntúlsúlyt a takarmányban, amely kedvezőtlenül befolyásolja a termékenységet.

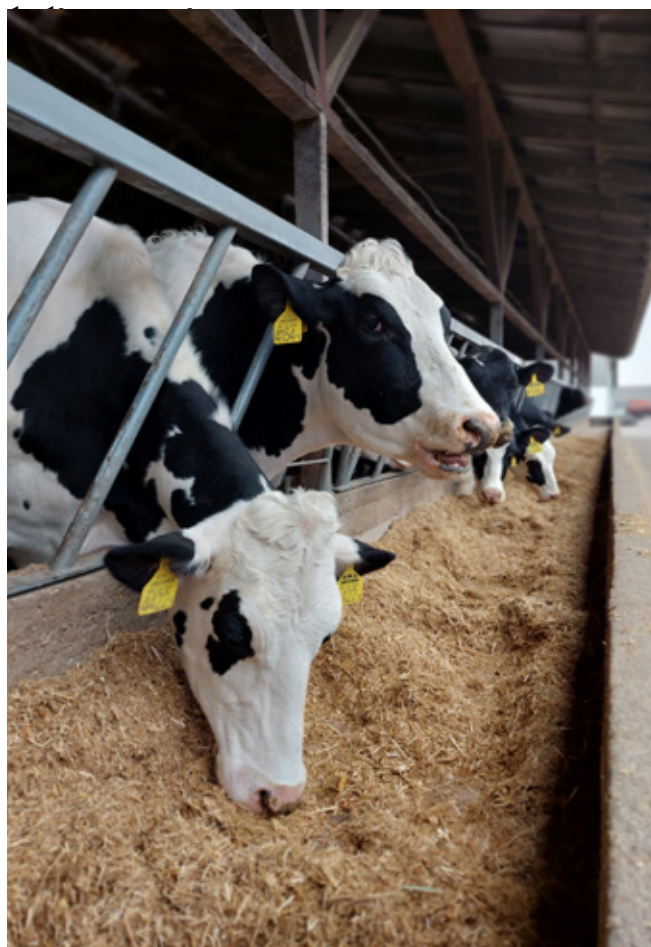
A termékenység romlásához az alábbi mechanizmusok vezetnek. A magas ammónia/ureaszint a vérben/tejben megváltoztathatja a méhüreg pH-ját (pl. pH 7,18 → 6,88), ami rontja az embrió túlélését. Ugyancsak a magas urea/ammóniaállapot csökkentheti a progeszteron-koncentrációt, vagy késleltetheti az ovulációt és a normális luteális működését. A magas fehérjebevitel növelheti az energiaigényt (az ammónia átalakítása karbamiddá energiát igényel), ami különösen kedvezőtlen lehet, ha a tehén negatív energia-egyensúlyban van – ez önmagában is káros lehet a reprodukcióra.

A gyakorlatban a karbamid értékek elemzésekor azonban több tényezőt is figyelembe kell venni. Ha a

tejvizsgálat során a karbamidérték tartósan magas egy jól vezetett/menedzselt tejelő állományban, az lehet jelzés arra, hogy túl sok nitrogént (fehérjét) adunk a tehénnek vagy az energiaellátás nincs optimalizálva.

Nem feltétlenül azonnal „hibás” a tehén – sok esetben a takarmány arányában (pl. túl sok fehérje + kevés energia) van a gond. A karbamid érték önmagában nem diagnosztikus paraméter: mindig a takarmányozási kontextusban, termelési szintben, testállapotban és laktációs fázisban kell értelmezni.

Az ideális állapot az, ha a fehérjebevitel és az energia (szénhidrát)-ellátás összehangolt, a nitrogén-felhasználás hatékony, és a karbamid közepes



Tejelő teheneknél a fehérje-túletetés azt jelenti, hogy a takarmányban a nyers fehérje (crude protein, CP) mennyisége és/vagy a lebomló fehérje aránya (rumen degradable protein, RDP) meghaladja a tehén valós igényét vagy nincs elegendő energia biztosítva a fehérje hatékony felhasználásához. Ez a túletetés vezethet ahhoz is, hogy a felesleges nitrogént a szervezet urea formájában választja ki, ami – mint az előző részben láttuk – kedvezőtlen lehet.

Hatása a tejtermelésre is kedvezőtlen. A CP növelése a takarmányban növelte a tej- és tejfehérje-termelést, de amint túlmentek az optimális felett, a tejnitrógen-kihhasználási hatékonyság csökkent, és több nitrogén választódott ki vizelet formájában (rosszabb nitrogén-felhasználás). A tejfehérje-tartalom növekedhet a CP növelésével, de nem feltétlenül arányosan nő a hatékonyság, sőt a túlzott CP pazarlást eredményezhet. Emellett a túlságosan magas



fehérjebevitel következtében felmerül az a probléma, hogy az energiát inkább a felesleges ammónia-urea kiválasztására fordítja a szervezet, mint a tejtermelés fokozására – így a gazdasági hatékonyság is csökken.

Összességében tehát a fehérje-túletetés nem automatika a tejtermelés fokozására – sokkal inkább a takarmány optimalizálását igényli.

A fehérje-túletetés hatása többértű a tejelő holstein teheneknél. Több tanulmány is kimutatta, hogy a takarmány magas fehérjetartalma (különösen magas RDP) kedvezőtlen termékenységi mutatókat eredményezhet. Ezek a következők: késleltetett első ovuláció, nagyobb az egy tehenre jutó beavatkozások száma (services per conception), hosszabb a két ellés közti idő. Megállapítható, hogy a takarmány magas nyersfehérjeszintje (>17-20 %) és/vagy az energiahiány kombinációja negatívan hat a termékenységre.

A mechanizmusok között szerepel, ahogy korábban említettük, a magas urea/ammóniaszint és az ebből adódó méh-pH változás, az oocita és embrió kedvezőtlen környezete, alacsonyabb progeszteronszint, illetve a negatív energia-egyensúly miatti hormonális diszfunkciók.

Következésképp megállapítható, hogy a fehérje-túletetés elkerülése érdekében a takarmánytervezésnél figyelembe kell venni a tejelő tehen korábbi termelését, testállapotát (BCS), laktációs fázisát és az energiaellátást. A fehérje és energia bevitelét úgy kell összehangolni, hogy a bendőmikrobák fehérjefelhasználása optimális legyen, minimalizálva az ammónia felszaporodását és az urea keletkezését. A karbamid rendszeres ellenőrzése jó eszköz lehet: ha a

karbamid tartósan magas, akkor érdemes megnézni a takarmány fehérje-energia arányát, az energiaellátás biztosíthatóságát, valamint a testállapot változásait. Emellett fontos a reprodukciós mutatók követése, mert ezek érzékenyek az optimális táplálkozásra. Gazdasági szempontból is fontos: a fehérje drága tápanyag, felesleges adagolása növeli a takarmányköltséget, rontja a nitrogén-kihasználást és károsan befolyásolhatja az utódszámot.



A tejkarbamid mérésével a tejelő tehenek nitrogén-anyagcseréjének állapota jól nyomon követhető. Ha a karbamid túl magas szinten van, az gyakran azt jelzi, hogy a fehérjebevitel túlzott az energiaellátáshoz képest, és ez kedvezőtlen lehet a szaporodásbiológiára nézve. A fehérje-túletetés tehát nem csupán pazarlás, de biológiailag is kockázatos lehet: rontja a fogamzási arányt, hosszabbítja a borjazási intervallumot, és csökkenti a borjak számát. Ezért a tejelő tehen takarmányozásánál **nem az a cél**, hogy minél több fehérjét adjunk („minél nagyobb a CP, annál több tej”), hanem az, hogy optimálisan biztosítsuk a szükséges fehérjét és energiát – azaz a takarmány legyen kiegyensúlyozott és a tehen szükségleteihez igazodó.



Az Agro-Lehel Kft. sikertörténete a DeLaval VMS™ V300 fejőrobottal

A jászberényi Agro-Lehel Kft. kiváló példája annak, hogyan alakíthatja át a modern technológia a tejtermelést. A vállalat évek óta fejleszti mezőgazdasági és állattenyésztési tevékenységét, amelynek részeként jelentős áttörést ért el a DeLaval VMS™ V300 fejőrobot bevezetésével.

Hagyományból innováció

Az Agro-Lehel Kft. évtizedekig hagyományos fejési módszereket használt, de a munkaerőhiány és a hatékonyság iránti igények az automatizálás felé terelték a gazdaságot. 2022-ben döntöttek: 8 db DeLaval VMS™ V300 robotot telepítettek. Az első fejés 2024 szeptemberében történt – ezzel új korszak kezdődött a tejtermelésben.

Több tej, jobb eredmények

A sikeres üzemeltetést a professzionális menedzsment és a DeLaval szakértői által nyújtott képzések biztosítják. Az egy tehénre jutó tejhozam folyamatosan növekszik. A cikk írásának időpontjában az előző hét átlagos napi tejhozama elérte a 42 kg/tehén/nap értéket.



Helyszín: Agro-Lehel Kft. Jászberény, 2025. január – A V300 fejőrobot érintésképernyőjén a telepi mutatók, középen lent az aktuális fejési eredmények láthatóak.

Egészségesebb tehének

„A tehének nem hazudnak” – mondja André Gergely, a gazdaság vezetője, utalva az állomány egészségi állapotának javulására. A szomatikus sejtszám jelentősen csökkent, köszönhetően a fejlett fejéstechnológiának és a tudatos gazdálkodási stratégiáknak.

A V300 fejlett tőgyelőkészítő és higiéniai protokolljai kulcsszerepet játszanak az eredmények fenntartásában. Minden tőgybimbót egyedileg tisztítanak, stimulálnak és szárítanak, biztosítva az optimális fejési körülményeket, miközben minimalizálják a fertőzések kockázatát.

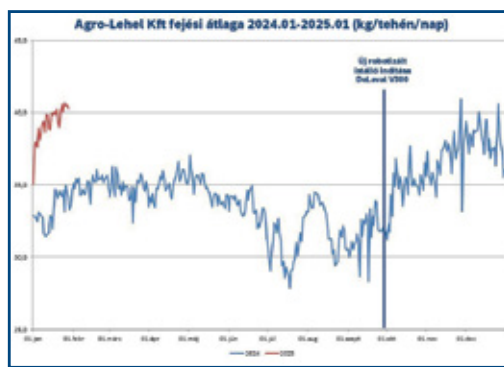
Kevesebb munka, több idő

A V300 fejőrobot bevezetése előtt 25 dolgozó havi 4400 munkaóránál látta el a feladatokat. Jelenleg 20 fő 3900 órában működteti a rendszert, miközben a termelés továbbra is zavartalanul zajlik. A dolgozók most magasabb hozzáadott értékű feladatokra koncentrálhatnak, például állománykezelésre és adatértékelésre.

A gazdaságvezető, André Gergely tapasztalatai

A tartástechnológiai fejlesztések mellett a fejéstechnológiában is nagy előrelépés történt. A tőgynegyedenkénti fejés és tejmérés, valamint a tőgygyulladás-előrejelző rendszer nagyban hozzájárul az állomány egészségének megőrzéséhez és az antibiotikum-felhasználás csökkenéséhez.

Az egyik legfontosabb változás, hogy a tehének a fejési engedély függvényében maguk dönthetnek a napi fejések számáról, szemben a korábbi, napi két fejésre korlátozott rendszerrel.



Az állomány a vártnál gyorsabban alkalmazkodott a robotizált rendszerhez, három hét alatt teljesen beszokott. A beszoktatási időszak alatt sem termelés-csökkenés, sem visszaesés nem volt tapasztalható. A régi fejőházat ezt követően végleg bezárták.

A szalmás, növekvő-almos rendszerről való átállás zökkenőmentes volt. Bár az új

istállóba csak ősszel költöztek be, bíznak abban, hogy a modern technológia nyáron is hozzájárul majd a tehének komfortérzetének javításához.

A DeLaval és az Agro-Lehel Kft. sikertörténete

Az Agro-Lehel Kft. tapasztalatai jól mutatják, hogy a DeLaval VMS™ V300 nem csupán egy fejéstechnológiai megoldás, hanem a modern, fenntartható tejtermelés irányába tett tudatos lépés. A folyamatos innováció révén a gazdaság az ágazat élvonalába került, példát mutatva másoknak is.

Ha Ön is szeretné gazdasága teljesítményét új szintre emelni, a DeLaval VMS™ V300 a legjobb partner ebben.

SYNERGY

A FEJŐHÁZI ROBOTFEJÉS ÚJ DIMENZIÓJA!

A nagyüzemi tehenészetek részére a jövőt az **AFIMILK SYNERGY FEJŐROBOT** jelentheti, amelyet parallel fejőállásokhoz fejlesztettek.

- Robotizált **parallel** fejőház, akár 2x35 állásig.
- Egyetlen egység akár fejésenként 280 tehenet tud megfejni.
- Utólagosan beépíthető.
- „Kis változtatások a fejőházban, változatlan munkarend a tehenészetben.”



