Partnertájékoztató
Hírlevél

2016. XVI. évfolyam 8. szám

- A tartási körülmények hatása a lábvégekre
- Szeptemberi vetés: a jóból sok kell!
- A silókukorica betakarítása: 2016
- A szubakut bendőacidózis

Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.
2100 Gödöllő, Dózsa György út 58.
Tel.: (+36) 28 515-540 Fax: (+36) 28 515-550 E-mail: atkft@atkft.hu
www.atkft.hu

Partnertájékoztató
Hírlevél

az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. kiadványa

2100 Gödöllő, Dózsa György út 58.
Telefon: 06-28-515-540
Fax: 06-28-515-550
Email: atkft@atkft.hu
Honlap: www.atkft.hu

Felelős kiadó:
Kövesdi Zsolt
ügyvezető igazgató

Főszerkesztő:
Rácz Henriett
06-20/329-5227
racz.henriett@atkft.hu

Szerkesztő asszisztens:
Szűcs Krisztina

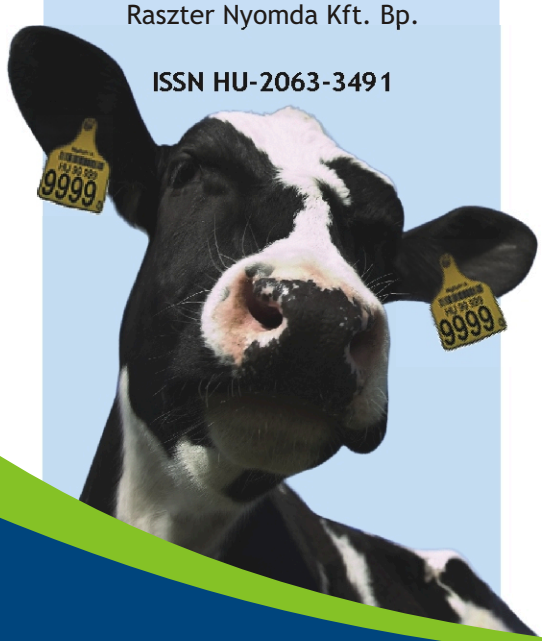
A szerkesztőbizottság tagjai:
Dr. Bárdos Krisztina
Dr. Dégen László
Kótiné dr. Seenger Julianna
Dr. Monostori Attila
Dr. Orosz Szilvia
Dr. Ózsvári László
Rácz Henriett

Grafikai előkészítés:
Liptai Gabriella

Lebonyolítás:
Gradus Stúdió Bt.

Nyomás:
Raszter Nyomda Kft. Bp.

ISSN HU-2063-3491



TARTALOM

KÖSZÖNTŐ 3
Tájékoztatás a termelésellenőrzés során történő adatgyűjtés és mintavétel folyamatáról, az adatok feldolgozásáról
(Szabó András, Dr. Kenéz Árpád, Dr. Dégen László)

SZÁMADÁS AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL 5

AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI. 6

AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet 7

ÁLLATEGÉSZSÉG ÉS TAKARMÁNYOZÁS 11
A szarvasmarha sántasága V.
(Dr. Muntyán János, Dr. Monostori Attila)

TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN 16

PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK 16

AZ ÁT KFT. ANALITIKAI LABORATÓRIUMÁNAK HÍREI 18
Európai toxinkörkép: mi volt és mi várható?
(Kótiné dr. Seenger Julianna)

SZOMATIKUS SEJTSZÁM-VIZSGÁLAT A TEJMINŐSÉG JAVÍTÁSÁÉRT 20

A TEJÁGAZAT ÖKONÓMIÁJA. 21
(Dr. Ózsvári László)

A JÓ MINŐSÉGŰ TÖMEGTAKARMÁNY A GAZDASÁGOS TERMELÉS ALAPJA. . . . 23
A korszerű betakarítási technológia szakszerű alkalmazása
(Dr. Orosz Szilvia)
Szeptemberi vetés - a jövő év takarmányadagjának függvényében
(Dr. Orosz Szilvia)
A telepített kaszáló őszi és tél végi ápolási feladatai
(Dr. Tasi Julianna)

NEMZETKÖZI SZAKÍRÓK TOLLÁBÓL 32
A kukoricaszilázsokban előforduló illékony anyagok: felmérés 52 észak-németországi tehenészetben
(Dr. Orosz Szilvia)

AZ ÁT KFT. TEJVIZSGÁLÓ LABORATÓRIUMÁNAK HÍREI 34
A szubakut bendőacidózis (SARA) elfordulási gyakoriságának becslése a tejelő állományban
(Összeállította: Jankó Szilvia)

TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT 36

EGYESÜLETI HÍREK 37

A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS HÍREI 38

Tisztelt Partnereink!

16 évvel ezelőtt kiadványunk névválasztásánál fontos szempont volt, hogy kifejezze cégünknek azt a törekvését, hogy partnereinket szükség szerint megszólíthassuk és bizonyos felmerülő kérdésekkel kapcsolatban tájékoztathassuk. Most egy olyan közérdekű témával kapcsolatban szeretnénk információkat adni, mely a legtöbb tejtermelő gazdaságot közvetlenül érinti. A mintavétel folyamatáról, az esetleges eltéréseket okozó tényezőkről állítottak össze egy anyagot kollégáim, melyet az alábbiakban olvashatnak.

Amennyiben további kérdés merülne fel Önökben, kérem, keressék munkatársaimat bizalommal.

Kövesdi Zsolt
ügyvezető igazgató

Tájékoztatás a termelésellenőrzés során történő adatgyűjtés és mintavétel folyamatáról, az adatok feldolgozásáról

Szabó András, Dr. Kenéz Árpád, Dr. Dégen László
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Az utóbbi időben több tenyészet munkatársai kerestek meg bennünket azzal a kérdéssel, hogy a tejtermelés-ellenőrzés alkalmával levett tehenenkénti egyedi tejminták zsír% és fehérje% telepi átlageredményei nem egyeznek meg a telepi tejtartályból vett elegytej minta eredményeivel. A felmerült kérdés megválaszolásához szükségesnek tartjuk néhány teljesítményvizsgálati fogalom ismertetését az összefüggések jobb megértéséhez.

A tejtermelés-ellenőrzés – jelenleg Magyarországon hivatalosan elfogadott – Av és A4 módszer szerint végezhető.

- **Av** - Évente 11-12 ellenőrzés, 28-34 napos intervallumban, 24 órán belül, az üzemi fejések számával megegyező gyakoriságú tejmérés, de: havonként váltakozva, páratlan hónapban reggeli, páros hónapban esti mintavétellel.
- **A4** - a tejtermelés-vizsgálat referencia módszerének ICAR jele. Évente 11-12 ellenőrzés, 28-34 napos intervallumban, 24 órán belül a napi fejések számával megegyező tejmérés és mintavétel.

A két módszer között a tenyészet választhat, de évente csak egy alkalommal, a törzskönyvezési év fordulójával teheti meg. Az **Av módszer** esetében (az ellenőrzött telepek döntő többsége ezt a módszert kérte) a napi fejések számától függetlenül csak egy tejminta levétele történik. Páros hónapokban az esti fejés, páratlan hónapokban a reggeli fejés tejéből. Ebben az esetben a 24 órás tejtermeléshez (napszaki fejések összege) az adott hónapban vett esti vagy reggeli mintákból mért tejzsír% és tejfehérje% értékek kerülnek. Az **A4 módszernél** napszaki fejésenként történik mintavétel. A mért tejbeltartalmi adatokból a napszaki tejmennyiségekkel súlyozott átlagszámítással kerül megállapításra a napi termeléshez tartozó tejzsír% és tejfehérje% érték.

A tanktej és az egyedi tejminták átlaga közötti különbség az alábbiakból adódhat:

- A tejtankból történő mintavétel időpontja befolyásolja a tankminta és ellenőrzőfejés tejbeltartalmi adatainak összehasonlíthatóságát. A korrekt összehasonlításról abban az esetben beszélhetünk, ha az ellenőrzőfejés megkezdése előtt a tejtank üres, fejés közben nem történik tejszállítás vagy értékesítés és csak a befejt egyedek tejmennyiségei kerülnek a tankba. Az ellenőrzőfejést követően történik meg a mintavétel. Ebben az esetben az egyedenként mért tejmennyiségek összege meg kell, hogy egyezzen a tankban mért tej mennyiségével, továbbá a tejbeltartalmi adatok is közel azonos értékeket kell, hogy mutassanak.
- Tovább árnyalja a képet, a fejések száma és időrendje. A háromszori vagy többszöri fejések esetében sokszor csak néhány csoportot fejnek háromszor vagy többször. Av mintavétel esti fejésnél előfordul, hogy a tehenek egy részének 2. fejése, másik részének 3. fejése lesz megmintázva.
- Az A4 módszer szerint történő ellenőrzőfejés esetén minden napszaki tejet egy tartályban kell összegyűjteni és az ellenőrzőfejés befejezését követően kell mintát venni a tankból és ennek eredménye hasonlítható össze az egyedenként megállapított napi tejzsír% és tejfehérje% adatokból számított telepi átlaggal.
- A frissen ellett teheneket sok telepen az ellést követő 6. nap előtt a termelő csoportba engedik, ezeknek a teje bekerül a tejtartályba, ugyanakkor termelésellenőrzés ezeket a teheneket 3-as állapotkóddal a nem fejt tehenek között tartja nyilván.
- A telepek egy részénél a tőgybetegséggel kezelt tehenek tejét külön tartályba gyűjtik, ezeknek a teheneknek a tejmennyisége mérésre kerül, a mintája pedig vizsgálatra, de az árutejet tartalmazó tejtank mintában nem szerepelnek.

A tejmennyiségek mérésére és mintavételre a TRU-TEST cég által gyártott és forgalmazott tejmérőket használjuk - az ICAR szabványnak megfelelő berendezések -, melyek 0,1 kg pontossággal mérnek. Ezeket a berendezéseket évente ellenőriztetjük és hitelesíttetjük. Mérési pontosságuk és a mintavétel csak akkor megfelelő, ha használat közbeni felfüggesztése nem tér el a függőlegestől 5°-kal, valamint a fejés tisztasága és higiéniája megfelel az élelmiszer-alapanyagok előállításával kapcsolatos követelményeknek. Azokon a telepeken ahol van az ICAR által elfogadott és hitelesített tejmennyiség-mérő és mintavevő berendezés, ezeket használjuk az ellenőrzőfejéshez. Azokon a telepeken, ahol ehhez hozzájárulnak az ellenőrzőfejés végén, tejtank mintát is veszünk. 2016. I. félévében 2513 tejtank mintát vettünk, ebből 452 esetben a tejtank elegytejből sikerült mintát venni.