Egyedi előnyök

- Forradalmian új üzemi modell
- Egy robotegység hét fejőállást tud ellátni
- Fejőegységenként egyedi mosás és fejés utáni fertőtlenítés
- Új szoftver, mellyel minden egység egyszerre kezelhető
- A robotegységek besegítenek egymásnak
- Költség csökkenés, kevesebb munkaerő
- Egy 2x30-as fejőházhoz egy felügyelő alkalmazott szükséges
- Kevésbé stresszes a teheneknek – csendes fejés, a felhelyező egységek elektromos motorokkal működnek
 - Könnyen bővíthető

Dairy-Dáv Kft.

H-4002 Debrecen, Kádár dűlő 28/b. Web: www.dairy-dav.hu
Tel/Fax: 52/310-931,346-917; E-mail: info@dairy-dav.hu



GENETIKA A METÁNCSÖKKENTÉS SZOLGÁLATÁBAN V.

EGÉSZSÉGESEBB, TERMÉKENYEBB, HOSSZABB ÉLETŰ TEHENEK – ZÖLDEBB TERMELÉS II.

**Szakértő
munkatársunk írása**
Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.

Cikkünk első részében néhány nemzetközi összetett tenyésztéskorrelációs szerkezetét és súlyozási elveit tárgyaltuk, rámutatva, hogy a korszerű tenyésztési programokban a termelési és a küllemi jellemzők mellett egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak a funkcionális tulajdonságok – például a takarmányértékesítés hatékonysága, a fertilitás vagy a hasznos élettartam – is. Ebben a részben a fertilitási jellemzők genetikai hátterét tekintjük át, különös figyelmet fordítva a hagyományos, időtartamban

mérhető mutatókra, valamint az újabb, vemhesülési valószínűségeken alapuló megközelítésekre.

A reprodukciós képességek tenyésztéssel történő fejlesztése nemcsak a laktációk számának növelését és a kumulatív életteljesítmény fokozását szolgálja, hanem közvetett és tartós módon hozzájárul az enterális metán- (CH_4 -) kibocsátás mérsékléséhez is – javítva ezáltal a tejtermelés gazdaságosságát és környezeti fenntarthatóságát.

CH_4 -mérséklés a fertilitás genetikai javításával

A fertilitás a tejhasznú szarvasmarha-tenyésztés egyik meghatározó, több mutatóval jellemezhető, összetett tulajdonsága. Javulásával csökken az üres napok száma (days open, DO) és a két ellés közötti idő (calving interval, CI), ami alacsonyabb selejtezési és üszőbeállítási igényt, hosszabb hasznos élettartamot, valamint nagyobb életteljesítményt eredményez. Mindezek révén pedig az állatok enterális CH_4 -intenzitása is mérséklődik. (Itt és a továbbiakban CH_4 -intenzitáson egy adott periódusra számított, fajlagos

mutatót értünk: a teljes enterális CH_4 -kibocsátás [kg] osztva az ugyanezen időszakban termelt FPCM [fat and protein corrected milk – zsír- és fehérjekorrigált tejmenyiség; kg] értékével. Ha másként nem jelezzük, ez éves – gördülő 12 hónapos – vagy laktációs átlag.)

A XX. század második felében a tejhasznú szarvasmarha-populációk szelekciós programjai elsősorban a tejhozam növelésére koncentráltak, ami kedvezőtlenül hatott a fertilitás alakulására. Ezt



számos ország hosszú távú adatai is alátámasztják. Az Egyesült Államokban például 1975 és 1997 között az első termékenyítésre jutó vemhesülési arány fenotípusos szinten – azaz a környezeti és genetikai hatások együttes eredményeként – éves átlagban 0,45 százalékponttal csökkent (Butler és Smith, 1989; Beam és Butler, 1998). Az Egyesült Királyságban ugyanezen időszak alatt (1975–1998) ennél is nagyobb mértékű, évi mintegy 1 százalékpontos visszaesést tapasztaltak (Royal és mtsai., 1999). Finnországban az 1980–1998-as években született holstein-fríz bikák lányivadékainál a DO genetikai trendje +0,45 nap/év volt, ami szintén kedvezőtlen irányú elmozdulást jelez (Lucy, 2001). E negatív tendenciákat később sikerült megállítani és részben visszafordítani azáltal, hogy a fertilitás nagyobb súlyt kapott a nemzeti összetett tenyészértékindexekben.

A szaporodásbiológiai jellemzők és a tejtermelés között – a tápanyag- és energiaallokációs konfliktus következtében – populációsztin kedvezőtlen genetikai kapcsolat áll fenn, amit számos kutatás támaszt alá. Néhány példa a jellemző genetikai korrelációs értéktartományokra: r_g (vemhesülési arány, tejhozam) $\approx -0,4 - -0,2$ (Chafai és mtsai., 2024; Pryce és mtsai., 2004), r_g (két ellés közötti idő [CI], tejhozam) $\approx +0,2 - +0,6$ (Pryce és mtsai., 2000; Veerkamp és mtsai., 2001; Bastin és mtsai., 1995), r_g (üres napok száma [DO], tejhozam) $\approx +0,1 - +0,4$ (Chafai és mtsai., 2024; Bastin és mtsai., 2012; VanRaden és mtsai., 2004), r_g (elléstől az első termékenyítésig eltelt napok száma [DFS], tejhozam) $\approx +0,3 - +0,5$ (Sun és mtsai., 2010; Windig és mtsai., 2006; Pryce és mtsai., 2004). Ezek az adatok arra utalnak, hogy a nagyobb tejtermelési potenciállal rendelkező egyedek esetében populációsztin alacsonyabb a vemhesülési arány (negatív genetikai kapcsolat), megnő az üres napok száma, valamint hosszabb az ellések közötti, illetve az ellésektől az első termékenyítésig eltelt idő (pozitív genetikai kapcsolat). Következésképp, ha a szelekció kizárólag a tejhozam növelésére irányul, és a szaporodásbiológiai jellemzőkre nem gyakorlunk közvetlen szelekciós nyomást, az hosszabb távon a fertilitás genetikai romlását eredményezheti.

Fontos azonban hangsúlyozni, hogy ezek az összefüggések a tulajdonságok öröklött együttjárását tükrözik, nem pedig közvetlen ok-okozati viszonyokat. Ráadásul a fertilitási jellemzők öröklődhetősége alacsony, ezért a fenotípusos megjelenésüket

nagymértékben befolyásolják a tartási, takarmányozási és egyéb menedzsmentfeltételek. A genetikai háttérből fakadó kedvezőtlen hatások így többnyire csak akkor válnak nyilvánvalóvá, ha ezek a feltételek nem kielégítőek.

Lényeges továbbá kiemelni, hogy a nagy és hosszan tartó tejtermelés, valamint a fertilitás közötti genetikai antagonizmus nem minden egyed esetében mutatkozik meg fenotípusosan; az említett korrelációk statisztikai jellegűek, és elsősorban populációsztin mutathatók ki. A genetikai korrelációk mértéke egyébként sem jelent automatikusan kölcsönös, irányfüggetlen hatást: míg a tejhozam növelését célzó szelekció gyakran kedvezőtlenül befolyásolja a fertilitást, addig a fertilitás javítása nem feltétlenül jár együtt a tejtermelés csökkenésével.

Mindazonáltal a genomikai szelekció ma már lehetőséget ad olyan tenyészállatok kiválasztására és célzott párosítására, amelyek egyszerre öröklítik a nagy termelési potenciált és a kedvező szaporodásbiológiai tulajdonságokat. A korszerű tartástechnológia és a megfelelő takarmányozás pedig elősegítik, hogy ezek az örökletes előnyök a fenotípusos teljesítményekben is érvényre jussanak.

Az itt felsorolt tényezők együttes hatására például a jobb vemhesülési arány és a rövidebb CI nem fogja vissza a tejhozamot, hanem épp ellenkezőleg: hosszabb produktív élettartamot, több laktációs ciklust és összességében nagyobb életteljesítményt eredményezhet. Mindez csökkenti az utánpótlási igényt, és hozzájárul az enterális CH_4 -intenzitás mérsékléséhez is.



A hagyományosan alkalmazott fertilitási mutatók közül itt csak a következőket emeljük ki: ellés és első termékenyítés közötti idő (days to first service, DFS), üres napok száma (days open, DO), szervizperiódus (service period, SP), valamint két ellés közötti idő (calving interval, CI). E jellemzők értéke nagymértékben függ a telepi gyakorlatoktól, például az ivarzásmegfigyelés hatékonyságától és a termékenyítések időzítésétől. Közös sajátosságuk, hogy csak utólag, a termékenyítés, a vemhesülés igazolása vagy a következő ellés bekövetkezte után számíthatók ki, általában országos tenyésztési adatbázisok segítségével.

Mind a négy mutató ugyanazon reprodukciós folyamat különböző aspektusait ragadja meg, ezért erősen korrelálnak egymással. Bár nem állnak közvetlen kapcsolatban az enterális CH₄-kibocsátással, élettani és termelési hatásaikon keresztül mégis számottevően befolyásolják a fajlagos (éves vagy laktációs) CH₄/FPCM-értéket. Rövidebb DO-, SP- vagy CI-értékek esetén ugyanis nő a tehenek életük során teljesített laktációinak száma, csökken a létfenntartási energiaigénnyel és bendőfermentációval járó, ám nem termelő időszakok aránya – beleértve mind az üszőnevelés, mind a két ellés közötti szárazonállás időszakát –, valamint lerövidül a laktációvégi, alacsonyabb tejhozamú szakaszok időtartama.



A **DFS** – vagyis az ellés és az első termékenyítés közötti idő – közvetett módon jelzi az ellés utáni anatómiai és élettani regeneráció ütemét. Meghosszabbodása gyakran utal a petefészkek ciklus késedelmes újraindulására és/vagy a méhinvolúció elhúzódására. Emellett nagyban befolyásolják a reprodukciós menedzsment elemei is, például az ivarzásmegfigyelés hatékonysága és a termékenyítési eljárások

következetessége. A DFS növekedésének gyakori okai közé tartozik a szubklinikai metritis (méhgyulladás), a negatív energiamérleg, valamint a testkondíció jelentős csökkenése (Lucy, 2001; Royal és mtsai., 2002).

Genetikai szempontból a DFS mérsékelt, de következetesen negatív genetikai korrelációt mutat a DPR-rel (daughter pregnancy rate – bikák lányivadékainak vemhesülési aránya) és a CCR-rel (cow conception rate – tehenek vemhesülési aránya): $r_g \approx -0,5 - -0,3$. Tehát a rövidebb DFS jellemzően kedvezőbb DPR- és CCR-értékekkel társul. (E két tulajdonság ismertetésére a továbbiakban térünk ki.)

A gyorsabb ellés utáni ivarzás-visszatérés elősegíti a korábbi első termékenyítést, lerövidítve ezzel a nem vemhes időszakot, és hozzájárulva a két ellés közötti idő (CI) csökkenéséhez. Mindezek pedig hozzájárulnak a tehenek élettéljesítményének növekedéséhez, a selejtezési és állománypótlási igények csökkenéséhez, valamint közvetve az enterális CH₄-intenzitás mérsékléséhez.

A **DO** az elléstől az újravemhesülésig eltelt időt jelenti, míg az **SP** az első termékenyítés és a vemhesülés, azaz az utolsó (sikeres) termékenyítés közötti időtartamot írja le. A kettő tehát nem azonos: általános esetben $DO = DFS + SP$ (amennyiben a tehenet mesterségesen termékenyítjük). A gyakorlatban azonban előfordul, hogy e két paramétert lazábban, „közel szinonimaként” használják, holott értékük – különösen hosszabb DFS esetén – akár több héttel is eltérhet.

A DO és az SP meghosszabbodásának hátterében jellemzően nem megfelelő telepi gyakorlat és egészségi problémák állnak, például a termékenyítések nem megfelelő időzítése, metritis/endometritis (méhnyálkahártya-gyulladás), petefészkek ciszták, illetve tartós negatív energiamérleg (Berry és mtsai., 2014). A DO elhúzódásával nagyobb lesz a laktáció kései, alacsonyabb napi tejhozamú szakaszának aránya, miközben a létfenntartási energiaigény és a bendőfermentáció változatlanul fennáll. Ennek következtében nő az egységnyi tejre jutó CH₄-kibocsátás. Gaddis (2022) becslése szerint minden 10 napos DO-növekedés kb. 1-1,5%-os CH₄/FPCM-emelkedéssel jár együtt.



A DO és az SP öröklődhetősége alacsony ($h^2 \approx 0,03-0,05$; Pryce és Veerkamp, 2001; Berry és mtsai., 2014), ami arra utal, hogy a varianciájukat döntően a menedzsment és az állatok egészségi állapota határozza meg. Ugyanakkor a DPR- és CCR-alapú szelekció – a vemhesülési arányok javításán keresztül – közvetetten hozzájárulhat mindkét mutató értékének csökkenéséhez.



A **CI** (két ellés közötti idő) a tehenek teljes reprodukciós ciklusának hossza, tehát az egyik elléstől a következőig tartó időszak. Üzemi és állományszinten jellemző célértéke ~400 nap. A 14 hónapot meghaladó CI már többnyire termelés kieséssel és fokozott CH_4 -intenzitással jár együtt, mivel a nem vemhes napok

arányának növekedése (elhúzódó DO és SP) módosítja a laktáció lefutását: a ciklus nagyobb része tolódik el a kései, alacsonyabb napi tejhozammal jellemezhető szakasz irányába.

Ez alól kivételt képeznek azok az esetek, amikor az ellés és a tranzíciós időszak stresszhatásainak csökkentése érdekében, tudatosan alkalmazott, hosszított laktációs stratégia révén nagyobb CI-t engednek meg – jellemzően nagy tejtermelésű és kiváló perzisztenciájú egyedeknél. Ilyenkor a CH_4 -intenzitásra gyakorolt hatás semleges vagy mérsékelt lehet, különösen akkor, ha a perzisztencia valóban magas, és a szárazonállási időszak hossza is optimálisan szabályozott.

Genetikai szempontból a CI erősen és pozitívan korrelál a DO-val és az SP-vel ($r_g \approx 0,6-0,8$), míg negatív genetikai kapcsolatban áll a DPR-rel ($r_g \approx -0,6 - -0,8$; Pryce & Veerkamp, 2001). Öröklődhetősége alacsony ($h^2 = 0,04-0,06$; Kadarmideen és mtsai., 2000; Berry és mtsai., 2014), így közvetlen genetikai javítása korlátozott. A DPR vagy a CCR célzott javítása ugyanakkor közvetetten a CI csökkenését is elősegítheti, ami a CH_4 -intenzitás tartós mérséklődését és nagyobb élettéljesítményt eredményezhet.

A genomika szerepe a fertilitás javításában

Mivel – mint azt az előzőekben bemutatottuk – a fertilitási tulajdonságok öröklődhetősége alacsony, a kizárólag hagyományos, pedigrére és saját teljesítményekre (fenotípusra) épülő tenyésztértékbecslés alkalmazásával (például BLUP [best linear unbiased prediction – legjobb lineáris torzítatlan becslés], egyedmodell) csak lassú és kevésbé hatékony genetikai előrehaladás érhető el. A fertilitás ún. poligén tulajdonság: nem néhány nagy hatású gén, hanem számos, a genomban szétszórtan elhelyezkedő génrégió (lókus) vagy gén együttes hatása alakítja. A lókusok a kromoszómák azon szakaszai, ahol gének, génrészek vagy genetikai markerek (például SNP-k [single nucleotide polymorphisms – egy pontos nukleotidpolimorfizmusok]) találhatóak. Az egyes SNP-k önmagukban csak nagyon kis mértékben befolyásolják a fenotípust, de nagy számban, kumulatív módon hozzájárulnak a fertilitás genetikai varianciájához. Ennek megfelelően a fertilitás genetikai hátterének feltárása nem egyedi markerek, hanem a teljes genom modellalapú értékelésén alapul (Pryce és mtsai., 2010; Berry és mtsai., 2014; Liu és mtsai., 2017).



A genomikai tenyésztértékbecslés a 2010-es évektől kezdve vált kulcsfontosságú eszközzé a fertilitás genetikai javításában. Hatékonyságát elsősorban a nagyméretű referenciapopulációk (száz ezres-millió nagyságrendű genomadattábazisok), valamint a fiatal, saját teljesítménnyel még nem rendelkező, genotipizált egyedek genomikai tenyésztértékének meghatározása biztosítja. A sok, kis hatású lókus együttes figyelembevételével a genomikai modellek a hagyományos megközelítésnél megbízhatóbban becsülik meg az egyedek genetikai értékét, ami növeli



a szelekciós válasz pontosságát. Mindezek révén a generációs intervallum jelentősen lerövidíthető, és a genetikai előrehaladás üteme felgyorsítható.

A tenyésztértékeket ma leggyakrabban egylépcsős GBLUP-modellekkel határozzák meg, amelyek közös statisztikai keretben egyesítik a pedigré-, fenotípusos és genomikai információkat. A modern rendszerek már integrálják a telepi szintű megfigyelésekből – aktivitásmérőkből, ivarzásérzékelőkből, állatorvosi nyilvántartásokból stb. – származó adatokat is, amelyek tovább növelik a becslések pontosságát és a szelekciós döntések megbízhatóságát.

A gyakorlati szelekció során a különböző fertilitási tulajdonságok többnyire nem önállóan, hanem az összetett tenyésztértékek súlyozott komponenseiként jelennek meg. Ilyen kompozit index például az előző lapszámban bemutatott amerikai NM\$ (net merit index – nettó gazdasági haszonindex), a kanadai LPI (lifetime performance index – összetett életteljesítmény-index) és a skandináv országok NTM-je (Nordic total merit – északi összesített tenyésztértékek), melyek fertilitási elemei közül a legelterjedtebbeket a következőkben ismertetjük.



• **CCR (cow conception rate – tehenek vemhesülési aránya):** a laktáló tehenek inszeminálásonkénti vemhesülési arányát fejezi ki, melyet statisztikai modellek segítségével, a vemhesülési valószínűségekből becsülnék. A +1 CCR-érték azt jelzi, hogy az adott bika lányivadékai átlagosan 1 százalékponttal nagyobb arányban vemhesülnek egy-egy mesterséges termékenyítés során, mint a 0 CCR-értékű bikák lányivadékai.

• **DPR (daughter pregnancy rate – bikák lányivadékainak vemhesülési aránya):** az üszők és tehenek 21 napos ivarzási ciklusonkénti vemhesülési

arányát írja le, amelyet szintén a vemhesülés bekövetkezésének statisztikai valószínűségéből származtatnak. +1 DPR-érték esetében az adott bika lányivadékai (üszők és tehenek) átlagosan 1 százalékponttal nagyobb arányban vemhesülnek minden 21 napos ciklusban a 0 DPR-értékű bikák lányivadékaihoz képest. A DPR és a DO genetikailag csaknem ekvivalens információt hordoz (ellentétes előjellel); empirikus becslések szerint (CDCB/USDA, 2005) +1% DPR $\approx$ -4 DO, azaz a +1 DPR-rel jobb bikák lányivadékai átlagosan 4 nappal korábban vemhesülnek.

Bár a CCR és a DPR genetikailag erősen korrelálnak ($r_g \approx 0,7-0,8$; VanRaden és mtsai., 2004; Cole és mtsai., 2021), ugyanazt a reprodukciós folyamatot különböző aspektusokból jellemzik. A CCR az inszemináláshoz kötött sikerességet ragadja meg, ezért érzékenyebb a tehenek aktuális fiziológiai állapotára (energia-egyensúly, hormonális működés, petefészkek-aktivitás, méhregeneráció), különösen a laktáció korai, negatív energiamérleggel jellemezhető szakaszában (amelyet a nem észterifikált zsírsavak [NEFA] és a β -hidroxibutirát [BHBA] emelkedett szintje jelez). Ezzel szemben a DPR a ciklusonkénti reprodukciós hatékonyságot tükrözi; ezért a biológiai tényezők mellett markánsan hat rá az ivarzásmegfigyelés és a termékenyítés menedzsmentje (időzítés, protokoll, detektálási pontosság) is. A tartósan negatív energiamérleg kedvezőtlenül befolyásolhatja a hipotalamusz-hipofízis-ovárium tengely működését (például a luteinizáló hormon [LH] és a follikulus-stimuláló hormon [FSH] aránya eltolódhat), ami meghosszabbítja az SP-t, és rontja a vemhesülési arányt, különösen a CCR-t.



• **HCR (heifer conception rate – üszők vemhesülési aránya):** az üszők inszeminálásonkénti vemhesülési arányát fejezi ki, amelyet – a CCR-hez és a DPR-hez hasonlóan – a vemhesülés valószínűségét leíró statisztikai modellek segítségével becsülnék. A +1 HCR-



érték azt jelzi, hogy az adott bika üszőkorú lányivadékai átlagosan 1 százalékponttal nagyobb arányban vemhesülnek egy-egy inszeminálás során, mint a 0 HCR-értékű bikák hasonló lányivadékai.

A CCR, DPR és HCR egyaránt bináris kimenetelű (vemhesült/nem vemhesült), jól modellezhető fertilitási jellemzők, amelyek statisztikailag a vemhesülés valószínűségén alapulnak. A becslésükhöz alkalmazott logisztikus vagy kevert modellek lehetővé teszik a genetikai és környezeti (menedzsment-) hatások elkülönítését, így pontosabban írják le a reprodukciós teljesítményben megfigyelhető egyedi különbségeket, mint a hagyományos, lineáris megközelítések. Skálájuk százalékpontos, a referenciaérték 0. E tulajdonságok genomikai tenyésztéskéi már korai életszakaszban is elérhetők, és könnyebben összevethetők különböző populációk és időszakok között.

Mindhárom jellemző javulása a reprodukciós teljesítmény növekedését tükrözi, amely rövidebb SP-vel, kisebb DO-val, alacsonyabb termékenyítési és takarmányozási költségekkel, valamint nagyobb éves és életciklushozammal jár együtt. E folyamatok összességükben javítják a tejtermelés gazdaságosságát, növelik a tehenek hasznos élettartamát, és közvetve mérséklik az egységnyi termelt tejre jutó enterális CH_4 -kibocsátást.

A HCR különösen az üszők tenyésztésbe állítását követő reprodukciós időszakot befolyásolja: magasabb értéke gyorsabb vemhesülést és korábbi első ellést eredményez, ami a generációs intervallum csökkenésén keresztül felgyorsítja a genetikai előrehaladást.



• **AFC/EFC (age at / early first calving – első elléskori életkor / korai első ellés):** ezek az üszők ellésének időpontját leíró jellemzők fontos kiegészítői a HCR-

nek. Némely összetett tenyésztéskindexekben önálló komponensként, másokban viszont csak közvetetten, például a HCR-rel összekapcsolva szerepelnek. A korai első ellés rövidebb felnevelési időt, alacsonyabb üszőnevelési költséget és kisebb „termelés nélküli” CH_4 -kibocsátást eredményez. Ugyanakkor – ha nem megfelelő az üszők testmérete vagy kondíciója – a túl korai tenyésztésbe állítás fokozhatja a nehézellés, a peripartális komplikációk (magzatburok-visszamaradás, metritis/endometritis) és az anyagcserezavarok (például szubklinikai/klinikai ketózis) kockázatát, melyek kedvezőtlen hatást gyakorolnak az első laktációs termelésre és a későbbi reprodukciós eredményekre.



A cél tehát az optimális egyensúly megtalálása a fiziológiai érettség és a korai termelésbe állítás között, ami lehetővé teszi a generációs intervallum csökkenését, de nem rontja az állatok hosszú távú termelési vagy reprodukciós potenciálját. Ezáltal javul a teljes életciklusra vetített termelési hatékonyság, és mérséklődik a CH_4 -intenzitás.

Mint korábban említettük, a fertilitási tulajdonságok öröklődhetősége alacsony, ezért a megfigyelt variancia jelentős részben környezeti és menedzsmenttényezőkre vezethető vissza. Az itt ismertetett tulajdonságok öröklődhetősége jellemzően a következő tartományokban mozog: DPR $h^2 = 0,03-0,05$; CCR $h^2 = 0,02-0,04$; HCR $h^2 = 0,02-0,04$; AFC/EFC $h^2 = 0,05-0,15$ (VanRaden és mtsai., 2004; Berry és mtsai., 2014; Cole és mtsai., 2010, 2021; Tiezzi és mtsai., 2013; CDCB 2025).



A fertilitási tulajdonságok és az enterális CH₄-kibocsátás közötti genetikai korrelációk általában gyengék. Például az ellés és az első termékenyítés közötti idő (DFS) esetén $r_g = +0,17 (\pm 0,13)$, míg az inszeminálások számánál $r_g = +0,07 (\pm 0,17; \text{IgeZetouni és mtsai., 2018})$. Mivel a szakirodalmi korrelációs becslések e jellemzők esetében többnyire nem bizonyultak statisztikailag szignifikánsnak, a fertilitás genetikai javítása várhatóan nem idéz elő számottevő, kedvezőtlen irányú elmozdulást az egyedek napi CH₄-termelésében.