1. táblázat *Az összes levett tejtank minta tejzsír%-a és az egyedi, tehenenkénti tejből mért, súlyozott átlaggal számolt tejzsír% közötti eltérés mértéke (2016. I. félév)*

Eltérés	Minták száma	Százalékos megoszlás az összes mintára vetítve
0-0,2%	1273	50,7
0,21-0,4%	666	26,5
0,41-0,7%	368	14,6
0,7% fölött	206	8,2

Az ÁT Kft. Tejvizsgáló Laboratóriuma a NAH által NAH-1-1648/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium, amely szigorúan szabályozott minőségirányítási rendszert működtet. A tejminták beltartalmi vizsgálatát Bentley FTS-FCM 500 típusú műszereken végezzük, amely berendezések felügyeletét és karbantartását a gyártó magyarországi képviselete végzi. A pontos tejbeltartalmi adatok biztosítása érdekében az alábbi ellenőrzési rendszert működtetjük: külföldi, tanúsított anyagminták segítségével 10 munkanaponként végzünk pontosság ellenőrzést. Minden reggel az e célból gyűjtött 5 különböző minta segítségével ellenőrizzük a műszerek közötti összemérést és a műszeren belüli párhuzamosok közötti eltérést. A napi, rutinszerű mérés során 80 mintánként ismert eredményű ellenőrző minták kerülnek lemérésre. A fentieken túl, amennyiben kiugró eredményeket tapasztal a mérést végző laboratóriumi asszisztens, a műszakvezetővel vagy a laboratóriumigazgatóval egyeztetve szúrópróbaszerűen ellenőrzésre kerül a mérés egy másik műszeren. Évente több alkalommal külföldi körvizsgálatokon is részt veszünk minden vizsgált paraméterrel.

A részletező okiratunk beltartalmi vizsgálatokra vonatkozó részlete:

Zsírtartalom (infravörös spektroszkópia /FTIR/, MÉK 3-2-1/2004 III. melléklet 1. módszer)

Mérési tartomány: 1,5-5,8 g/100g, megengedett vizsgálati eltérés: ±0,035 g/100g

Fehérjetartalom (infravörös spektroszkópia /FTIR/, MÉK 3-2-1/2004 III. melléklet 1. módszer)

Mérési tartomány: 2,0-5,0 g/100g, megengedett vizsgálati eltérés: ±0,035 g/100g

SZÁMADÁS AZ „A“ MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT ÁLLOMÁNYRÓL

1. táblázat: A termelés-ellenőrzött állomány jellemzői **ellenőrzési módszerek szerint** (2016. augusztus)

Az ellenőrzés módja	Tenyészetek száma	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám	
							növekedés	csökkenés
"A” módszer	460	182 159	147 702	4 180 786	28,31	22,95	5 747	6 800
"B" módszer	87	2 167	1 560	31 470	20,17	14,52	60	117

2. táblázat: Az ellenőrzött tehénállomány **létszáma és termelése** a 2016. augusztus havi ellenőrző fejés napján *(megyénként, 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	17	8 845	520	7 274	225 889	31,05	25,54	322	273	49
Bács - Kiskun	34	7 013	206	5 525	135 884	24,59	19,38	199	230	-31
Békés	39	18 255	468	14 242	396 768	27,86	21,73	611	691	-80
Borsod - Abaúj - Zemplén	20	7 772	389	6 289	173 983	27,66	22,39	236	234	2
Csongrád	23	9 232	401	7 584	220 158	29,03	23,85	312	329	-17
Fejér	25	13 416	537	10 893	309 807	28,44	23,09	384	497	-113
Győr - Moson - Sopron	34	15 307	450	12 636	359 515	28,45	23,49	619	631	-12
Hajdú - Bihar	52	20 600	396	16 762	449 780	26,83	21,83	568	674	-106
Heves	9	3 106	345	2 547	76 722	30,12	24,70	64	100	-36
Komárom - Esztergom	9	4 609	512	3 761	130 663	34,74	28,35	147	175	-28
Nógrád	10	2 651	265	2 096	59 090	28,19	22,29	65	59	6
Pest	31	12 118	391	9 854	283 671	28,79	23,41	380	506	-126
Somogy	11	6 228	566	4 961	153 885	31,02	24,71	239	254	-15
Szabolcs - Szatmár - Bereg	26	10 183	392	8 271	228 067	27,57	22,40	308	282	26
Jász - Nagykun - Szolnok	32	13 112	410	10 691	297 796	27,85	22,71	381	424	-43
Tolna	30	6 343	211	5 128	130 035	25,36	20,50	183	394	-211
Vas	18	7 479	416	6 132	166 520	27,16	22,27	230	250	-20
Veszprém	29	11 893	410	9 759	289 190	29,63	24,32	351	585	-234
Zala	11	3 997	363	3 297	93 365	28,32	23,36	148	212	-64
2016. augusztus	**460**	**182 159**	**396**	**147 702**	**4 180 786**	**28,31**	**22,95**	**5 747**	**6 800**	**-1 053**
eltérés az előző hónaptól:	1	-1 053	-2	-31	-22 127	-0,14	0,01	-808	-1 358	

3. táblázat: Az ellenőrzött tehénállomány létszáma és termelése AZ IDEI ÉS AZ ELMÚLT KILENC ÉV AUGUSZTUS havi ellenőrző fejés napján *(évenként, összesen és átlagosan)*

	Tenyészetek száma	Záró létszám	Fejt létszám	Összes tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag	Előző ellenőrzés óta létszám	
							növekedés	csökkenés
2016.	460	182 159	147 702	4 180 786	28,31	22,95	5 747	6 800
***Eltérés:**	**-9**	**-2 993**	**-4 140**	**-48 316**	**0,46**	**0,11**	**-171**	**603**
2015.	469	185 152	151 842	4 229 102	27,85	22,84	5 918	6 197
***Eltérés:**	**9**	**6 018**	**6 760**	**270 248**	**0,56**	**0,74**	**214**	**737**
2014.	460	179 134	145 082	3 958 854	27,29	22,10	5 704	5 460
***Eltérés:**	**-10**	**2 896**	**2 995**	**297 821**	**1,52**	**1,33**	**-107**	**-356**
2013.	470	176 238	142 087	3 661 033	25,77	20,77	5 811	5 816
***Eltérés:**	**-2**	**-762**	**-2 099**	**-93 559**	**-0,27**	**-0,44**	**-241**	**-491**
2012.	472	177 000	144 186	3 754 592	26,04	21,21	6 052	6 307
***Eltérés:**	**-11**	**4 480**	**4 300**	**149 836**	**0,27**	**0,32**	**1 205**	**817**
2011.	483	172 520	139 886	3 604 756	25,77	20,89	4 847	5 490
***Eltérés:**	**-13**	**-5 202**	**-4 022**	**10 955**	**0,80**	**0,67**	**-817**	**-1 309**
2010.	496	177 722	143 908	3 593 801	24,97	20,22	5 664	6 799
***Eltérés:**	**-38**	**-8 065**	**-6 232**	**-276 741**	**-0,81**	**-0,61**	**-180**	**370**
2009.	534	185 787	150 140	3 870 542	25,78	20,83	5 844	6 429
***Eltérés:**	**-44**	**-10 209**	**-7 411**	**-84 562**	**0,68**	**0,65**	**-684**	**-43**
2008.	578	195 996	157 551	3 955 104	25,10	20,18	6 528	6 472
***Eltérés:**	**-11**	**-1 432**	**-3 712**	**-125 547**	**-0,20**	**-0,49**	**507**	**-49**
2007.	589	197 428	161 263	4 080 651	25,30	20,67	6 021	6 521
***Eltérés:**	**-17**	**-1 552**	**1 992**	**226 362**	**1,10**	**1,30**	**31**	**-348**

**Eltérés az előző év azonos hónapjától!*

4. táblázat: Az "A" módszerrel ellenőrzött tehénállomány istállóátlag szerinti megoszlása (2016. augusztus)

Istálló-átlag	Telepek		Tehenek	
	száma	%-os megoszlása	száma	%-os megoszlása
30.1 kg felett	13	2,83	9 666	5,31
25.1 - 30.0 között	75	16,30	50 222	27,57
20.1 - 25.0 között	168	36,52	79 265	43,51
15.1 - 20.0 között	129	28,04	34 657	19,03
10.1 - 15.0 között	56	12,17	5 685	3,12
5.1 - 10.0 között	16	3,48	1 708	0,94
5.0 kg alatt	3	0,66	956	0,52
Összesen:	**460**	**100,00**	**182 159**	**100,00**
Istállóátlag: 22,95 kg				

AZ „A” MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK ÚJ ORSZÁGOS RANGSORAI

5. táblázat: **Az előző évi átlaglétszámnál** (387 ellenőrzött tehénnél) **kevesebbet tartó 25 legjobb tenyészet** istállóátlag szerinti rangsora (2016. augusztus)

Rang-sor	TENYÉSZET azonosító	megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	*Istálló-átlag*
1	**1274321**	**Merész Sándor**	**Csomád**	**189**	**172**	**6 539**	**38,02**	**34,60**
2	*1372801*	*Bakos Gábor*	*Kaposvár*	*2*	*2*	*68*	*33,85*	*33,85*
3	*1468621*	*Herceg-Farm Kft*	*Csaholc*	*159*	*132*	*5 336*	*40,43*	*33,56*
4	*0434121*	*Ivanics Imréné*	*Csobaj*	*54*	*49*	*1 625*	*33,15*	*30,08*
5	*0848821*	*Magyar Szabolcs Gergő*	*Mezősas*	*45*	*44*	*1 348*	*30,63*	*29,95*
6	*0425621*	*Ivanics Imre*	*Csobaj*	*349*	*295*	*9 845*	*33,37*	*28,21*
7	*0324701*	*Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.*	*Mezőkovácsháza*	*391*	*312*	*11 014*	*35,30*	*28,17*
8	*1471121*	*Tiszadob Nagyközség Önkormányzata*	*Tiszadob*	*5*	*5*	*140*	*28,06*	*28,06*
9	*1847701*	*Laktagro Kft*	*Csót*	*268*	*235*	*7 339*	*31,23*	*27,38*
10	*0725621*	*Hektáros Kft*	*Bogyoszló*	*296*	*275*	*8102*	*29,46*	*27,37*
11	*0630801*	*Sárkeresztesi Mg.Zrt.*	*Sárkeresztes*	*303*	*257*	*8119*	*31,59*	*26,80*
12	*0508121*	*Makói Hagymakertész Kft.*	*Makó*	*236*	*209*	*6249*	*29,90*	*26,48*
13	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	186	156	4 911	31,48	26,40
14	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	346	282	9 095	32,25	26,29
15	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalu	377	315	9 841	31,24	26,10
16	0302701	Rózsás Major Kft.	Szarvas	325	273	8 482	31,07	26,10
17	1544101	Nagykörűi Haladás Zrt.	Nagykörű	378	321	9 771	30,44	25,85
18	0212001	Kék Duna Mg.Szöv.	Fajsz	253	224	6 522	29,12	25,78
19	1269902	Agro-Taks Kft	Taksony	263	215	6 718	31,25	25,54
20	1802001	Vaszari Agro-Friz Kft.	Vaszar	287	229	7 293	31,85	25,41
21	0843921	Veritas 99 Kft.	Hajdúnánás	221	191	5 538	29,00	25,06
22	0362601	Art-Farm Kft	Szarvas	311	263	7 741	29,43	24,89
23	0406521	Emődi Mezőgazdasági Zrt.	Emőd	352	307	8 736	28,45	24,82
24	1423821	Jándtej Kft.	Jánd	340	267	8 437	31,60	24,82
25	0632901	Magyaralmási Agrár Zrt	Magyaralmás	317	276	7 851	28,44	24,77
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 253	5 306	166 658		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				250	212		31,41	**26,65**