Állományszinten ugyanakkor a fertilitás javulása több, egymást erősítő mechanizmuson keresztül is hozzájárulhat a fajlagos CH₄-emisszió (CH₄/FPCM) mérsékléséhez:

- **jobb reprodukciós teljesítmény → kevesebb üres nap (rövidebb szervizperiódus) → több lezárt laktáció és nagyobb kumulatív életteljesítmény → alacsonyabb CH₄-intenzitás;** holstein-fríz állományokban a DPR és a hasznos élettartam között közepes erősségű, pozitív genetikai együttjárás mutatható ki ($r_g \approx 0,4-0,5$; VanRaden és mtsai., 2004; CDCB, 2020), ami arra utal, hogy a jobb fertilitású tehenek nagyobb eséllyel maradnak hosszabb ideig termelésben. Egy iparági becslés szerint (Gaddis, 2022) az állomány átlagos vemhesülési rátájának 19-ről 25%-ra történő növelése akár 10%-kal is mérsékelheti a telep teljes CH₄-kibocsátását;
- **kevesebb selejtezés → kisebb üszőbeállítási igény → a laktáló tehenek kedvezőbb állományon belüli aránya → azonos tejhozam kevesebb egyeddel → alacsonyabb telepszintű CH₄/FPCM-érték;**
- **genomikai szelekció → rövidebb generációs intervallum → nagyobb és gyorsabb genetikai előrehaladás a kapcsolódó funkcionális tulajdonságokban és – ahol rendelkezésre**

állnak – **a tejminták MIR- (középinfravörös) spektrumából becsült CH₄-fenotípusok bevonása a szelekcióba → lehetőség a CH₄-intenzitás közvetlen szelekciós csökkentésére;**

- **kiegyensúlyozottabb laktációs ciklus → kisebb energia- és anyagcsere-vesztés → alacsonyabb CH₄/FPCM-érték.**

E tényezők összeadódó hatása hosszabb hasznos élettartamot, magasabb átlagos laktációs számot és kisebb szénlábnyomot eredményez. Ezzel szemben a fertilitási problémákkal küzdő tehenek esetében az egységnyi termelt tejre jutó, hasznos élettartam alatti CO₂e- (szén-dioxid-egyenérték-) kibocsátás akár 16%-kal is nagyobb lehet, mint az egészséges, problémamentes egyedeknél (Džermeikaitė és mtsai., 2024).

A fertilitás genetikai javítása továbbá összefügg több, reprodukciót és anyagcserét érintő kórkép (például metritis/endometritis, petefészekciszták, visszamaradt magzatburok, oltógyomor-áthelyeződés) ritkább előfordulásával; a tejláz esetében azonban az összefüggés inkább gyenge vagy inkonzisztens. A kapcsolatok hátterében részben közös genetikai és élettani tényezők állnak (negatív energiamérlegre való hajlam, immunválaszok, a hormonális szabályozás sajátosságai), valamint az a tény, hogy több országban az összetett tenyésztéskindexekben az egészség- és fertilitási tulajdonságok együttes szelekciós súlyt kapnak. Következésképp a fertilitás javítása egyes egészségjellemzőkben kedvező korrelált válaszokat eredményezhet, miközben az oksági viszonyok nem egyirányúak, és a menedzsment-/takarmányozási tényezők továbbra is meghatározóak maradnak.



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



Szarvasmarha vemhességi vizsgálat

– GYORSTESZT –

A tehenek vemhességének korai felismerése fontos része a legelőn zajló folyamatnak. A Bioeasy mindig lépést tart a piaci követelményekkel, hogy megfeleljen a különböző igényeknek, és egyszerűbb tesztkészleteket dolgoz ki az ügyfelek számára, ami lehetővé teszi az állatorvos számára, hogy jobban koncentráljon a kezelésre és a betegségek megelőzésére.



A korai vemhességi teszt előnyei

A magas szaporodási hatékonyság előfeltétele a tejelő állatok magas termelésének élettartamuk során. A tejtermelőknél azonosítaniuk kell a nem vemhes (üres) teheneket az alábbiak érdekében:

- Az ellési intervallumok lerövidítése és az ellési gyakoriság növelése. Korai diagnózis és ismételt termékenyítés.
- A tejtermelés növelése.
Körülbelül 25 liter tejtermelés naponta tehenenként.
- Takarmányköltségek megtakarítása és gazdasági haszon növelése.
A diagnosztikai eredmények segítik a gazdákat a pontos takarmány-költségvetés kidolgozásában, az apasztási és átmeneti tehénkezelési programok megtervezésében, a későbbi ellési jellemzők és a tejtermelés előrejelzésében, valamint a selejtezési döntésekben.

Specifikáció

			Alkalmazás	Minta típus	Teszt idő
YRBS5001	Szarvasmarha vemhesség gyors tesztkészlet (fluoreszcencia)	25 teszt/készlet	28 nappal a tehenek fedeztetése után	Szérum, plazma	15 perc
YR2AD10E01	Szarvasmarha vemhesség ELISA tesztkészlet	192 teszt/készlet 480 teszt/készlet	28 nappal a tehenek fedeztetése után	Szérum	60+30+15 perc

Miért a Bioeasy gyorsteszt készlet?

Korai diagnózis

A teheneket a termékenyítés után 28 nappal lehet vizsgálni.

Egyszerűsített eljárás

A szérum vagy a plazma minta tapintás helyett közvetlenül tesztelhető.

Gyors és megbízható eredmény

A fluoreszcens teszt **15 perc alatt** ad eredményt. Az ELISA teszt 105 perc alatt ad eredményt.

Biztonságos embriók számára

A vizsgálandó vemhes tehen farokvénájából vesszük a vért, ami biztonságosabb és kevesebb stresszel jár az egyednek, mint a rektális vizsgálat, és az ultrahangos módszer.

Változatos választási lehetőségek és költséghatékony

A fluoreszcens teszt alkalmas helyszíni gyors vizsgálatokra.

Az ELISA teszt nagyobb mintaszám esetén és pontosabb eredmények eléréséhez használható.

SZOMATIKUS SEJTSZÁMVIZSGÁLAT ÉS TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT (2025. OKTÓBER)

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

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	15	83,33	0	0,00	1	5,56	2	11,11	0	0,00	18
Bács-Kiskun	11	50,00	3	13,64	4	18,18	2	9,09	2	9,09	22
Békés	23	69,70	4	12,12	6	18,18	0	0,00	0	0,00	33
Borsod-Abaúj-Zemplén	10	58,82	6	35,29	0	0,00	1	5,88	0	0,00	17
Csongrád-Csanád	13	68,42	3	15,79	2	10,53	1	5,26	0	0,00	19
Fejér	13	86,67	0	0,00	2	13,33	0	0,00	0	0,00	15
Győr-Moson-Sopron	16	59,26	6	22,22	4	14,81	1	3,70	0	0,00	27
Hajdú-Bihar	24	51,06	6	12,77	11	23,40	4	8,51	2	4,26	47
Heves	3	42,86	2	28,57	1	14,29	1	14,29	0	0,00	7
Komárom-Esztergom	10	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	10
Nógrád	5	83,33	0	0,00	1	16,67	0	0,00	0	0,00	6
Pest	14	77,78	2	11,11	1	5,56	0	0,00	1	5,56	18
Somogy	9	90,00	0	0,00	0	0,00	1	10,00	0	0,00	10
Szabolcs-Szatmár-Bereg	13	54,17	5	20,83	4	16,67	1	4,17	1	4,17	24
Jász-Nagykun-Szolnok	20	68,97	3	10,34	4	13,79	2	6,90	0	0,00	29
Tolna	12	50,00	7	29,17	3	12,50	2	8,33	0	0,00	24
Vas	6	46,15	2	15,38	4	30,77	1	7,69	0	0,00	13
Veszprém	11	61,11	2	11,11	3	16,67	0	0,00	2	11,11	18
Zala	6	75,00	2	25,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	8
Összes telep	234		53		51		19		8		365
Összes telep %		64,11		14,52		13,97		5,21		2,19	
összes fejt tehén	110 301		14 809		14 932		2 808		716		143 566
összes fejt tehén %		76,83		10,32		10,40		1,96		0,50	

9. táblázat: A vizsgált tehenállomány megoszlása és tejtermelése súlyozott átlag sejtszám-értékhatáronként

Sejtszám értékhatár x 1000	Fejt tehén	Napi tej kg	
		Összes	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	79 477	2 974 326	37,42
101 - 400	36 853	1 236 200	33,54
401 - 500	3 888	126 606	32,56
501 - 700	5 156	169 991	32,97
701 - 1 000	4 623	152 455	32,98
1 001 - 3 000	9 313	301 533	32,38
3 001 és több	2 958	85 236	28,82
Összesen	142 268	5 046 346	35,47

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

Ellenőrző fejés dátuma: 2025. október
Fejt tehenek száma: 125 157
Ellenőrzött tenyészetek száma: 280

Ellenőrzött tehénszám: 151 123
Értékelt minták száma: 124 417

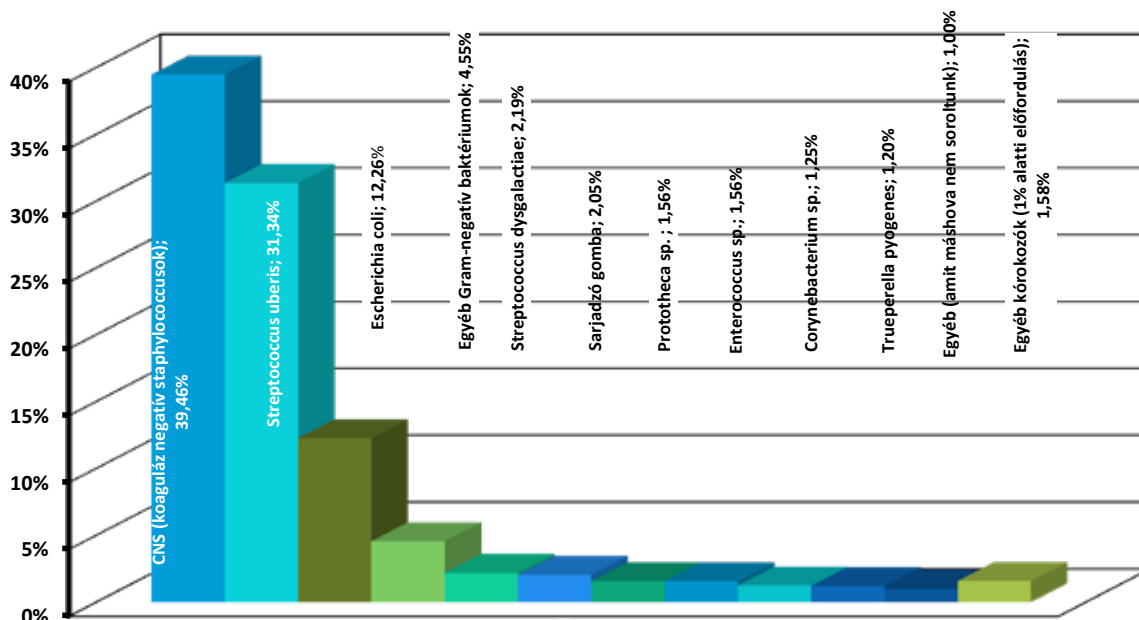
Megnevezés	Megoszlás	
	(n)	%
Fehérje- és energiahány	111	0,09
Energiahány	4 188	3,37
Fehérjetöbblet és energiahány	1 238	1,00
Fehérjehiány és enyhe energiatöbblet	992	0,80
Fehérje- és energiaegyensúly	53 189	42,75
Fehérjetöbblet és enyhe energiahány	13 278	10,67
Fehérjehiány és energiatöbblet	1 010	0,81
Energiatöbblet	39 542	31,78
Fehérje- és energiatöbblet	10 869	8,74

2025. október hónapban a 366 ellenőrzött telepből 278, az ellenőrzött telepek 76%-a vette igénybe a karbamid mérési szolgáltatást a fejt tehenállomány 87%-ára.



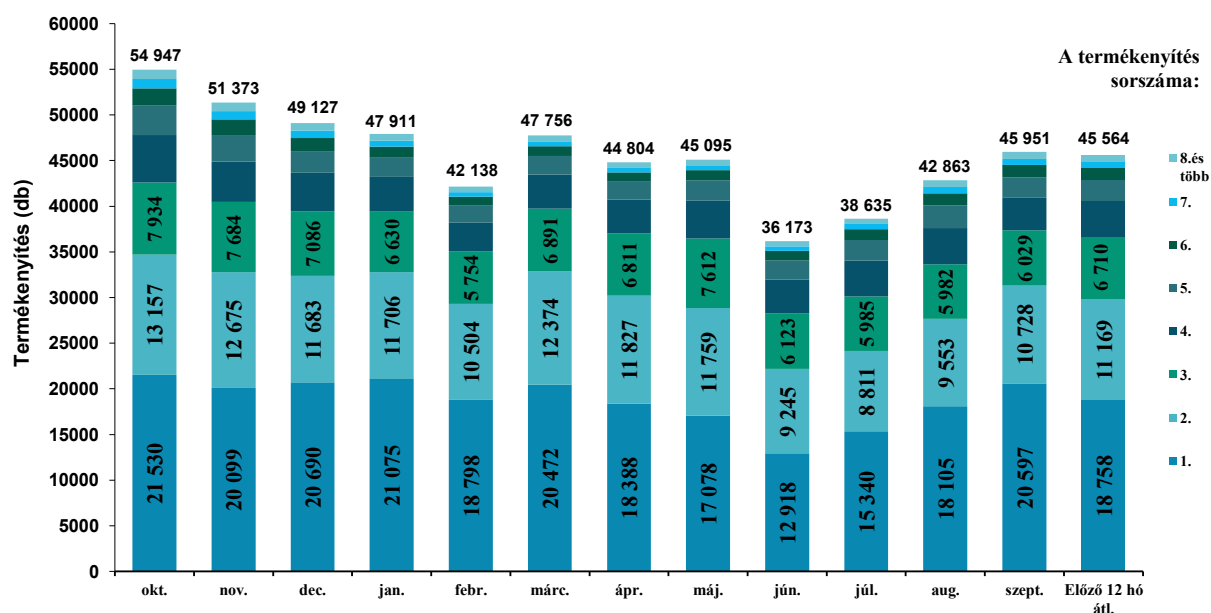
Tejmintákban azonosított kórokozók aránya

1. ábra: A TELJESKÖRŰ VIZSGÁLATOKRA KÜLDÖTT TEJMINTÁKBAN AZONOSÍTOTT KÓROKOZÓK ARÁNYA
Vizsgált időszak: 2024. november 01. és 2025. október 31. között



Termékenyítési adatok elemzése a szaporítás javításáért

2. ábra: A termelés-ellenőrzött tehének havonkénti termékenyítéseinek száma és megoszlása a termékenyítések sorszáma szerint.
Vizsgált időszak: 2024.10.01. - 2025.09.30.



Afimilk teljeskörű finanszírozás



Korszerűsítse gazdaságát
az előzetes költségek nélkül

**Akár 100%-os
finanszírozás -
Nincs szükség
fedezetre**

**Egyszerű,
személyre szabott
törlesztő
részletek, amelyek
illeszkednek a
gazdaság
pénzügyeihez**

**Banki
ügyintézés
nélkül!**

Hajtsa végre a beruházást most, fizessen később
és tartsa rugalmasan a pénzügyeit

További információk: agromilk@agromilk.hu | +36 20 918 0900

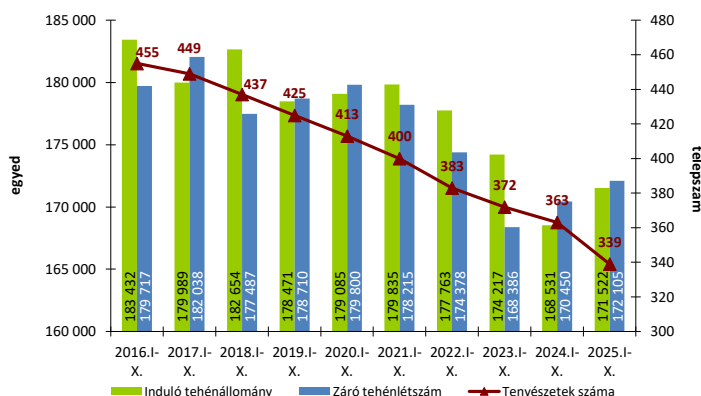
AGROFEED

Tudás, ami táplál



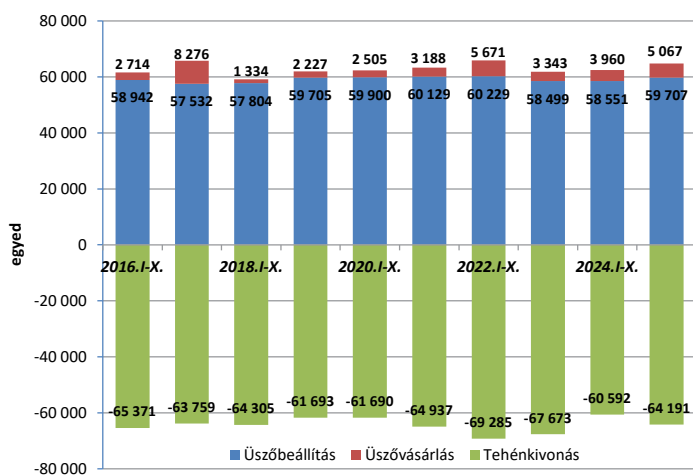
Cégünkéről további információkat a www.agrofeed.eu honlapon találhat, ahol ingyenesen elolvashatja legújabb szakmai kiadványainkat is (Marhalevél, Nutrinfo).

1. ábra Az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetek száma, induló és záró tehénlétszáma (db, 2016-2025. I-X. hó)



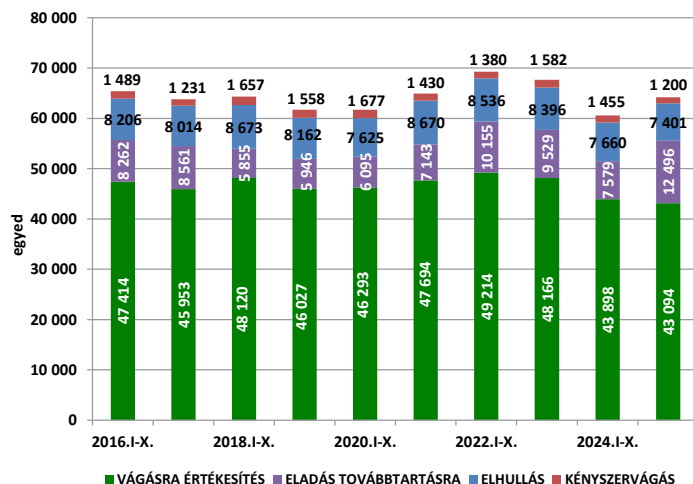
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tejhasznú tehenészetek száma 2025 októberében 24-gyel (-6,6%) kevesebb volt, mint 2024 tizedik havában, de a termelésellenőrzött tenyészetek száma idén októberben nem változott szeptemberhez képest. 2025. október végén 1655-tel több (+1,0%) termelésellenőrzött tehenet tartottak, mint egy évvel korábban. Az „A” módszerrel ellenőrzött tehenészetek száma az elmúlt 10 év alatt jelentősen, 25,5%-kal (-116) kisebbedett, de 2016 októbere óta a záró tehénlétszám csak kisebb mértékben zsugorodott (-7.612 egyed, -4,2%), így a telepenkénti átlagos tehénlétszám jelentősen, 395-ről 508-ra emelkedett.

2. ábra Az üszőbevétel és tehénkivonás alakulása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2016-2025. I-X. hó)



Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek januári 1-jei induló tehénlétszáma 2024-ről 2025-re – egy év alatt – enyhén nőtt (+2.991 tehen; +1,8%), és az állomány 2025 első tíz hónapjában enyhén bővült (+583 egyed; +0,3%). 2025 első tíz havában nőtt az üszővásárlások száma (+1107 egyed; +28,0%) és az állománypótlás szempontjából meghatározó üszőbeállítások száma is enyhén emelkedett (+1156 egyed; +2,0%), ugyanakkor a tehénkivonások száma is nőtt (+3.599 egyed; +5,9%) 2024 hasonló időszakához képest. Így összességében 2025 első tíz havában az állománypótlás nagysága még meghaladta a tehénkivonását, ezért a tehénállomány kismértékben nőtt.

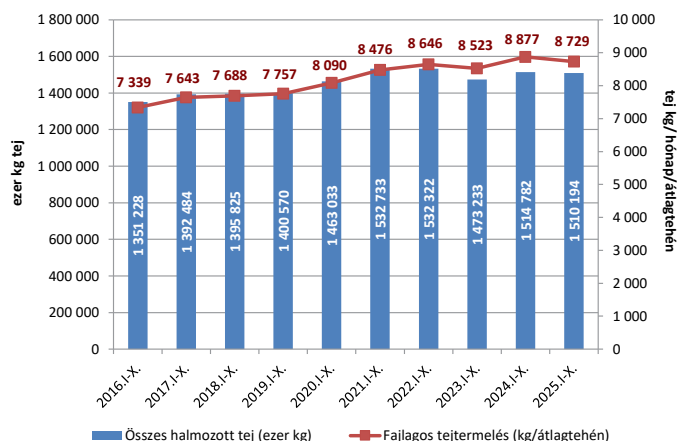
3. ábra A tehénkivonás megoszlása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2016-2025. I-X. hó)



2025 első tíz havában az állományból kivont tehenek 67,1%-át vágásra értékesítették (a selejtezett tehenek száma 43.094 volt), 11,5%-át (7.401 egyed) az elhullás tette ki, a tehénkivonások 1,9%-áért (1200 egyed) a kényszerűvágás volt felelős, amelyek rekord alacsony arálynak számítanak. A továbbtartásra értékesített állatok aránya ugyanakkor 19,5%-ot tett ki (12.496 egyed), ami messze a legmagasabb érték az elmúlt 10 évben. 2025 első tíz havában az induló tehénállomány 25,1%-át selejtezték, 0,7%-át kényszerűvágást, 4,3%-a elhullott és 7,3%-át továbbtartásra értékesítették, így összesen a tehenek 37,4%-át vonták ki a termelésből, ami magas tehénkivonási arálynak számít az elmúlt 10 évben.

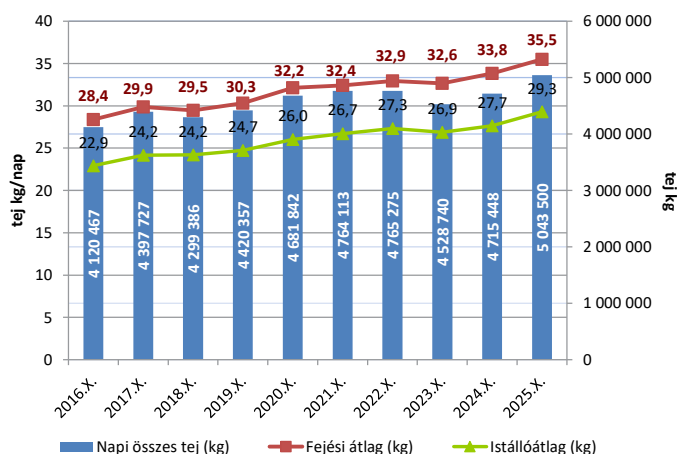


4. ábra Összes halmazott és fajlagos tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2016-2025. I-X. hó)



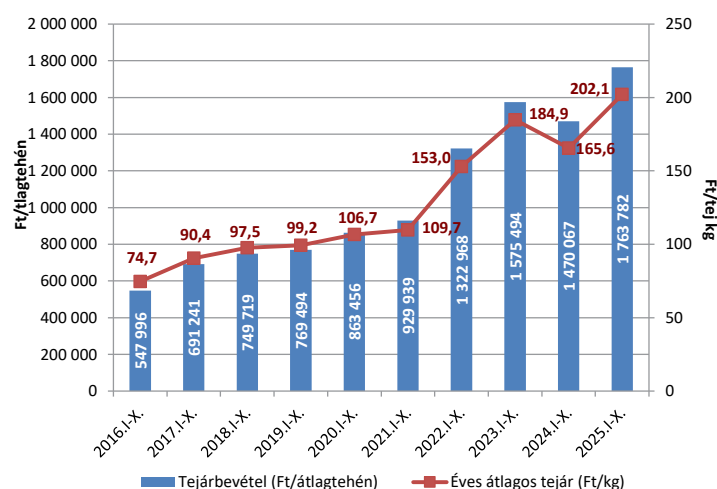
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek összes halmazott tejtermelése 2025 első tíz havában enyhén csökkent (–4,6 millió kg; –0,3%) 2024 hasonló időszakához képest, és valamivel meghaladta az 1,5 milliárd kg-ot. A vizsgált időszakban a fajlagos tejtermelés is csökkent (–148 kg; –1,7%). Ugyanakkor 2016 és 2025 októbere között a fajlagos tejtermelés növekedése 18,9%-os volt (+1390 kg), míg az összes halmazott tejtermelés is jelentősen, 158,97 millió kg-mal (+11,8%) emelkedett, tehát hosszú távon a fajlagos tejtermelés folyamatosan nő.

Fejési és istállóátlag, valamint a napi összes tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2016-2025. X. hó)



2025 októberében mind a fejési átlag (+1,67 kg, +4,9%), mind az istállóátlag (+1,64 kg; +5,9%) érezhetően nőtt 2024 októberéhez képest. A napi összes tejtermelés egy év alatt szintén jelentősen emelkedett októberben (+328,1 ezer kg; +7,0%) és 10 éves rekordot ért el. Az elmúlt 10 év alatt a fejési átlag 7,12 kg-mal (+25,1%), az istállóátlag 6,37 kg-mal (+27,8%), a napi összes tejtermelés pedig 923,0 ezer kg-mal (+22,4%) nőtt a vizsgált hónapban, ami jelentős emelkedésnek tekinthető.