6. táblázat: **Legalább az előző évi átlaglétszámú** (387 és több) **ellenőrzött tehenet tartó 25 legjobb tenyészet** istállóátlag szerinti rangsora (2016. augusztus)

Rang-sor	TENYÉSZET azonosító	megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	*Istálló-átlag*
1	**1249021**	**Lakto Kft.**	**Dabas**	**859**	**743**	**30 494**	**41,04**	**35,50**
2	*1015421*	*Komáromi Mg.Zrt.*	*Komárom*	*1 206*	*947*	*39 431*	*41,64*	*32,70*
3	*1808502*	*Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.*	*Nemesszalók*	*1 258*	*1 041*	*40 221*	*38,64*	*31,97*
4	*1060001*	*Állért Kft.*	*Ete*	*424*	*367*	*13 522*	*36,84*	*31,89*
5	*0562321*	*Agrár-Ker Kft.*	*Csanádpalota*	*423*	*368*	*13 308*	*36,16*	*31,46*
6	*0157821*	*Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.*	*Csípőtelek*	*2 755*	*2 373*	*85 945*	*36,22*	*31,20*
7	*1429221*	*Erdőhát Zrt.*	*Csaholc*	*1 291*	*1 056*	*39 530*	*37,43*	*30,62*
8	*0708621*	*Rábapordányi Mg.Zrt.*	*Rábapordány*	*545*	*450*	*16 667*	*37,04*	*30,58*
9	*0113421*	*Szajki Zrt.*	*Szajk*	*501*	*420*	*15 271*	*36,36*	*30,48*
10	*0146721*	*Bicsérdi Arany-Mező Zrt.*	*Bicsérd*	*793*	*668*	*23 637*	*35,38*	*29,81*
11	*1009021*	*Mocsai Buzakalász Term.Szolg.Sz.*	*Mocsa*	*399*	*329*	*11 858*	*36,04*	*29,72*
12	*0502621*	*Hódagro Zrt.*	*Hódmezővásárhely*	*639*	*539*	*18 899*	*35,06*	*29,58*
13	0934621	Multiton Kft	Miskolc	637	511	18 605	36,41	29,21
14	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft	Beled	839	714	24 463	34,26	29,16
15	1004021	Solum Zrt.	Komárom	687	549	19 973	36,38	29,07
16	1540801	Palotási Mg.-i Zrt.	Besenyszög-Palotás	863	717	25 052	34,94	29,03
17	0809521	Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.	Biharnagybajom	719	593	20 494	34,56	28,50
18	1802101	Bovin-Tej Kft.	Gecse	495	422	14 087	33,38	28,46
19	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Kartal	655	558	18 632	33,39	28,45
20	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	450	376	12 794	34,03	28,43
21	0301821	Körös 2000 Kft.	Újiráz	606	485	17 185	35,43	28,36
22	1355301	Bos-Frucht Agrár Szövetkezet	Kazsok	1 836	1 497	51 750	34,57	28,19
23	0361624	Laktárius Kft.	Szarvas	422	351	11 780	33,56	27,91
24	0116321	Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg.Zrt.	Borjád	442	362	12 319	34,03	27,87
25	1921921	Miklósfai Mg. Zrt	Nagykanizsa-Miklósfa	510	419	14 188	33,86	27,82
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				20 254	16 855	610 102		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				810	674		36,20	**30,12**

7. táblázat: Az **1000 ellenőrzött tehénnél többet tartó** tenyészetek istállóátlag szerinti rangsora (2016. augusztus)

Rang-sor	TENYÉSZET azonosító	megnevezés	cím	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	*Istálló-átlag*
1	**1015421**	**Komáromi Mg.Zrt.**	**Komárom**	**1206**	**947**	**39 431**	**41,64**	**32,70**
2	*1808502*	*Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.*	*Nemesszalók*	*1258*	*1041*	*40 221*	*38,64*	*31,97*
3	*0157821*	*Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.*	*Csípőtelek*	*2755*	*2373*	*85 945*	*36,22*	*31,20*
4	*1429221*	*Erdőhát Zrt.*	*Csaholc*	*1291*	*1056*	*39 530*	*37,43*	*30,62*
5	*1355301*	*Bos-Frucht Agrár Szövetkezet*	*Kazsok*	*1836*	*1497*	*51 750*	*34,57*	*28,19*
6	*1278521*	*Hunland Dairy Kft.*	*Bugyi*	*1529*	*1248*	*42 405*	*33,98*	*27,73*
7	*1800622*	*Agroprodukt Zrt.*	*Ihász-Zsigmondháza*	*1666*	*1326*	*45 187*	*34,08*	*27,12*
8	*0841121*	*Nyakas András*	*Hajdúnánás*	*1715*	*1442*	*46 258*	*32,08*	*26,97*
9	*1152101*	*Com-Agro Sardo Kft*	*Nógrádkövesd*	*1201*	*927*	*31 707*	*34,20*	*26,40*
10	*1733301*	*Sárvári Mg. Zrt.*	*Káld-Szitamajor*	*1074*	*854*	*28 242*	*33,07*	*26,30*
11	*0650401*	*Agárdi Farm Állatteny. Növterm. KFt*	*Seregélyes-Elzamajor*	*1185*	*975*	*30 823*	*31,61*	*26,01*
12	*0701521*	*Kisalföldi Mezögazdasági ZRt*	*Nagyszentjános*	*1080*	*878*	*28 014*	*31,91*	*25,94*
13	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1556	1312	40 110	30,57	25,78
14	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1080	917	27 756	30,27	25,70
15	1538422	Alcsiszigeti Mg. Zrt.	Szolnok-Alcsisziget	1373	1097	34 593	31,53	25,20
16	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Mátyásdomb	1858	1563	46 563	29,79	25,06
17	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1435	1249	35 681	28,57	24,86
18	1504401	Jászapáti 2000.Mg.Zrt.	Jászapáti	1120	949	27 577	29,06	24,62
19	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft	Ráckeresztúr	1107	893	27 205	30,47	24,58
20	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i.Kft	Hajdúböszörmény	1849	1503	45140	30,03	24,41
21	1915621	Taxbi Kft	Hottó	1123	911	27202	29,86	24,22
22	0700926	Inícia Zrt.	Ikrény	1021	790	24375	30,85	23,87
23	1367221	Claessens Mg. Kft.	Somogyszob	1784	1392	41616	29,90	23,33
24	0608121	Bicskei Mg.Term és Szolg. Zrt.	Bicske	1109	860	24898	28,95	22,45
25	0300321	Mezőhegyesi Ménesbirtok Zrt.	Mezőhegyes	1198	983	26539	27,00	22,15
26	0810521	Nagisz-Tej Kft.	Nádudvar	1037	875	22912	26,18	22,09
27	1415001	Inter Agrárium Mg.Kft.	Nagyecsed	1211	978	24294	24,84	20,06
28	0305021	Hidasháti Zrt.	Murony	1139	943	22737	24,11	19,96
29	0230321	Városföldi Agrárgazdaság Zrt.	Városföld	1249	930	19839	21,33	15,88
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				40 045	32 709	1 028 550		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				1 381	1 128		31,45	**25,68**

AZ „A“ MÓDSZERREL ELLENŐRZÖTT TEHENÉSZETEK LEGJOBBJAINAK MEGYEI RANGSORAI: a legjobb 10 tehenészet

(legalább 20 fejt tehén, 2016. augusztus)

8.1. táblázat: **Baranya megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	***0157821***	***Bólyi Mg. Term. Ker. Zrt.***	***Csípőtelek***	***2 755***	***2 373***	***85 945***	***36,22***	***31,20***
2	*0113421*	*Szajki Zrt.*	*Szajk*	*501*	*420*	*15 271*	*36,36*	*30,48*
3	*0146721*	*Bicsérdi Arany-Mező Zrt.*	*Bicsérd*	*793*	*668*	*23 637*	*35,38*	*29,81*
4	*0116321*	*Borjádi Mg.Term. Ker. és Szolg.Zrt.*	*Borjád*	*442*	*362*	*12 319*	*34,03*	*27,87*
5	*0105201*	*Kelet-Mecsek Kft.*	*Pécsvárad*	*365*	*256*	*8 577*	*33,51*	*23,50*
6	0111021	Geresdlaki Mg.Zrt.	Geresdlak	393	308	8 884	28,84	22,60
7	0117721	Makrom Kft.	Mágocs	362	297	8 068	27,17	22,29
8	0112721	Margittasziget 92 Kft.	Újmohács	669	540	14 528	26,90	21,72
9	0112401	"Duna Gyöngye 2000" Mg. Zrt.	Dunaszekcső	320	266	6 486	24,38	20,27
10	0154121	Sásdi Agro Zrt.	Sásd	464	404	9 371	23,20	20,20
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				7 064	5 894	193 085		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				706	589		32,76	**27,33**

8.2. táblázat: **Bács-Kiskun megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	***0212001***	***Kék Duna Mg.Szöv.***	***Fajsz***	***253***	***224***	***6 522***	***29,12***	***25,78***
2	*0200901*	*Dávodi Augusztus 20.Zrt.*	*Dávod*	*888*	*747*	*22 650*	*30,32*	*25,51*
3	*0200821*	*Chjaviza Kft.*	*Tiszaalpár*	*480*	*383*	*11 990*	*31,31*	*24,98*
4	*0206421*	*Katymári Mezőgazdasági Zrt.*	*Katymár*	*174*	*152*	*4 112*	*27,05*	*23,63*
5	*0222501*	*Dózsa Mg. Zrt.*	*Tass*	*870*	*671*	*20 013*	*29,83*	*23,00*
6	0205221	Hild-Tej Kft.	Érsekhalma	451	385	9 936	25,81	22,03
7	0201601	FM K-M.i Agrár Szakképző Központ	Jánoshalma	40	31	786	25,35	19,65
8	0202121	Bácsbokodi Aranykalász Zrt.	Bácsbokod	377	286	7 395	25,86	19,62
9	0200301	Kapcsándi Jenő Zoltán	Tiszaalpár	102	86	1 987	23,10	19,48
10	0240401	Tamás Ferenc	Öregcsertő	25	21	477	22,70	19,07
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				3 660	2 986	85 868		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				366	299		28,76	**23,46**