6. ábra Tejárbevétel és az éves átlagos tejár az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2016-2025. I-X. hó)



A tehenenkénti tejárbevétel 2025 első tíz havában meghaladta az 1,75 millió Ft-ot, és 20,0%-kal nőtt 2024 hasonló időszakához képest. Ez az árbevétel az elmúlt 10 év

legnagyobb első tíz havi nominális tejárbevételének felel meg, aminek oka a fajlagos tejtermelés 1,7%-os csökkenése mellett a nyerstej átlagárának 22,0%-os emelkedésében keresendő a tavalyi év hasonló időszakához képest. 2016 első tíz havához viszonyítva a nominális tejárbevétel több mint megháromszorozódott (+221,9%), aminek oka a fajlagos tejtermelés 18,9%-os és a tej árának 170,6%-os emelkedése 10 év alatt. Magyarországon a nyerstej átlagos havi felvásárlási ára továbbra is 200 Ft/kg körül mozgott, míg a nyerstej kiviteli ára 200 Ft/kg alá csökkent, de elkezdett stabilizálódni.

Globálisan és az Európai Unióban a tejtermékek értékesítési és tőzsdei áraiban összességében továbbra is csökkenő tendencia tapasztalható, ami éreztetni fogja hatását az uniós és a magyar nyerstej felvásárlási árakban is.



UBI BIND DRY

AMIKOR MINDEN PERC SZÁMÍT

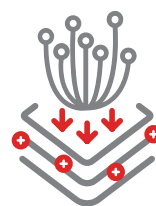
Az aflatoxinok tejbe történő kiválasztódásának becsült ideje 6 óra.

A takarmányokban megjelenő aflatoxinok a tejelő szarvasmarhák májában kémiaiilag átalakulnak ugyan, de sajnos megőrizve jelentős karcinogén tulajdonságukat, M1 metaboliként jelennek meg a tejben. A takarmányokkal felvett aflatoxinok 6%-a is kiválasztódhat a nagy tejtermelésű tehének tejében. Ilyen esetben azonnali, biztos megoldásra van szükség!

A biztos megoldás: módosított felületű szmektit

A szmektit egy duzzadó réteges szilikát, kiemelkedő adszorbens tulajdonságokkal rendelkezik, maga mögé utasítva a természetes bentonit alapú termékeket. A speciális struktúrája, részecsketartománya nagy porozitást, magas kation cserélő képességet (CEC) biztosít. Duzzadási tulajdonsága, kémiai és termikus stabilitása lehetővé teszi a biztonságos felhasználását az állattenyésztésben. Specifikus kötőkapacitása révén a takarmányok aflatoxin molekuláit szinte azonnal adszorbeálja, és átvezeti az állat emésztőtraktusán anélkül, hogy az metabolizálódna.

Javasolt adagolása: a takarmányok toxin kontaminációjától, és az állatok szárazanyag-felvételtől függően alkalmazni, 50 g-300 g/tehen/nap.





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



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

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



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

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

ECOLAB®



KUKORICASZILÁZS NÉLKÜLI TAKARMÁNYADAG DÉL-OLASZORSZÁGBÓL

Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.

Kényszer lesz az Alföldön a silókukorica és a lucerna korlátozása az adagban. Ezért most új szempontokat kell bevezetni. A vetésforgó kevésbé lesz szoros a silókukorica kisebb termőterülete vagy kiesése miatt, viszont éppen ezért hozamot kell „csinálni”. A nyár azonban veszélyes lehet még a cirokra és szudánifűre is. Ebből következően el kell gondolkodni az őszi vetésű, de május végi – egymenetes betakarítású gabona-gabona, gabona-fű és gabona-pillangós keverékek, valamint a kora viaszérésű árpaszilázs és a kora viaszérésű búzaszilázs létjogosultságán is. Elsősorban növendékeknek. És a gabonaszénáról se feledkezzünk meg.

A „páratlan páros” témaköréről korábban már olvashattak. A Róma közelében működő olasz vállalat új megközelítését már bemutattuk. A „tömeg-takarmány filozófiája” már az USA-ban is felhívta magára a figyelmet. A keverékek kifejlesztését nem az új, piacképes termékek létrehozása motiválta, hanem a kényszer. A Róma környéki klíma forró és száraz, az öntözés pedig költséges, így a silókukorica-szilázs előállítás drága. Ebben a környezetben nehéz valóban hatékony takarmányozási tanácsot adni. Az olasz szakemberek ezért olyan speciális keverékeket dolgoztak ki, amelyek nem öncélú innovációk, hanem

gyakorlati eszközök a mindennapi munkájukhoz. Céljuk a tejtermelés fenntartása, a költséghatékonyság javítása és a tehenek egészségének megőrzése volt a forró, száraz mediterrán viszonyok között.

A céget három, a szarvasmarha-takarmányozás területén elismert szakember alapította. Az egyikük a Cornell Egyetemen tanult, és több mint 35 éve dolgozik szaktanácsadóként szarvasmarhatelepeken. A második alapítótagnak saját tehenészléte van, ám főként a vetőmag-fajtaválasztás és a növénytermesztési kérdések tartoznak hozzá. A harmadik szakember szintén több évtizedes tanácsadói tapasztalattal rendelkezik, amelyet egyetemi kutatói háttér egészít ki. A keverékek alapját az Egyesült Államokban nemesített, nagy hozamra képes, speciális genetikájú, de nem GMO vetőmagok adják. Jogosan merülhet fel a kérdés: ha ezek a vetőmagok amerikai eredetűek, miért nem hallani többet magukról a keverékekről az USA-ban? Ennek oka egyszerű: az amerikai szakemberek most kezdik felismerni, milyen jelentőséggel és előnyökkel járnak azok a keverékek, amelyeket éppen az ő vetőmagjaikból, de olasz szakemberek koncepciója alapján alkottak meg.

Az a keverék, amelyik eléri a 60% NDFd érték mellett a 7-9 tonna hektáronkénti szárazanyag-



hozamot, az már potenciálisan figyelemre méltó silózási alapanyag. Természetesen mindkét irányba elmozdulhatunk: azaz kereshetjük a 70% feletti NDFd értéket (kalászhányásban) teheneinknek (5-7 tonna szá./ha) vagy eltolhatjuk a betakarítást a 15-20 tonna szárazanyag-hozam irányába 50-60% közötti NDFd-érték mellett, üszőinknek. Kivételes esetekben még a szem is hasznosítható, természetesen visszaforgatva saját teheneink takarmányába (keverékről van szó, ami nem értékesíthető).

A legfőbb előnyök: ha nincs vagy korlátozott mennyiségben van silókukorica-szilázs a telepen, akkor a későbbi betakarítással a hiányzó hozam/szárazanyag egy része pótolható. Ez egy új stratégiai megközelítés, melyet a kritikussá vált időjárás hívott életre, és az őszi-téli-tavaszi csapadéokra épül. A keverékek korai kaszálása nem jár nagyobb előnnyel, mintha rozsot vagy tritikálét takarítanánk be korai fázisban, de a május végén jelentkező hozamtöbblet fontos lehet a biztonság miatt. Ha tavasszal nincs elegendő rozs- vagy tritikáléhozam akkor „hozzávágható”, ha jó volt a tavasz, akkor későbbi direkt vágással lehet növendéktakarmány. Ezt követően azonban már másodnövényt nem lehet vetni (ezért nem javasoltam korábban). Az árpa, a zab és a búza tovább tartja az emészthetőséget, ezért a táplálóértékük nem romlik

olyan ütemben, mint a tiritkálé és a rozs esetében. Ezt érdemes kihasználni. A cél: tehén esetében legalább 60% NDFd_{48'} míg üszők esetében a hozam a lényeg és a direkt vágás.

A betakarítási ablak pedig valóban széles. Az ablak szélessége függ a gabonakomponensek egymáshoz viszonyított arányától (tritikálé, árpa, búza, őszi zab), a fajták tenyésztésétől (korai, közép vagy késői érésű gabonafajta az adott gabonafélén belül), a fű tenyésztésétől és ezek egymáshoz való viszonyától. A korai gabonaféle hosszú tenyésztési fűfelével párosítva jó hozamú és egyben jó emészthetőségű párost ad.

Nyilvánvaló, hogy tritikálé, búza, árpa vagy őszi zab esetében a betakarítást később kezdjük, mint a rozsot (májusban kalászhányásban vagy akár később), ami kedvez a fonnyasztásnak és az erjedés minőségének. Ahogy írtuk korábban, a búza, az árpa, a téli zab sokkal hosszabban tartja fenn a kedvező rostemészthetőségét, mint a rozs vagy a tritikálé. Ezért későbbi fenológiai fázisban is jó emészthetőségű lehet, nagyobb hozam mellett. Az ablak pedig nyitottabb, azaz „kényelmesebb” a betakarítás, ha a keverékben több a búza, az árpa vagy az őszi zab.

Telepbemutató

Ellátogattam Pietro Di Marziantonio családi gazdaságába, ahol 200 tejelő tehenet tart. A technológiát lépésről lépésre fejleszti. A legnagyobb küzdelem a nyári meleg ellen való védekezés, a hőhatás mérséklése és a tömegtakarmány-bázis megteremtése. Mivel a telepi tejtermelés a hazai átlagnak feleltethető meg (32-36 kg/nap/tehen), ezért érdemes a figyelemre. Hasznos példa lehet egy kukoricaszilázs nélküli takarmányadag.

A recept 200 holstein tehenre lett beállítva az alábbi paraméterek mellett:

átlag laktáció 2,3;
4,1 % tejzsír, 3,45 % tejfehérje, 25 mg/dl tejszénamid;
laktációs napok száma: 170;
életkor: 45 hónap,
első ellés életkora 22 hónap;
két ellés közötti idő: 405 nap;
átlagsúly: 650 kg;

vemhesség: 60 nap;
BSC 3,00;
borjak születési súlya 38,6 kg;
napi testsúlygyarapodás 0,2 kg/nap.

A két recept hasonló tömegtakarmányokkal, de eltérő tejtermelésre lett formulázva.



1. táblázat Egy kukoricaszilázs nélküli recept 32 kg/nap/tehén tejtermelésre (Dél-Olaszország)

	32 kg tej/nap		
	kg/nap	kg sza./nap	% sza.
Oregon keverék gabonaszilázs	18,0	8,54	34,0
Virginia keverék gabonaszéna	1,3	1,14	4,5
Lucernaszéna	1,1	0,97	3,9
Szárított kukorica	9,0	7,88	31,4
Extrahált szójadara, 37%	3,7	3,28	13,1
Szárított répaszelet	1,5	1,34	5,3
Melaszkeverék	1,4	0,94	3,7
Megalac	0,45	0,44	1,7
Egységes premix	0,60	0,60	2,3
Összesen	37,1	25,1	100% 67,7% sza.
Táplálóanyagok	Sza-ban		Napi adag
Nyersfehérje	16,5%		4,1 kg
Oldódó nyersfehérje	5,3%		1,3 kg
aNDFom	26,9%		8,5 kg
aNDFom (tömegtak.)	19,9%		6,7 kg
uNDF	8,2%		2,0 kg
Tömegtakarmány	42,5%		10,6 kg
Cukor (WSC)	8,3%		2,0 kg
Keményítő	25,3%		6,3 kg
Oldódó rost	9,4%		2,4 kg
NFC	43,9%		11,0 kg
NSC	33,6 %		8,4 kg
Nyerszsír	4,3%		1089 g
peNDF	18,4%		4,6 kg

Érdekes a magas szárazanyag-tartalom. Ez nem szokatlan Olaszországban, hiszen a permezán régióban szinte légszáraz a TMR. A kulcs a rostemészthetőség.

A 9 kg/nap/tehén kukoricaadag szokatlan itthon. Nem is feltétlenül ideális, mivel a kukorica bendőbeli keményítőemészthetősége gyenge (60%) a kukoricaszilázsban található keményítőhöz képest (min. 80%). A kukoricadara/liszt ilyen arányú alkalmazása kényszer volt a telepen, hosszú távon nem ez a jellemző.

A kukoricaszilázs keményítőtartalmának helyettesítésére nedves roppantott kukoricát vagy nedves kukoricadarát vagy kukorica csőzúzalékot (LKS) javasolunk hazánkban. Abban az esetben, ha a szántóföldi mérések nem jeleznek aflatoxinterheltséget.

Aflatoxinterhelés kockázata esetében – hazai körülmények között – a szárított kukorica részbeni vagy teljes kiváltását gabonadarával javasoljuk. Az árpa nagyobb mennyiségben etetve, jól puffert és kiegyensúlyozott adagban (kis kockázattal) jól működik. Erre már van tapasztalat. A búza veszélyes lehet nagy mennyiségben etetve a gyors és nagy arányú keményítőlebomlása miatt.