8.3. táblázat: **Békés megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	***0301821***	***Körös 2000 Kft.***	***Szeghalom***	***606***	***485***	***17 185***	***35,43***	***28,36***
2	*0324701*	*Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft.*	*Mezőkovácsháza*	*391*	*312*	*11 014*	*35,30*	*28,17*
3	*0361624*	*Laktárius Kft.*	*Szarvas*	*422*	*351*	*11 780*	*33,56*	*27,91*
4	*0313521*	*Szarvasi Agrota-Alcsired Kft.*	*Szarvas*	*640*	*497*	*17 536*	*35,28*	*27,40*
5	*0360721*	*Szarvasi Agrár Zrt.*	*Örménykút*	*694*	*596*	*18 957*	*31,81*	*27,32*
6	0300526	For Milk Kft.	Telekgerendás	706	602	19 260	31,99	27,28
7	0313721	Rózsási Kft.	Szarvas	415	369	10 994	29,79	26,49
8	0307901	Holstein-Farm Kft.	Gerendás	186	156	4 911	31,48	26,40
9	0302701	Rózsás Major Kft.	Szarvas	325	273	8 482	31,07	26,10
10	0324201	Rockdairy Kft.	Végegyháza	800	666	20 321	30,51	25,40
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 185	4 307	140 440		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				519	431		32,61	**27,09**

8.4. táblázat: **Borsod-Abaúj-Zemplén megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istálló-átlag
1	***0434121***	***Ivanics Imréné***	***Csobaj***	***54***	***49***	***1 625***	***33,15***	***30,08***
2	*0425621*	*Ivanics Imre*	*Csobaj*	*349*	*295*	*9 845*	*33,37*	*28,21*
3	*0425921*	*Geo-Friz Mg-i Ker-i és Szolg. Kft.*	*Onga*	*716*	*566*	*19 072*	*33,70*	*26,64*
4	*0406521*	*Emődi Mezőgazdasági Zrt.*	*Emőd*	*352*	*307*	*8 736*	*28,45*	*24,82*
5	*0416521*	*Geo-Milk KFT.*	*Sárospatak*	*984*	*822*	*24 359*	*29,63*	*24,75*
6	0402921	Szirmaterm Kft.	Harsány	707	572	16 764	29,31	23,71
7	0410321	Tiszamenti Milk Kft	Tiszakeszi	442	376	10 389	27,63	23,50
8	0427321	Takta Kft	Csobaj	234	196	5 362	27,36	22,91
9	0416921	Kenézlő-Dózsa Mg.Zrt.	Kenézlő	568	453	12 511	27,62	22,03
10	0418721	Szerencsi Mg.Zrt.	Szerencs	813	627	17 508	27,92	21,54
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 219	4 263	126 170		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				522	426		29,60	**24,18**

8.5. táblázat: **Csongrád megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**0562321**	**Agrár-Ker Kft.**	**Csanádpalota**	**423**	**368**	**13 308**	**36,16**	**31,46**
2	0502621	Hódagro Zrt.	Hódmezővásárhely	639	539	18 899	35,06	29,58
3	0508121	Makói Hagymakertész Kft.	Makó	236	209	6 249	29,90	26,48
4	0521021	Zombortej Kft.	Kiszombor	346	282	9 095	32,25	26,29
5	0560421	Hód-Mezőgazda Zrt.	Hódmezővásárhely	1 556	1 312	40 110	30,57	25,78
6	0517101	Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt.	Fábiánsebestyén	660	535	16 672	31,16	25,26
7	0529701	SZTE Tangazdaság Kft.	Hódmezővásárhely	39	33	955	28,95	24,50
8	0540401	Gorzsai Mg. Zrt.	Hódmezővásárhely	951	762	23 105	30,32	24,30
9	0540921	Vásárhelyi Róna Mg-i. és Szolg. Kft	Hódmezővásárhely	603	494	14 550	29,45	24,13
10	0520321	Árpád Agrár Zrt.	Szentes	622	515	14 964	29,06	24,06
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 075	5 049	157 906		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				608	505		31,27	**25,99**

8.6. táblázat: **Fejér megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**0630801**	**Sárkeresztesi Mg.Zrt.**	**Sárkeresztes**	**303**	**257**	**8 119**	**31,59**	**26,80**
2	0604101	Lajoskomáromi Tejtermelő Kft.	Lajoskomárom	627	531	16 645	31,35	26,55
3	0650401	Agárdi Farm Állatteny. Növterm. KFt	Seregélyes-Elzamajor	1 185	975	30 823	31,61	26,01
4	0631901	Agrobaracs Zrt.	Baracs	420	338	10 890	32,22	25,93
5	0600201	Mezőfalvai Mg.Term.és Szolg.Zrt	Mezőfalva	905	728	23 283	31,98	25,73
6	0601001	Enyingi Agrár Zrt.	Kiscséripuszta	1 858	1 563	46 563	29,79	25,06
7	0632901	Magyaralmási Agrár Zrt	Magyaralmás	317	276	7 851	28,44	24,77
8	0600901	Pálhalmai Agrospeciál Kft.	Pálhalma	870	761	21 414	28,14	24,61
9	0650101	Prograg-Agrárcentrum Kft	Ráckeresztúr-Martonvásár	1 107	893	27 205	30,47	24,58
10	0604801	Pusztavámi Tejszövetkezet ZRt.	Pusztavám	480	398	11 548	29,01	24,06
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				8 072	6 720	204 341		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				807	672		30,41	**25,31**

8.7. táblázat: **Győr-Moson-Sopron megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**0708621**	**Rábapordányi Mg.Zrt.**	**Rábapordány**	**545**	**450**	**16 667**	**37,04**	**30,58**
2	0701821	Extra Tej Tejtermelő Kft	Beled	839	714	24 463	34,26	29,16
3	0726121	Cankó 2000 Mg-i T. K. és Sz. Kft.	Bogyoszló	450	376	12 794	34,03	28,43
4	0725621	Hektáros Kft	Farád	296	275	8 102	29,46	27,37
5	0737021	Dózsa Mg. Zrt.	Szany	491	398	13 142	33,02	26,77
6	0701521	Kisalföldi Mezögazdasági ZRt	Nagyszentjános	1 080	878	28 014	31,91	25,94
7	0739423	Dunakiliti Agrár Zrt.	Dunakiliti	654	550	16 357	29,74	25,01
8	0781621	Kisalföldi Mezőgazdasági Zrt	Rétalap-Balogtag	584	488	14 382	29,47	24,63
9	0707123	Lajta-Hanság Zrt.	Mosonszolnok	906	765	22 188	29,00	24,49
10	0781721	Kisalföldi Mg. ZRt	Kapuvár-Miklósmajor	912	734	22 264	30,33	24,41
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 757	5 628	178 372		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				676	563		31,69	**26,40**

8.8. táblázat: **Hajdú-Bihar megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**0848821**	**Magyar Szabolcs Gergő**	**Mezősas**	**45**	**44**	**1 348**	**30,63**	**29,95**
2	0809521	Biharnagybajomi "Dózsa" Agrár Zrt.	Biharnagybajom	719	593	20 494	34,56	28,50
3	0841121	Nyakas András	Hajdúnánás	1 715	1 442	46 258	32,08	26,97
4	0840201	Bosblek-Farm Kft.	Berettyóújfalu	377	315	9 841	31,24	26,10
5	0843921	Veritas 99 Kft.	Hajdúnánás	221	191	5 538	29,00	25,06
6	0807621	Hajdúböszörményi Béke Mg-i.Kft	Hajdúböszörmény	1 849	1 503	45 140	30,03	24,41
7	0807421	Hajdúböszörményi Mg. Zrt.	Hajdúböszörmény	310	246	7 451	30,29	24,04
8	0843121	Dézsi Imre	Nagyhegyes	32	25	759	30,34	23,71
9	0846921	Formula-Gp Ker.Term.és Szolg. Kft	Hajdúböszörmény	428	343	10 083	29,40	23,56
10	0842522	Agrárgazdaság Kft.	Újszentmargita	587	497	13 753	27,67	23,43
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 283	5 199	160 664		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				628	520		30,90	**25,57**

8.9. táblázat: **Heves megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**0934621**	**Multiton Kft**	**Sarud**	**637**	**511**	**18 605**	**36,41**	**29,21**
2	0941501	Gödöllői Tangazdaság Zrt.	Hatvan-Nagygombos	655	558	18 632	33,39	28,45
3	0935621	Agrocentina Kft.	Tiszanána	415	338	11 344	33,56	27,34
4	0927801	Besenyőtelki Agrár Zrt	Besenyőtelek	243	205	5 625	27,44	23,15
5	0929101	Erdőtelek-2000 Agrár Term.Szolg.Kft	Erdőtelek	138	115	3 048	26,50	22,08
6	0905321	Pély-Tiszatáj Agrár Zrt.	Pély	625	510	12 552	24,61	20,08
7	0936601	Füzesabonyi Agrár Zrt.	Füzesabony	308	240	5 747	23,94	18,66
8	0940901	Tarna-Farm 2004 KFT.	Zaránk	43	36	700	19,44	16,27
9	0940401	Morvai Zsolt	Kál	42	34	471	13,84	11,21
10								
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				3 106	2 547	76 722		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				345	283		30,12	**24,70**

8.10. táblázat: **Komárom-Esztergom megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1015421**	**Komáromi Mg.Zrt.**	**Komárom**	**1 206**	**947**	**39 431**	**41,64**	**32,70**
2	1060001	Állért Kft.	Ete	424	367	13 522	36,84	31,89
3	1009021	Mocsai Buzakalász Term.Szolg.Sz.	Mocsa	399	329	11 858	36,04	29,72
4	1004021	Solum Zrt.	Komárom	687	549	19 973	36,38	29,07
5	1006501	Albers Agrár Bt.	Szákszend	525	440	13 694	31,12	26,08
6	1052221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	432	360	11 039	30,66	25,55
7	1005221	Aranykocsi Zrt.	Kocs	580	471	13 659	29,00	23,55
8	1002501	Tejút Kft.	Kesztölc	183	151	3 890	25,76	21,26
9	1003002	Ászári Mg.Term.Szolg.és Ért.Zrt.	Ászár	173	147	3 598	24,48	20,80
10								
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 609	3 761	130 663		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				512	418		34,74	**28,35**

8.11. táblázat: **Nógrád megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1152101**	**Com-Agro Sardo Kft**	**Nógrádkövesd**	**1 201**	**927**	**31 707**	**34,20**	**26,40**
2	1150401	Torák Kornél	Karancsberény	126	107	2 733	25,54	21,69
3	1133321	Agroméra Zrt.	Érsekvadkert	525	423	10 633	25,14	20,25
4	1151101	Bárány János	Varsány	86	70	1 656	23,65	19,25
5	1124321	Mátrafarm Hungária Kft.	Mátramindszent	283	239	5 406	22,62	19,10
6	1127301	Cserhátalja Mezőgazdasági Kft.	Csécse	196	172	3 724	21,65	19,00
7	1151201	Kiss Bertalan	Varsány	77	54	1 403	25,98	18,22
8	1155701	Terman Lászlóné	Szátok	102	79	1 506	19,06	14,76
9	1152601	Baksa Gábor	Karancskeszi	39	21	272	12,95	6,97
10								
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				2 635	2 092	59 040		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				293	232		28,22	**22,41**