Mint látható, a második, 36 kg tejre tervezett adagban (2. táblázat) már kukorica csőzúzalék szerepel nagyobb mennyiségben. Ez jelentősen növeli a keményítő bendőbeli lebonthatóságát.

A két adag nem ideális, de mindenképpen példa a körülményekhez alkalmazkodó, a fenntartható gazdálkodást szolgáló receptúrára.



2. táblázat Egy kukoricaszilázs nélküli recept 36 kg/nap/tehén tejtermelésre (Dél-Olaszország)

	36 kg tej/nap		
	kg/nap	kg sza./nap	% sza.
Oregon keverék gabonaszilázs	10	4,00	15,2
Kukorica csőzúzalék	8,0	4,40	16,7
Virginia keverék gabonaszéna	1,8	1,57	6,0
Lucernaszéna	1,1	0,88	3,3
Szárított kukorica	5,0	4,38	16,6
Extrahált szójadara, 37%	4,6	4,07	15,5
Szárított répaszelet	1,1	2,14	3,7
Melaszkeverék	1,0	1,95	2,6
Megalac	0,25	0,49	0,9
Egységes premix	0,65	1,26	2,4
Összesen	51,4	26,3	100% 51,2%
Táplálóanyagok	Sza-ban		Napi adag
Nyersfehérje	15,7%		4,1 kg
Oldódó nyersfehérje	5,0%		1,3 kg
aNDFom	32,3%		8,5 kg
aNDFom (tömegtak.)	24,3%		6,4 kg
uNDF	9,2%		2,4 kg
Tömegtakarmány	41,6%		11,0 kg
Cukor (WSC)	6,5%		1,7 kg
Keményítő	24,6%		6,5 kg
Oldódó rost	5,9%		1,5 kg
NFC	39,4%		10,4 kg
NSC	31,1 %		8,2 kg
Nyerszsír	3,7%		977 g
peNDF	25,1%		6,6 kg

Az **Oregon gabona-fűkeverék** nagy szárazanyag-hozamra és kétmenetes betakarításra van kialakítva. Silózható falközi silóban, de bálázható is. Szénát is lehet belőle készíteni. Direkt vágásra nem ajánlják. Fehérjét és emészthető rostot szolgáltat, nem keményítőforrás.

Komponensei:

- 2-féle perje
- 2-féle őszi zab
- 2-féle tritikálé
- 2-féle tömegtakarmány-borsó



Az Oregon szilázst a silómaró tovább aprítja, így is 25% lesz a peNDF az adagban.
Vastag szárú, de puha, illatos, „ízletes” volt a szilázs (fotó: Orosz, 2025)





A silótetőt OB-film védi, amit továbbhasznosítható ponyvával borítanak. Gyönyörű silótető (fotó: Orosz, 2025)

A **Virginia gabona-fűkeverék** nagy szárazanyag-hozamra és kétmenetes betakarításra van kialakítva. Szénát lehet belőle készíteni, finom szálú, bálázható. Nem fehérje- és nem keményítőforrás. Legeltethető is.

Újrasarjad. Hazánkban a réti széna helyettesítésére lesz majd jó szántóföldi termesztésben. Komponensei:

- 3 féle perje
- 3 féle őszi zab



Kiváló minőségű, jól emészthető, vastag de puha szálú Virginia széna virágzásban betakarítva (fotó: Orosz, 2025)



A lucernaszéna jobb minőségű, mint itthon (fotó: Orosz, 2025)

Értő szemmel kell tehát keresnünk a számunkra megfelelő tömegtakarmány-kombinációt, főként a mediterrán területeken. Egy biztos, a gazdaságos és költséghatékony tejtermelés kulcsa, valamint teheneink egészségének és hosszú hasznos élet-tartamának megalapozója továbbra is a jó minőségű és „funkcionális” tömegtakarmány. A klímaadaptáció túlmutat az öntözésen. Van lehetőség kukoricaszilázs nélkül is adagot összeállítani, ha arra kényszerül egy gazdaság. Ezt mutatta be a cikk.



A képen a gazdaság tulajdonos házaspárja látható családi házuk előtt Linda nevű kutyájukkal (fotó: Orosz, 2025)



DÍJAZOTTAK...

Az Év tömegtakarmány díjáról (2024) és az Év kukoricaszilázsa díjról (2024) már hírt adtunk 2025-ben részleteiben a Partnertájékoztató Hírlevélben. Az alábbi fényképgyűjtemény azt mutatja be, hogy a kivételes minőségű szilázsokat és szenázsokat kik készítették el. Gratulálunk, és még sok jó minőségű erjesztett takarmányt kívánunk nekik.



Az Év tömegtakarmánya díjak 2024.

Az Év tritikálészilázsa
Agro-Lehel Kft.



Az Év fűszilázsa
Jászberényi Kossuth Zrt.



Az Év lucernaszilázsa
Kossuth 2006 Zrt.



Az Év rozsszilázsa
Enyingi Agrár Zrt.



Az Év réti szénája
Kőszegi Evangélikus Gimnázium



Az Év kukoricaszilázsa díjak 2024.

Az Év kukoricaszilázsa
Agroprodukt Zrt., Zsigmondháza



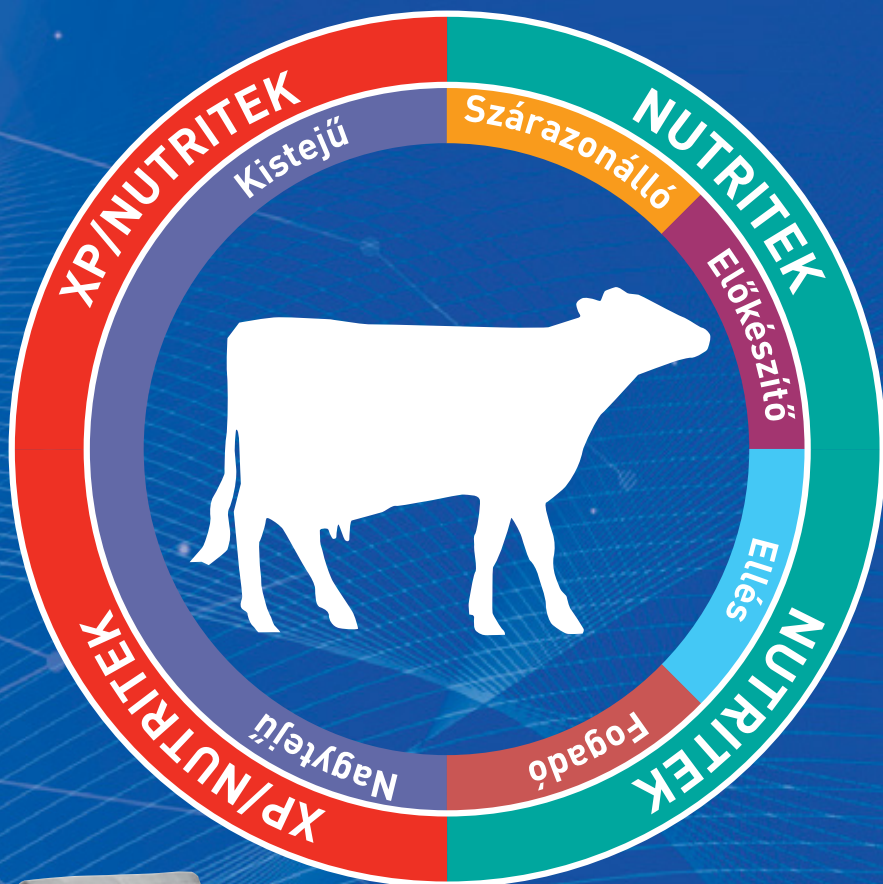
Legjobb CSPS
Kisalföldi Mg. Zrt., Nagyszentjános



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	
	Oltógyomorhelyzetváltozás	
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

Az optimális növekedésért és fejlődésért!

Az alkalmazott felnevelési
stratégia jelentős hatást
gyakorol az eredményekre!

Fokozatos átmenet folyékonyról a szilárd takarmányra a **Lely Calm** borjúetető rendszerrel!

A borjak gyakoribb etetése jobban illeszkedik a természetes táplálkozási viselkedésükhöz. A gyakori borjúetetés automatizálása a borjúetető rendszerek segítségével valósítható meg. Ez számos előnyt biztosít a tejelő tehenészet üzemeltetője számára: egészségesen fejlődő borjak, optimális higiénia, munkaerő -megtakarítás és a borjak későbbi tejtermelésének megalapozása

Egyedi ajánlatért forduljon hozzánk bizalommal!



+36 70 382 1237
info-hun@lelycenter.com

www.lely.com



Forrás: Pixabay, Christsenger fotója

„BLUE BABE”, EGY JÉGKORSZAKI HÍRNÖK

Fordította és összeállította:
Dr. Kenéz Árpád
Állattenyésztési
Teljesítményvizsgáló Kft.

Jelen cikk Gary Selinger 1986-ban az UA Magazine júliusi számában megjelent írásának fordítása, amelyet képekkel egészítettem ki.

Egy bányászati tevékenység során Alaszkában napvilágra került egy sztyeppei bölény teste, amely az Alaszkai Egyetem UAF kampuszának kutatói számára hasznos információkat árult el a jégkorszaki állat halálával kapcsolatban is.

1979-ben Walter és Ruth Roman aranyásók, fiaikkal, munka közben egy tetemet találtak az alaszkai Fairbanks mellett. A bölénytestrész akkor bukkant elő, amikor is a munkához használt vízágyúból kitörő sugár a fagyott iszapot megolvasztotta, amibe addig az beágyazva pihent. A bányászok, észelve a lelet jelentőségét, azonnal felvették a kapcsolatot az egyetemmel. Dale Guthrie paleontológus a testet jégkorszaki bölényként (*Bison priscus*) azonosította, amely akár 10 ezer éves is lehet. Úgy döntött, hogy azonnal feltárják, mielőtt a fagyott maradvány teljesen megsemmisül. Hamarosan azonban egyértelművé vált, hogy a bölény teljes testét nem tudják gyorsan kiszabadítani, mivel a talaj erősen fagyott volt és a közelben jelentős kiterjedésű „jégékek” helyezkedtek el. Bár a nyári magas hőmérséklet naponta több

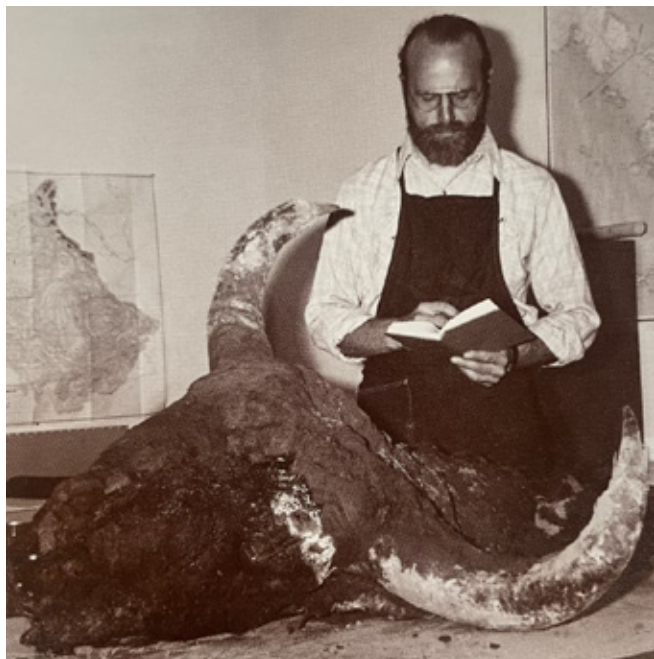
inch mélységű talajt olvasztott fel, a bölény fagyott állapotban maradt a függőleges állású jégtömbben. A tetem nyaka és feje még a fagyott talajban volt, minden más azonban már kiszabadult. Attól tartva, hogy a felolvadt részek megsemmisülnek, Guthrie leválasztotta a testet a nyakánál és azt az Alaszkai Egyetem Fairbairn-i kampuszára szállította és újra lefagyasztotta. A nyak és a fej feltárása folytatódott az átfagyott iszaptól, majd a sikeres kiszabadítást követően ezeket is az egyetemre szállították a fagyasztóba.



Walter Roman és a bányászáshoz használt vízágyú
(Fotó: Dale Guthrie, kép forrása: Anchorage Daily News)



A bölényt magába foglaló és kiolvadt talajt szitasorozaton átmosták annak érdekében, hogy felfogják a csonttöredékeket, a szőrt, rovarokat fát és egyéb növényi részeket. A geológiai tulajdonságok, a test tájolása és elhelyezkedése, valamint minden egyéb feltárt anyag rögzítésre került. Ezek az információk segítették a bölény élettörténetének mozaikjait összeilleszteni.