8.12. táblázat: **Pest megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1249021**	**Lakto Kft.**	**Dabas**	**859**	**743**	**30 494**	**41,04**	**35,50**
2	1274321	Merész Sándor	Csomád	189	172	6 539	38,02	34,60
3	1278521	Hunland Dairy Kft.	Bugyi	1 529	1 248	42 405	33,98	27,73
4	1271301	Galgamenti Mezőgazdasági Kft	Tura	715	617	18 791	30,46	26,28
5	1269902	Agro-Taks Kft	Taksony	263	215	6 718	31,25	25,54
6	1270422	Hunland Farm Kft	Gomba-Felsőfarkasd	1 435	1 249	35 681	28,57	24,86
7	1270623	Dél-Pest Megyei Mg. Zrt.	Törtel	904	748	21 873	29,24	24,20
8	1278721	Alexov Milán	Lórév	123	102	2 734	26,81	22,23
9	1268321	Cosinus Gamma Kft.	Bugyi - Juhászföld	921	698	20 403	29,23	22,15
10	1275821	Szabó és Társa Kft.	Tápióbicske	156	142	3 439	24,22	22,04
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				7 094	5 934	189 076		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				709	593		31,86	**26,65**

8.13. táblázat: **Somogy megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1355301**	**Bos-Frucht Agrár Szövetkezet**	**Kazsok**	**1 836**	**1 497**	**51 750**	**34,57**	**28,19**
2	1366401	Bos-Frucht Agrár Szövetkezet	Homokszentgyörgy	765	585	19 873	33,97	25,98
3	1348821	Mawa Mg. és Szolg. Kft.	Mosdós	535	439	13 171	30,00	24,62
4	1367221	Claessens Mg. Kft.	Somogyszob	1 784	1 392	41 616	29,90	23,33
5	1342921	Kapostáj Mg.Term. és Szolg.Zrt.	Zimány	492	384	11 408	29,71	23,19
6	1359121	Bajomi Agrár Zrt.	Nagybajom	348	296	7 361	24,87	21,15
7	1367721	Kaposvári Egyetem Tan. és Kisérl.Ü.	Kaposvár	63	49	1 310	26,74	20,80
8	1341721	Agrária Mg. Zrt	Szentgáloskér	316	248	5 852	23,60	18,52
9	1372601	Kreitz Zoltánné	Jákó	36	28	649	23,16	18,01
10	1367701	Kaposvári Egyetem Tan. és Kisérl.Ü.	Kaposvár	51	41	827	20,16	16,21
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 226	4 959	153 817		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				623	496		31,02	**24,71**

8.14. táblázat: **Szabolcs-Szatmár-Bereg megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1468621**	**Herceg-Farm Kft**	**Csaholc**	**159**	**132**	**5 336**	**40,43**	**33,56**
2	1429221	Erdőhát Zrt.	Csaholc	1 291	1 056	39 530	37,43	30,62
3	1465701	Berek-Farm Kft.	Tisztaberek	565	469	15 055	32,10	26,65
4	1434121	Bátortrade KFT.	Nyírbátor	505	402	13 020	32,39	25,78
5	1435701	DOMBKA-2003 Mezőg. Ker. Szolg. Zrt.	Dombrád	537	441	13 732	31,14	25,57
6	1468121	Uralgó Kft.	Nyírbátor	566	457	14 314	31,32	25,29
7	1423821	Jándtej Kft.	Tarpa	340	267	8 437	31,60	24,82
8	1416821	Tedej- Befektető Kft	Tiszadob	410	351	9 781	27,87	23,86
9	1467521	Dancsné Orosz Katalin Farm	Tiszavasvári	375	324	8 433	26,03	22,49
10	1468021	Tamás Zoltán Farm	Kölcse	88	75	1 962	26,16	22,30
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 836	3 974	129 600		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				484	397		32,61	**26,80**

8.15. táblázat: **Jász-Nagykun-Szolnok megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1540801**	**Palotási Mg.-i Zrt.**	**Besenyszög-Palotás**	**863**	**717**	**25 052**	**34,94**	**29,03**
2	1544101	Nagykörűi Haladás Zrt.	Nagykörű	378	321	9 771	30,44	25,85
3	1503501	Jász-Föld Zrt.	Jászladány	794	694	20 174	29,07	25,41
4	1538422	Alcsiszigeti Mg. Zrt.	Mezőhék	1 373	1 097	34 593	31,53	25,20
5	1535701	Nagykun 2000 Mg.Zrt.	Kisújszállás	468	363	11 773	32,43	25,16
6	1529501	Lakto-Red Kft.	Jászkisér	496	415	12 468	30,04	25,14
7	1525001	Alattyáni Tejtermelő Kft.	Alattyán	478	385	11 899	30,91	24,89
8	1504401	Jászapáti 2000.Mg.Zrt.	Jászapáti	1 120	949	27 577	29,06	24,62
9	1527201	Kossuth 2006 Mg-i Termelő Zrt.	Jászárokszállás	596	503	14 329	28,49	24,04
10	1528701	Tarnamenti-2000 Zrt.	Jászdózsa	126	105	3 019	28,75	23,96
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				6 692	5 549	170 653		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				669	555		30,75	**25,50**

8.16. táblázat: **Tolna megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1637921**	**Milkmen Kft.**	**Paks - Földespuszta**	**865**	**668**	**22 256**	**33,32**	**25,73**
2	1634521	Kocsolai Mezőgazdasági Szöv.	Kocsola	393	333	9 680	29,07	24,63
3	1637301	Szekszárd Zrt.	Tengelic-Kajmádpta.	643	490	15 138	30,89	23,54
4	1633721	Kaposszekcsői Mg.Zrt.	Kaposszekcső	362	304	7 961	26,19	21,99
5	1605301	"100 % Tej" Mg.Ker.és Szolg.Kft.	Tolnanémedi	140	113	2 997	26,52	21,41
6	1634121	Haladás Mg. Szövetkezet	Németkér	235	189	4 941	26,14	21,02
7	1625001	Felsőnánai Agrár Kft.	Felsőnána	341	288	7 077	24,57	20,75
8	1603001	Teveli Zrt.	Tevel	389	328	7 965	24,28	20,48
9	1608421	Bát-Tej Kft.	Báta	268	232	5 376	23,17	20,06
10	1611421	Paksi Dunamenti Zrt.	Paks	436	342	8 579	25,08	19,68
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				4 072	3 287	91 970		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				407	329		27,98	**22,59**

8.17. táblázat: **Vas megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1739924**	**Szombathelyi Tang. Zrt.**	**Táplánszentkereszt**	**931**	**778**	**25 535**	**32,82**	**27,43**
2	1733301	Sárvári Mg. Zrt.	Káld-Szitamajor	1 074	854	28 242	33,07	26,30
3	1701321	Celli " Sághegyalja " Zrt.	Celldömölk	411	357	10 347	28,98	25,18
4	1719923	Szombathelyi Tang. Zrt	Ják-Felsőnyírvár	702	587	17 663	30,09	25,16
5	1726601	Sárvári Mg. Zrt.	Hegyfalu	370	300	8 947	29,82	24,18
6	1725021	Körmendi Agrár Kft.	Körmend	279	248	6 631	26,74	23,77
7	1707301	Vasi Agro-Pannonia Kft	Szombathely	424	368	9 634	26,18	22,72
8	1708701	Pinkamenti Agrár Kft	Vasalja	339	269	7 242	26,92	21,36
9	1709001	Sárvári Gazda Kft.	Sárvár	190	164	3 945	24,06	20,77
10	1711801	Agrár Offa Kft	Ostffyasszonyfa	451	410	8 874	21,64	19,68
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				5 171	4 335	127 061		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				517	434		29,31	**24,57**

8.18. táblázat: **Veszprém megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1808502**	**Nemesszalóki Mezőgazdasági Zrt.**	**Nemesszalók**	**1 258**	**1 041**	**40 221**	**38,64**	**31,97**
2	1802101	Bovin-Tej Kft.	Gecse	495	422	14 087	33,38	28,46
3	1847701	Laktagro Kft	Csót	268	235	7 339	31,23	27,38
4	1800622	Agroprodukt Zrt.	Ihász-Zsigmondháza	1 666	1 326	45 187	34,08	27,12
5	1808303	Malomsoki Extratej Kft	Malomsok	732	613	19 396	31,64	26,50
6	1847301	Agroprodukt Zrt.	Marcalgergelyi	1 080	917	27 756	30,27	25,70
7	1802001	Vaszari Agro-Friz Kft.	Vaszar	287	229	7 293	31,85	25,41
8	1847401	Agroprodukt Zrt.	Gic-Hathalom	582	450	14 755	32,79	25,35
9	1802622	Tóth Tamás	Sümeg	483	395	11 696	29,61	24,22
10	1825922	Bos-Flór Kft.	Veszprémvarsány	589	485	14 058	28,99	23,87
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				7 440	6 113	201 787		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				744	611		33,01	**27,12**

8.19. táblázat: **Zala megye**

Rang-sora	A T E N Y É S Z E T azonosítója	megnevezése	címe	Záró tehénlétszám	Fejt tehénlétszám	Összes napi tej (kg)	Fejési átlag	Istállóátlag
1	**1921921**	**Miklósfai Mg. Zrt**	**Nagykanizsa-Miklósfa**	**510**	**419**	**14 188**	**33,86**	**27,82**
2	1935921	Zal-Agro Zrt	Türje	416	334	11 267	33,73	27,08
3	1947121	Kerka-Genetics Kft	Resznek	550	472	13 593	28,80	24,71
4	1915621	Taxbi Kft	Hottó	1 123	911	27 202	29,86	24,22
5	1948821	Tyrol Mezőgazdasági és Szolg. Kft	Zalaszentiván	338	286	7 781	27,21	23,02
6	1947901	Balaskó Mg. Kft.	Pókaszepetk	216	176	4 305	24,46	19,93
7	1935322	Backo Kft	Pötréte	351	318	6 840	21,51	19,49
8	1950501	Georgikon Tanüzem Nonprofit Kft	Keszthely	43	37	822	22,21	19,11
9	1938221	Fűzvölgyi Agrár T.K. és Szolg. Zrt.	Magyarszerdahely	168	91	3 146	34,57	18,73
10	1947801	Losonczi László	Vindornyaszőlős	67	54	1 055	19,53	15,74
Összes tehén / fejt tehén / napi összes tej kg.				3 782	3 098	90 198		
Átlag tehén / fejt tehén / fejési átlag / istállóátlag				378	310		29,12	**23,85**

A szarvasmarha sántasága V.

A tartási körülmények hatása a lábvégekre - gyakorlati tanácsok

Dr. Muntyán János[1], Dr. Monostori Attila[2]
[1]Vet-Global Kft., [2]Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Biztos lábakon több komforttal

Milyen hatással van a kifutótér és a pihenőbox kialakítása a csülkök egészségére? A legelőhöz, mint természetes élettérhez képest a modern tartási formában élő tejtermelő állatok csülkei jóval nagyobb terhelésnek vannak kitéve. Különösen akkor nagy a csülökbetegségek kialakulásának esélye, ha nem optimális kivitelezésű, nem az állatok igényeihez igazodó a pihenő- és a kifutótér.

Boxos kialakítású istálló esetén kulcsszerepe van a kifutótér megfelelő kivitelezésének. Ha belegondolunk ez ésszerű is, hiszen a kötetlen rendszerű istállóban a tehenek naponta akár 3 km-t is megtehetnek, és 10-12 órán át is talpon lehetnek. Alapszabály, hogy a szarunövekedés és kopás mértéke egyensúlyban maradjon. Ez azonban csak akkor valósulhat meg, ha a kifutótér egyenletes, száraz és csúszásmentes - sajnos a gyakorlatban mindez csak ritkán teljesül. A padozat alom nélkül gyakran csúszós és nedves, függetlenül attól, hogy hagyományos vagy rácspadozat fedi a kifutót.

A nedves kifutótér a szaru felpuhulásához vezet

A száraz kifutó visszafogja a baktériumok szaporodását. A felhalmozódott nedvesség (vizelet, széklet) azonban felpuhítja a csülök szaruját. A szaru keménysége és ezzel együtt az ellenálló képessége az állandó nedves környezet miatt fokozatosan romlik. Főként az ujjpárna, a körömközi hasadék és a párta szaruja, illetve bőre válik duzzadttá és védtelenné a kórokozókkal szemben. Mindez idővel a tehenek sántaságát eredményezi.

Különösen gyakran figyelhető meg a fenti jelenség azokban az istállókban, ahol a hagyományos, rögzített padozatot nem tisztítják rendszeresen trágyatoló berendezéssel.

A rácspadozatos istállókban is gyakran előfordul azonban a fenti probléma. A túlzsúfolt istállóban a rácspadozat is gyakran lehet nedves. Amennyiben nem zsúfolt az istálló, pont az lehet a gond, hogy nagyon kevés az ürülék, így az nem tud lecsúszni a rácsok között, ami miatt a trágya egy része a padló felszínén marad.

Kotorjuk rendszeresen a kifutókat

A kifutók szárazon tartásához rendszeres, két-, háromóránkénti trágyázásra, ill. kotrásra van szükség. Ez elvileg igaz a rácspadozatnál is, de legrosszabb esetben itt is minden fejési idő előtt komplett tisztítás szükséges.

A rácspadozatot is naponta legalább kétszer kotorjuk le. Különösen ügyeljünk a közvetlenül a pihenőboxok mögötti rész alapos kotrására. Megfelelően elhelyezett pihenőboxok esetén itt gyűlik össze a legtöbb széklet és vizelet. Amennyiben nem tisztítjuk rendszeresen ezt a területet, a tehenek a boxok elhagyásakor hátsó lábukkal rendszeresen a trágyában állnak. Az ürülék a körmökre tapad, így azok nem tudnak megszáradni. A kézi kotrás alternatívájaként lehetőség van speciális rácspadozat kotró beépítésére is. A készülék a gyakorlatban nagyon jól bevált.

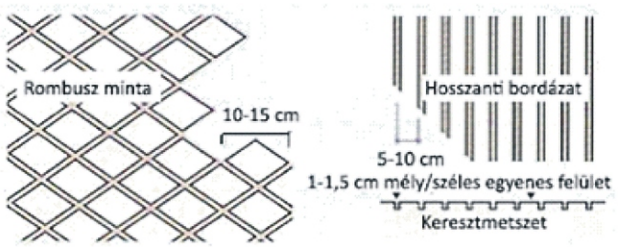
A rendszeres kotrásnak egyéb előnye is van: a padló tapadása jelentősen javul, így a tehenek nehezebben csúsznak el. Szintén növeli a csúszásmentességet az istálló külső falainak megnyitása: egyrészt hasznos a beszűrődő UV sugárzás fertőtlenítő hatása, másrészt pedig a levegőn hamarabb meg is szárad a padló felülete. Idősebb épületekben az ablakok kivételével vagy kisebb falfelületek kibontásával jelentősen hozzájárulhatunk a szárazabb kifutófelület megteremtéséhez.

A beton-rácspadozat csúszásmentességét javítandó kétszer van lehetőség a felület felmarására.

Beton, öntött aszfalt- vagy gumipadló?

A *betonpadló* megfelelő kezeléssel csúszásmentessé tehető a tehenek számára. Amennyiben a betont egyáltalán nem, vagy csak söprűvel érdesítették, rövid idő alatt simává válik a felület. A sima padozatot utólag is marathatjuk. Ezzel az eljárással akár a rácspadozat, akár a hagyományos, rögzített padozat felületét durvíthatjuk. A gyakorlati tapasztalatok az esetek többségében pozitívak. Négy-ötévenként mindenképp kerítsünk sort a padozat felületi kezelésére.

Ha el akarjuk kerülni a rögzített padozat ismétlődő durvítását, már a betonozás során lássuk el rovátkolt mintával. A gyakorlatban nagyon bevált az USA-ban kifejlesztett rombusz mintázat. Ehhez a frissen kötő betonba bélyegzővel vagy hengerrel nyomjuk, ill. hengereljük a kívánt profilt. A barázda mélysége és szélessége maximum 1,0 - 1,5 cm legyen, a talp így még simán felfekszik.



1. ábra *Két lehetséges bordamintázat az istálló kifutóterébe. A betonpadló bordázata csúszás-mentességet biztosít. A gyakorlatban egyre inkább a rombusz mintázatú profil terjedt el.*

A meglévő kifutó tatarozásánál is gondoljunk a kifutófelület bordázásának lehetőségére. Mielőtt a jószágok először az új, strukturált felületre lépnének, csiszoljuk fel néhányszor, hogy az éles peremrészek lemorzsolódjanak. A csiszoláshoz egy nehéz betontömb is megfelel, amit vontató targoncával a beton felületén többször végighúzunk. Ezt kövesse az istálló elárasztása, ami során kimosódnak a lemorzsolódott betonszilánkok. Új építésű vagy felújított istállónál *öntött aszfalt*ot is használhatunk. Az aszfaltpadló durva felületű, kiváló csúszásmentességet biztosít. Mindemellett hasonlóan viselkedik, mint a smirglipapír. Éppen ezért az állomány beköltözése előtt az öntött aszfalt padozatú kifutót nedvesítsük át és szórjuk be szalmaszecskával, különben a száraz körmök túlságosan megkopnak a felületen. A beköltözés utáni első három hétben ajánlatos a fentieket többször megismételni.

A betonozott kifutók gumibevonata még jobb felületet biztosít, továbbá a körmöket is tehermentesíti. Egyre több üzemegységben borítják a frekventált helyeket, pl. az elővárakozót, az etetőhöz vezető utat 2,5 cm vastag gumiréteggel. Ennek költsége nagyjából 25 euró négyzetméterenként. Az első pozitív tapasztalatok alapján az USA-ban több kezdeményezés is történt gumi-beton keverék beépítésére. Az eljárás során gumiőrleményt kevernek betonnal, amit aztán az előkészített felületen eloszlatnak.

Rácspadozat

A rácspadozat maximum 3,5 cm rácsszélességű legyen. A rácspadozat 2,5-3,5 cm közötti rácsszélesség és 8 cm körüli lépési felület esetén leginkább lépésbiztos. A csülöksérülések elkerülése érdekében a rácselemek legyenek anyaghibáktól mentesek, és a lerakás után fontos, hogy teljesen egyenletes felületet adjanak. Már a legkisebb eltérés miatti kiálló perem is a tehén botlását okozhatja. A következmény sokszor a köröm fehér vonalának mentén megjelenő kisebb hasadások vagy fellazult szarufal. Az új rácspadozatról henger segítségével mindig koptassuk le az esetlegesen kiálló, vágó részeket. Az éles peremű elemeket cseréljük ki, mivel ezeken a tehenek gyakran megcsúsznak, vagy akár fenn is akadnak, ami sok esetben a köröm súlyos sérülését okozza.

Éppúgy, mint a rögzített betonkifutó, a rácspadozat felülete is néhány év elteltével simává válik, csúszásmentességét elveszíti. A tehenek mozgása ekkor lassúvá és elővigyázatossá válik, a napi mozgás jelentősen csökkenhet. Beton vagy egyéb felület kialakítása csak bizonyos feltételek teljesülésével oldható meg. Statikai okokból (a vasalás miatt) a rácspadozat anyagának felmarására maximum kétszer van lehetőség.

2. ábra *A rácspadozatnál ügyeljünk arra, hogy az elemek egyenletes felületet adjanak. Már a legkisebb szintkülönbség is elegendő ahhoz, hogy a tehén fennakadjon a kiálló peremen.*

Rácspadozat gumibevonattal

Viszonylag új technikai fejlesztésnek köszönhetően lehetőség van lágy gumiból készült lapok elhelyezésére hasonlóan, mint a rögzített betonkifutóknál. Az eljárással speciális, méretre szabott gumilapokat rögzítenek a rácspadozat elemeire. A hohenheimi egyetem kísérleti gazdaságaiban végzett felmérések eredményei alapján a „puha felületű” kifutókon a mechanikai eredetű megbetegedések száma már néhány hét elteltével csökkent.

Puha felületű padozatnál kevesebb megbetegedés

A megfigyelésekből az is kiderült, hogy a jószágok aktívabbak voltak, céltudatosabban mozogtak (nagyobb lépésekkel). Hozzávetőleges számítások szerint a gumival borított felületen naponta közel 100 m-rel tettek meg

hosszabb távot a tehenek. Szintén feltűnt, hogy a tehenek kétszer annyi alkalommal tisztogatták a tőgy és a comb közötti részt. Ehhez három lábon kell állniuk, így az említett megfigyelés arra enged következtetni, hogy a gumifelületen jóval biztosabb lábakon állnak, mint a betonon. Mindez azzal magyarázható, hogy a csülkök finoman a gumiburkolatba süppednek.

Speciális, méretre szabott gumiszőnyeg, nagy lépésbiztonságot jelent a tehenek számára.

Egyetlen üzemben sem adódott probléma a gumiborítású elemekkel, az állatok mindig a tisztább, puhább és matracozott pihenőboxot választották. Az eljárás egyetlen hátránya a nagyon magas beruházási költség. A gumiburkolat ára 50 euró négyzetméterenként. Öt éves használattal számolva ez évente 42 eurót jelent állatonként.

A csúszásmentes padozat mellett a tehénnek elegendő térre is szüksége van a stressztől és sérülésveszélytől mentes mozgáshoz. Amennyiben nincs elegendő hely, hogy a rangsorban magasabb helyen álló fajtársat kikerülje az állat, gyakran megesik, hogy a jószág hirtelen fordulatot tesz, ami könnyen a tehén elcsúszásához vezet. A megcsúszás a teljes mozgásszervet (szalagokat, inakat) és a körmöt is jelentősen terheli. Ezzel a jelenséggel különösen nedves, ill. sima felületek, továbbá túl keskeny átjárók esetében találkozunk. Az átjáró legalább 3 m, az etető út pedig minimum 4 m széles legyen. Kerüljük a „zsákutcákat", ahol a rangsorban hátul álló állat bent rekedhet.