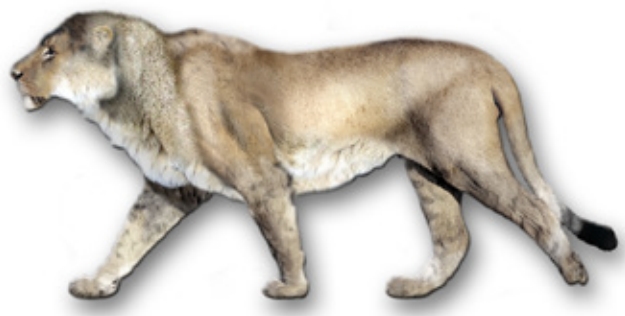
Dale Guthrie Blue Babe fejével
(Fotó: Marie Lee Guthrie, kép forrása: Anchorage Daily News)

A bölény testét feltárásakor kék színű, krétaporszerű anyag borította. A fehér vivianit bevonat akkor alakult ki, mikor az állat szöveteiben található foszfor lereagált a bölényt befoglaló talajban található vassal. Amikor a vivianit levegőre kerül, színe briliáns kékre változik. Ez a szín vezetett ahhoz, hogy a bölény Paul Bunyan óriás kék ökre után a „Blue Babe” becenevet kapta.



Paul Bunyan az amerikai és kanadai folklórban megtalálható favágó óriás, akinek segítője Babe, egy kékszínű ökör. Itt egy Classics Illustrated Junior képregény borítója látható 1969-ből.
(Kép forrása: ccsbooks.co.uk)

Egy bőrdarabból történt szénizotópos kormeghatározás szerint a bölény kb. 36.000 évvel ezelőtt pusztult el. A test hátsó részén, a bőrben található karmolás- és fognyomok tanúsága szerint az állat halálát a ma élő afrikai oroszlán jégkorszaki őse, az amerikai oroszlán (*Panthera leo atrox*) okozta. Az oroszlán felnyitotta a bölény oldalát, lenyúzta a bőrt az állat bordáiról, gerincéről, és a végtagok felső részéről. Az oroszlán a húst ezekről a területről elfogyasztotta, amely lehetővé tette a csontok könnyű eltávolítását, és hogy más ragadozók is, mint a farkasok, rókák, rozsomákok vagy éppen a hollók is hozzáférjenek a tetemhez. A bölény halála feltételezhetően ősszel vagy télen következett be, amikor relatíve hideg volt. Erre az alsó szőrzet maradványaiból és a test vastag zsírrétegeiből következtethetünk, amelyek szigetelésként szolgálnak a hideg tél során. Miután a bölény elpusztult, feltételezhetően a hideg téli hőmérséklet miatt a teste gyorsan megfagyott, így a dögevők számára a fagyott test egy idő után már nehéz falatnak bizonyult, így ez eredményezhette azt, hogy a tetemet csak részben károsították a dögevők a tél folyamán.



Az amerikai oroszlán rekonstrukciója. Több szakmai fórum is hasonló módon képzelte el ezt a mai oroszlánnál nagyobb termetű vadmacskafélet. (Forrás: Wikipedia)

A bölény vagy eleve egy völgyben pusztult el, vagy a tavaszi olvadások talajcsuszamlásai során került oda. Miután a test pozíciója stabilizálódott a völgy alján, a környező dombokról az erózió által elhordott föld szép lassan betemette. A nyár folyamán a kisebb iszapmosások pedig folytatták a test befedését. Habár a testet szezonálisan meleg talaj borította, a hideg altalaj meggátolta a bomlási folyamatokat. A következő télen a bölényre újra fagyott talaj került, így az idők során a tetem egyre mélyebbre és mélyebbre került, és szépen lassan a permafrost részévé vált. A felszínen pedig egy vegetatív réteg alakult ki, amely jól elszigetelte a felszíni olvadásoktól.

Az állat teste kiválóan megőrződött, amelynek köszönhetően megalvadt vérrögöket találtak a bőrben



ott, ahol az oroszán mancsa és fogai lecsaptak. Azok az izmok, amelyeket a ragadozók és dögevők háborítatlanul hagytak, szárított marhahús állagot és színt mutattak. Fehér, grízes csontvelőmaradványok is megtalálhatók voltak a csöves csontokban. A bőrben a zsírréteg megmaradt, a szőrzet nagy része az idők során kihullott. A paták eredeti formájukban, mind a négy végtagon épségben fennmaradtak. A tülkök is szilárdan kapcsolódtak a koponyához és kiváló állapotban voltak.

A jégkorszaki emlősök tetemei kimondottan ritkák, de előkerült már néhány Szibériában és Alaszkában is. Az északi területek hideg talaja a természet egyik leghatásosabb konzerválószerre ahhoz, hogy az állati szövetek több tízezer éven át is fennmaradhassanak. Blue Babe-en kívül a világon mindössze még két másik, a permafrostból kiolvadt testet sikerült rekonstruálniuk és kiállítaniuk a preparátoroknak. Az egyik egy fiatal, a másik egy kifejlett gyapjas mamut, mindkettő a Leningrádi Állattudományi Múzeumban látható. Blue Babe az Alaszkai Egyetem Múzeumában látható.



Eirik Granqvist a preparátori munka festési folyamata közben
(Kép forrása: Jamie Woodward professzor X bejegyzése)

A Blue Babe-et feltáró Guthrie 1990-ben könyvet is írt „Frozen Fauna of the Mammoth Steppe” címmel, amelyben részletesen ír a lelet előkerülésének körülményeiről. Ám kimondottan érdekes az utolsó fejezet tartalma, ugyanis a kutató arról számolt be, hogy Blue Babe húsból ragut főztek, hogy megkoronázzák Eirik Granqvist preparátor munkásságát és tiszteljenek az elvégzett munkája előtt.

Guthrie így ír az esetről:

„Eirik Granqvist Blue Babe-bel végzett munkájának tetőpontjaként és megünnepléseként bölényragus vacsorát rendeztünk neki és Bjorn Kurtennek, aki azon a héten éppen vendéglőadást tartott az Alaszkai Egyetemen. Blue Babe nyakából egy darabot levágtunk és felkockáztuk, majd egy fazék-

(Ne feledjük, hogy a cikk 1986-ban készült, azóta a permafrost folyamatos kiolvadásának köszönhetően egyre több állatfaj maradványa kerül napvilágra a fentiekén túl: pézsmatulok, sisakos pézsmatulok, jávor- és rénszarvas, farkas, kardfogú macskafaj, hiúz faj, barlangi oroszlán, feketelábú görény, rozsomák, pocoknyúlfajok, nyúlfajok, lófajok, gyapjas orrszarvú, szibériai lemming, pocok, sarki ürge, fülespacsirta. – A szerző megjegyzése.).



Eirik Granqvist preparátor és Blue Babe (kép forrása: uaf.edu)



Blue Babe jelenleg az Alaszkai Egyetem Museum of North Múzeumában látható egy üvegvitrin mögött (kép forrása: npr.org)

ban zöldségek társaságában megpároltuk. Vacsorára Blue Babe-et ettünk. A hús érett volt, de egy kicsit még mindig kemény, és erős pleisztocén aromát adott a pörköltnek, de senki sem merte volna kihagyni ezt a kóstolót.”

„Amikor a dolgok megfagynak, a nedvesség általában eltávozik, de a száraz húst bele lehet dobni vízbe, és rehidratálni lehet” – mondta Guthrie. „Hallottam már a mamutokról és az összes többi dologról, amit megesznek, ezért arra gondoltam magamban: „Miért ne próbálnád ki?”

A cikkhez felhasznált irodalmak és források a szerzőnél elérhetők.



Drewitt és Goulbourne Kft.

Istállók csúszásmentesítése betonmarással

100%-os elégedettséggel

Már több mint 250 000 m² felmárt terület!



Előzze meg a szétcsúszásokat!

Rövid határidőre vállaljuk

állattartó telepek beton padozatának csúszásmentesítését.

Megtérülése:

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

Termékeink:



Arnold Gábor

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

E-mail: gabor1002@gmail.com

Kelet- és Észak-Magyarország

Szlovákia és Szerbia

Területi képviselő



Szabó Lajos

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

E-mail: lalesz32@gmail.com

Nyugat- és Dél-Magyarország

Románia és Szerbia

Területi képviselő



Ivarzás megfigyelő matrica

Borjú Mentő

Többféle Itatószelep

Bendőpumpa (drencs)

Infúzió

Borjú drencs itatók

Sperma melegítők

Szarvtalanító pisztoly

Tőgyápolókrém

www.Drewitt.hu

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, 2025. szeptemberi és összesített Alapanyag adatok az alábbiak:

ALAPANYAG ADATOK		2025. szeptember				
		Mennyiség [tonna]	Alapár [HUF/kg]	Zsírtartalom [g/100g]	Fehérjetartalom [g/100g]	Átlagár [HUF/kg]
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Extra	115 197	188,82	3,78	3,41	198,62
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	542	151,88	3,87	3,42	165,52
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej	-	4 329	-	3,77	3,38	200,47
Társvállalattól átvett alapanyag	-	8 509	-	-	-	-
Import alapanyag (külpiacon vásárolt)	-	-	-	-	-	-
Társvállalatnak értékesített alapanyag	-	9 910	-	-	-	-
Export (külpiacon kiszállított teljes tej)	-	15 252	-	3,78	3,38	192,89
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék	-	115 387	-	-	-	-
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacon) (tejegyenértékben)	-	...	-	-	-	-
Tejpor (külpiacon vásárolt) (tejegyenértékben)	-	...	-	-	-	-
Tejszín (külpiacon vásárolt) (tejegyenértékben)	-	...	-	-	-	-

... = Adatvédelmi korlátok miatt nem közölhető adat.

Forrás: AKI PÁIR

ALAPANYAG ADATOK		2025. január – szeptember							
		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	1 083 412	104	190,54	120	3,80	3,39	201,16	121
Termelőtől közvetlenül felvásárolt tej	Osztályon kívüli	11 598	66	160,43	121	3,81	3,35	175,46	123
Egyéb helyről felvásárolt nyerstej		43 521	94			3,73	3,32	197,12	122
Társvállalattól átvett alapanyag		89 283	128						
Import alapanyag (külpiaconról vásárolt)		...	-						
Társvállalatnak értékesített alapanyag		71 695	156						
Export (külpiacra kiszállított teljes tej)		132 825	80			3,79	3,35	192,74	117
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		1 129 981	103						
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiaconról) (tejegyenértékben)		9 971	67						
Tejpor (külpiaconról vásárolt) (tejegyenértékben)		5 614	80						
Tejszín (külpiaconról vásárolt) (tejegyenértékben)		...	-						

... = Adatvédelmi korlátok miatt nem közölhető adat.

Forrás: AKI PÁIR

Friss hírek
a szakma számára,
első kézből!

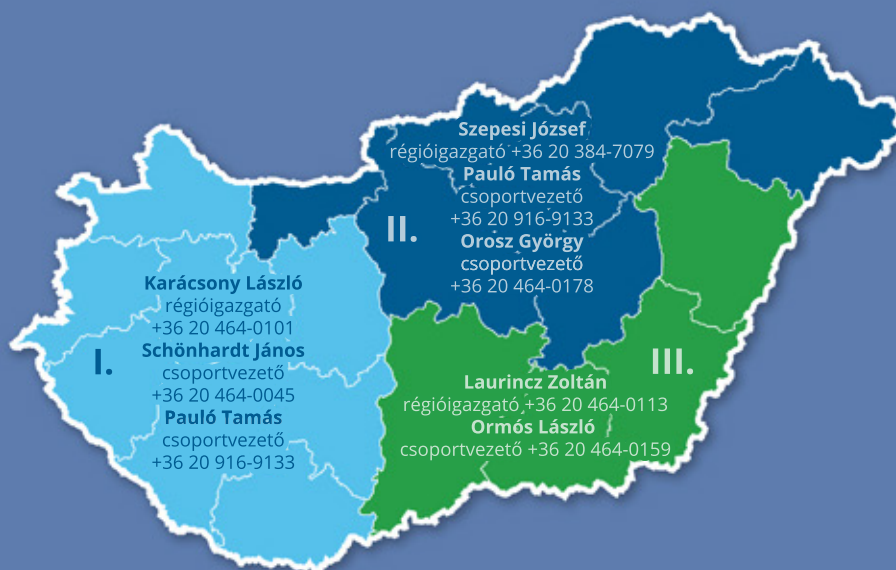


Előfizetés:



tejiparihirlap.hu

Az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. két évtizede áll partnerei szolgálatában, értéként őrizve és a napi munkában alkalmazva a hazai termelésellenőrzés több, mint 100 éves tapasztalatát.



Központi titkárság • +36 20 406-7084 • atkft@atkft.hu

Tejvizsgáló Laboratórium • +36 20 350-3130 • takacs.marton@atkft.hu

- **Teljesítményvizsgáló Részleg** • +36 20 350-3130 • tejlabor@atkft.hu

- **Analitikai és ÁEÜ Diagnosztikai Laboratóriumi Részleg** • +36 20 350-3130, +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