A sok fekvés kíméli a csülköket

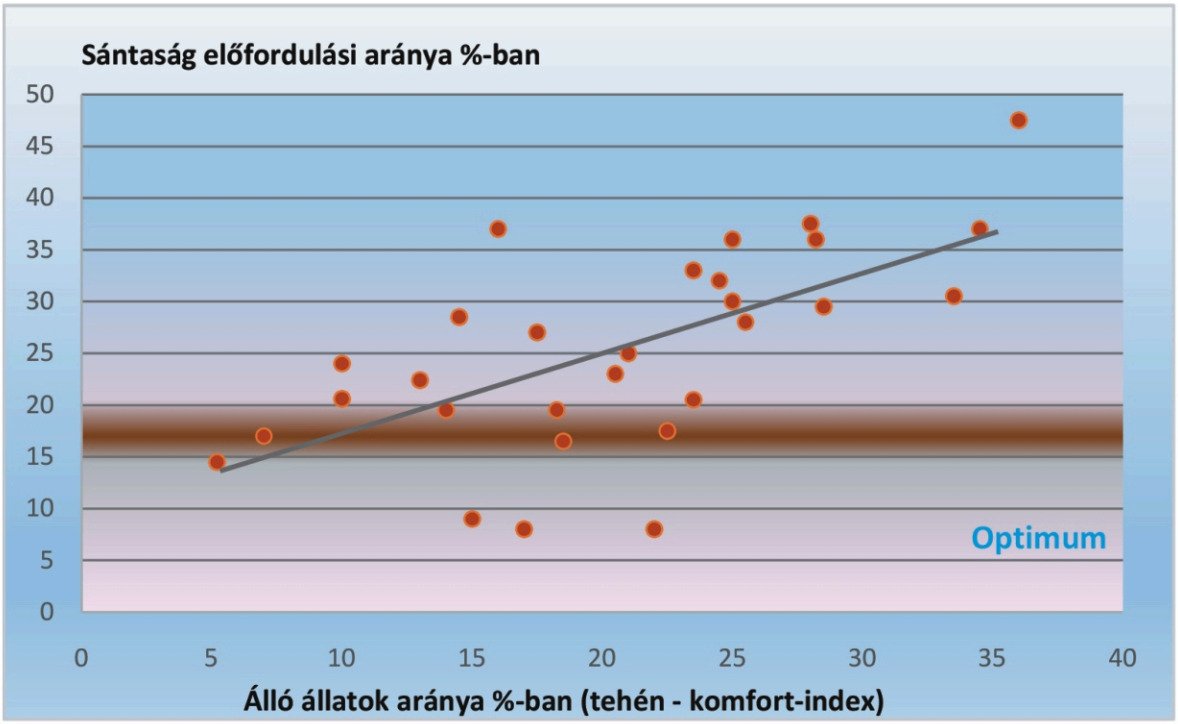
A pihenőbox kialakítása (pihenőkomfort) szintén nagyban befolyásolja a csülkök egészségi állapotát. A napi 12-14 órát fekvéssel töltő teheneknél kevesebb megbetegedést figyeltek meg, mint azoknál, amelyek pl. csak napi 8 órát feküdtek.

Angliai kutatások szerint magasabb komfort index esetén (a fekvő tehenek százalékos aránya a teljes állományt alapul véve) kevesebb a sánta tehenek száma.

Hosszabb állás, több sántaság

Az álló tehenek arányának növekedésével növekszik az előforduló sántaságok száma is.

Az index meghatározására naponta kétszer, a fejés előtt egy órával kerül sor.



Az álló tehenek növekedésével növekszik az előforduló sántaságok száma is.

Ennek több oka is van:

– A fekvés során tehermentesül a csülök, csökken az irhára nehezedő nyomás. Különösen fontos ez az üszőknél és teheneknél a borjadzás előtti időszakban, mivel ekkor a körömcsont kissé már megsüllyed, és nagyobb nyomást gyakorol az irhára. A túl hosszú állás a csülök vérellátását is ronthatja, ami visszafogja az irha tápanyagellátását.

– Ha száraz felületet biztosítunk a fekvéshez, lehetősége van a körmöknek megszáradni. Ezáltal jelentősen csökken a köröm bakteriális fertőzésének esélye (pl. Mortellaro). A *dermatitis interdigitalis* kórokozóinak megtelepedéséhez is nedves környezet szükséges, így ez a betegség is a legtöbb esetben elkerülhető.

– Utolsóként fontos megemlíteni, hogy a durva kifutófelületen a túl aktív mozgás a körmök túlzott mértékű kopását okozhatja.

A megcélzott napi 12-14 órás fekvéssel töltött idő csak akkor érhető el, ha megfelelően vonzó és elegendő számú pihenőbox áll a tehenek rendelkezésére. Túlzsúfolt istállóban, kevés pihenőboxszal a rangsorban hátul helyet foglaló egyedek (főként az üszők) már nem jutnak szabad pihenőhelyhez. Ez ahhoz vezet, hogy egyáltalán nem tudnak lefeküdni. A körmökre nehezedő nyomás növekszik, a jószág a túlterhelésből adódóan jó eséllyel megbetegszik.

A pihenőboxokat úgy alakítsuk ki, hogy puha fekvőfelületet (ezt térdeléssel ellenőrizzük) és elegendő helyet biztosítsunk. Ha a pihenőbox túl rövid vagy keskeny, esetleg nincs elegendő hely a fej számára, az állatok csak vonakodva keresik fel a boxokat, és sok esetben csak állva használják azt. A nem megfelelően párnázott boxban a fekvés során horzsolások keletkezhetnek, különösen jellemző ez a csánk környékére, ami esetenként fel is duzzad, és sántaságot okoz.

Jól beváltak a beszalmázott mélyalmok (min. 20 cm szalma) vagy matracos boxok, ahova még további fűrészpor és szalmaszecska is kerülhet.

Kötött tartású istállóban ügyeljünk jobban a fekvés komfortjára! A kötött tartású istállóban a megfelelő higiénia hiányában a keskeny fekvőhelyek és a mozgás teljes hiánya miatt a csülkök még inkább ki vannak téve a megbetegedéseknek. A mozgásszegény életmód miatt rossz a csülkök vérellátása és hiányzik a körmök természetes kopása. A szaru túl hosszúra nő, előre görbül és kialakul az úgynevezett istálló- vagy papucsköröm. A régi, kötött tartásra kialakított istállók alkalmatlanok a nagy teljesítményű tehenek számára. Rövidállásos, taposóráccsal ellátott istállóban az állatoknak gyakran a rácson kell állniuk, ami az irha zúzódásához és a köröm eldeformálódásához vezet.

A tehenek a csánkjukat a fekvőhely végén lévő perembe ütve tudnak csak lefeküdni, ami szintén zúzódásokat okoz. Ajánlatos ezért a fekvőhelyet meghosszabbítani és speciális matracokkal ellátni. Tovább növelhető a fekvés komfortja, ha a matracokat még szalmával is beborítjuk. Pozitívan befolyásolhatjuk a csülkök egészségét azzal is, ha kifutóhelyet alakítunk ki, így a rendszeres kijárással a köröm szaruja némi nedvességhez jut, és még kopik is.

A sántaság gyógyítására sokféle lehetőség áll rendelkezésre. A fertőző betegségek esetében ez leginkább antibiotikumos kezelést jelent, a nem fertőzőek esetében pedig helyreigazító kezelést. A következőkben általános áttekintést nyújtunk, kezelés előtt mindig kérjen tanácsot állatorvostól vagy körmöző szakembertől.

Fertőző betegségek kezelése

A DD, interdigitalis flegmone, valamint az ujjak közötti bőrgyulladás antibiotikumokkal kezelhető. A kezelés azonban jelentős költséget jelent. Az állatorvosi kezelésből, a gyógyszerhasználatból és az élelmezésügyi várakozási idő miatt kieső tej mennyiségéből adódó költségeket is számba kell venni. Legyen szó egyedi vagy állományi szintről, a megelőzés mindig sokkal olcsóbb, mint a kezelés.

Egyedi kezelés

Egyedi szinten lehetőség van injekció beadására vagy a csülök felületi kezelésére. A beteg, sérült felületet meg kell tisztítani a szennyezőanyagoktól, az elhalt szövetekkel együtt. Ezután egy antibiotikum tartalmú spray vagy más felületi kezelő szer alkalmazható.

Állományszintű kezelés

A teljes állomány kezelésével kézzelfogható előny az egyidejűség, valamint az, hogy a fertőződés valószínűsége csökken. Az állatoknak teljesen tiszta csülökkel kell áthaladniuk az előírt antibiotikum tartalmú lábvégfürösztő oldaton.

Nem fertőző betegségek kezelése

A nem fertőző lábvégbetegségek okai sokfélék lehetnek, ebből következően a kezelés is sokféle lehet.

Blokkok

A blokkok tehermentesítik a csülök érintett területét, ezzel lehetőséget nyújtva a gyógyulásra.

Gyulladáscsökkentő gyógyszerek

Blokkokkal együtt használva a gyulladáscsökkentő gyógyszerek segítik a még gyorsabb gyógyulást.

Állatorvosi kezelés

Ahhoz, hogy a sérülések, tályogok stb., ne forduljanak súlyosabb kórképbe, a legtöbb esetben állatorvosi kezelés szükséges.

Antibiotikumok

Abban az esetben, ha egy nem fertőző betegség szövődménye egy fertőző lábvégbetegség, antibiotikum használata lehet indokolt.

Lábvégfürdetés

A lábvégfürdetés a megelőzés és a gyógykezelés szerves részét képezi. Fontosságát és szakszerű kivitelezését minden szakember igen fontosnak és nélkülözhetetlennek tartja. Kivitelezése és a technológia szigorú betartása azonban lényeges pont a végrehajtásban. Alábbiakban egy pár praktikus tanácsot szeretnénk átadni a lábvégfürdetéshez.

Dermatitisz digitálisz esetében az alábbi fürdetési protokollokat tudjuk használni.

1. Mészhidrátos program

- 2 hétig: 150 liter víz 20 kg mészhidrát, napi kétszer fürdetve
- 3 nap réz-szulfát, 3-5% vagy más típusú szer
- 1 hét pihentetés, istálló-tisztítás, higiénia növelése
- Ismétlés 4-6 hónapig

Mészhidrátos fürdetés (dr. Lehoczky János)

2. OTC (oxitetracyklin) és különböző edzőszerekre alapozva

- 1. hét: 3-4 napon keresztül 0,1%-os OTC oldat
- 2. hét: 3-4 napon keresztül 5%-os réz-szulfát vagy cink-szulfát oldat
- 3. hét: 2-3 napon keresztül 5%-os réz-szulfát vagy cink-szulfát oldat, egy napon keresztül 0,1%-os OTC oldat
- 4. hét: 3-4 napon keresztül 5%-os réz-szulfát vagy cink-szulfát oldat

3. Linkomicin 100% pulvis lábfürdetési protokollja (200 liter vízhez, 300 tehénre)

- 1. nap: 64 g linkomicin
- 2. nap: 64 g linkomicin
- 8. nap: 64 g linkomicin
- 3. hét: 64 g linkomicin
- Majd fél év elteltével az egészet egyszer megismételni

4. Kombinált program

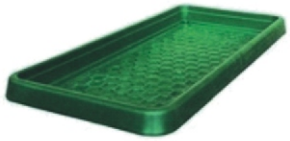
- 1. hét: 2-4% mészhidrát
- 2. hét: 64 g lincomicin hatóanyag naponta, hét napig
- 3. hét: 3-5% formalin oldat
- 4. hét: 3-5% rézgálic oldat
- Ismétlés, pihentetés nélkül fél éven át

FONTOS megjegyezni, hogy az antibiotikumok tartós használata rezisztencia kialakulásához vezethet, így ezen protokollok könnyen hatástalanná válhatnak. A réz-szulfátról és a formaldehidről tudnunk kell, hogy bár sok országban már betiltották használatukat, alkalmazásuk során káros hatással vannak az emberi egészségre, a tehenekre és a környezetre.

5. Modern lábfürösztő készítmények

Ma már számos olyan készítmény kapható, amelyek kombinált összetétele kiváltja a régi módszereket, és hatékonyságuk mellett a környezetvédelmi előírásoknak is megfelelnek. Ezekben glutáraldehid, réz-szulfát, alumínium-szulfát, benzalkonium-klorid, allantoin, nem ionos tenzidek, komplexáló anyagok, stabilizátorok, stb. találhatók különböző százalékban és megfelelő koncentrációban alkalmazva alkalmasak a kívánt hatás elérésére.

FONTOS a lábvégfürösztő vegyszerek pontos adagolása és az előírt utasítás szerinti cseréje, hiszen ellenkező esetben a szennyezett fürösztő oldat elveszítheti fertőtlenítő hatását, sőt további fertőzések közvetítője lehet.



6. Habosított lábfürösztő technika

Ezen technikai megoldás bár egy központilag beépített rendszer, mégis hosszú távon alkalmas lehet egy hatékony, anyagtakarékos kezelési mód megvalósításához.

A legfontosabb:

Tartsa szárazon és tisztán a csülköket!

A tehenek természetéből adódóan képtelenség állandóan tisztán tartani a csülköket. A tartási körülmények kézben tartása azonban óriási különbséget jelenthet. Olyan rutinok bevezetése, melyek során pl. a tehenek elkerülik a hosszú ideig történő trágyában állást vagy rendszeres lábvégfürösztést kapnak, jelentősen csökkenthetik a fertőző csülökbetegségek terjedését.

TEJKARBAMID-VIZSGÁLAT A TAKARMÁNYOZÁS JAVÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

9. táblázat: A tej karbamid-tartalmának vizsgálatába bevont állományok megoszlása (2016. augusztus)

Ellenőrző fejés dátuma: **2016. augusztus**
Fejt tehenek száma: **131 254**

Ellenőrzött tehénszám: **160 705**
Értékelt minták száma: **130 596**

Megnevezés	Megoszlás (n)	Megoszlás %
Fehérje- és energiahiány	2 846	2,18
Energiahiány	17 663	13,52
Fehérjetöbblet és energiahiány	3 073	2,35
Fehérjehiány és enyhe energiatöbblet	8 582	6,57
Fehérje- és energiaegyensúly	**66 646**	**51,03**
Fehérjetöbblet és enyhe energiahiány	10 271	7,86
Fehérjehiány és energiatöbblet	2 366	1,81
Energiatöbblet	16 387	12,55
Fehérje- és energiatöbblet	2 762	2,11

2016. augusztus hónapban a 460 ellenőrzött telepből 361;
az ellenőrzött telepek 78%-a vette igénybe a karbamid mérési szolgáltatást a fejt tehénállomány 89%-ára.

PAG VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Vemhességi vizsgálatok száma és eredménye (2015. augusztus)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
Összes mérés				
2015.08	830	420	364	46
Tejlaboron keresztül				
	274	76	186	12
Adatfeldolgozáson keresztül				
	556	344	178	34
Vemhességi napok alapján				
0-27 napig	23 NÉ	10 NÉ	11 NÉ	2 NÉ
28-45 napig	191	75	96	20
46-60 napig	79	39	35	5
61 naptól	263	220	36	7

NÉ = nem értékelt

2015. augusztusi vemhességi vizsgálatok* eredményei a bejelentett ellések alapján

	Vemhességi szakasz	Vemhesség vizsgálatok eredménye				
		PAG	Bejelentett ellések alapján megállapított eredmény			
			megoszlás (db)	bejelentés	megoszlás (db)	megjegyzés
Vemhességi napok alapján (PAG) (a bejelentett termékenyítéstől eltelt napok száma). Vemhességi idő: 285 +/- 14 nap	28-45 napig	75 vemhes	45 egyed	időre ellett		
			3 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	3 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
					0 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
			27 egyed	nincs ellés	KORAI EMBRIO- MAGZATVESZTÉS?????	
					9 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
		96 üres	95 egyed	üres	1 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					18 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
			1 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett
					1 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		20 ism.	0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			20 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					5 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
	46-60 napig	39 vemhes	29 egyed	időre ellett		
			4 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	3 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
					1 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
			6 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS?????	
					2 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
		35 üres	35 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					6 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
			0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		5 ism.	0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			5 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					1 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
	61 naptól	220 vemhes	178 egyed	időre ellett		
			19 egyed	termékenyítés bejelentett dátuma nem jó	19 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
					0 egyed	későbbi termékenyítésre ellett
			23 egyed	nincs ellés	KÉSŐI MAGZATVESZTÉS?????	
					15 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
		36 üres	35 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					9 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült
			1 egyed	vemhes	1 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
		7 ism.	0 egyed	vemhes	0 egyed	időre ellett
					0 egyed	korábbi termékenyítésre ellett
			7 egyed	üres	0 egyed	következő termékenyítésre vemhesült
					2 egyed	selejt, vagy ellenőrzésből kikerült

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

Vemhességi vizsgálatok nyilvántartása (2015. augusztus-2016. augusztus)

hónap	darabszám	vemhes (db)	üres (db)	ism. jav. (db)
2015.08	830	420	364	46
2015.09	942	417	484	41
2015.10	988	465	478	45
2015.11	1 137	642	444	51
2015.12	1 313	799	469	45
2016.01	1 233	750	446	37
2016.02	1 042	694	306	42
2016.03	1 285	801	417	67
2016.04	1 179	706	414	59
2016.05	1 268	763	450	55
2016.06	1 147	655	421	71
2016.07	896	481	361	54
2016.08	684	358	272	54
Összes minta	**13 944**	**7 951**	**5 326**	**667**

Európai toxinkörkép: mi volt és mi várható?

Kótiné dr. Seenger Julianna
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

A Biomin 75 országra kiterjedő felmérése szerint az állatitermék-előállítás mikotoxinok általi érintettsége a világ régióinak 60%-ában kimutatható volt (mérsékelt vagy jelentős). A felmérés alapját 2015-ben 8271 mezőgazdasági termék vizsgálati eredménye képezte.

A tanulmány a hat legfontosabb mikotoxin értékeit dolgozta fel: aflatoxinok (Afla), zearalenon (ZEN), deoxynivalenol (DON), T-2 toxin (T-2), fumonizinek (FUM) és az ochratoxin A (OTA), főként az olyan elsődleges takarmány-alapanyagokban, mint a kukorica, búza, árpa, szója, szárított melléktermékek (DDGS) és különböző szilázsok.

A toxin-érintettségi kategóriákat az arra legfogékonyabb állatfajok értékei alapján a következőképpen állították fel:

– Az **alacsony kockázatú régió** azt jelenti, hogy az egyes mikotoxinok jelenlétének átlagos szintje az adott régióban nem lépi át az állatállományra veszélyes határértékeket. Az átlagérték nem zárja ki az egyes telepeken vagy bizonyos betakarítási területeken előforduló súlyos mikotoxin szennyezéseket, illetve a több toxin egyidejű előfordulását.

– A **közepes kockázatú régió** azt jelenti, hogy egy vagy két toxin értéke eléri azt az ismert határt, amely az állatoknak károsodást okozhat.

– A **magas kockázatú régió** azt jelenti, hogy három vagy négy mikotoxin értéke eléri azt az ismert határt, amely az állatoknak károsodást okozhat.

– A **súlyos kockázatú régió** azt jelenti, hogy öt vagy több mikotoxin értéke eléri azt az ismert határt, amely az állatoknak károsodást okozhat.

A tanulmány fő megállapításai:

- Észak-Amerika és Észak-Ázsia állatitermék-előállítása súlyos mértékű mikotoxin szennyezettség veszélyének van kitéve.
- Dél-Amerika, Közép-Európa, Dél-Európa, Közel-Kelet, Afrika és Dél-Kelet Ázsia a mikotoxin szennyezettség szempontjából magas kockázatú régió.
- Összességében a DON jelenti a leggyakoribb veszélyt az állatállományok számára, habár a fumonizinek és a zearalenon szintje is aggályosnak tekinthető.

A tanulmány egyes eredményei:

2015-ben a minták 84%-a legalább egy, míg több mint 50%-a többféle mikotoxinnal volt szennyezett. Ugyanúgy, mint az előző években, ismét a DON és a FUM szennyezettség volt a legkiemelkedőbb, világviszonylatban a minták 56%-a haladta meg a haszonállatokra veszélyes DON koncentráció értéket, míg FUM esetében a minták 21%-a lépte át a határt. A kockázatot illetően (a legalacsonyabb tűréshatárú állatfajt figyelembe véve toxinonként) az látható, hogy Észak-Amerika és Észak-Ázsia a súlyos veszélyeztetettségi kategóriába eső területek. Dél-Amerika, Közép-Európa, Dél-Európa, Közel-Kelet, Afrika és Dél-Kelet Ázsia a magas kockázatú, míg Ausztrália, Észak-Európa, Oroszország, Dél-Afrika és India területei a közepes kockázatú kategóriába tartoznak.

Az érintett takarmányok, takarmány alapanyagok

A kész keveréktakarmányok, a kukorica és a DDGS a legfőképpen érintettek a mikotoxin szennyezettséget illetően, ahol az átlagos szennyezettségi érték mind az Afla, ZEN, DON, T-2 és FUM tekintetében meghaladja a határértékeket. A leggyakoribb szennyezettséget a DON esetében mutatták ki, majd ezt követi a ZEN és a FUM.

Egyes országok kockázati profilja a 2016-os kukorica betakarítási szezonban

A cikk írása idején néhány országban már befejezték a kukorica-betakarítást, de sok helyen még folyamatban van. A betakarítás előrehaladtával és az eredmények ismeretében az adatbázist folyamatosan bővítik, így az egyes kukoricatermő vidékek kategóriába sorolási eredménye az elkövetkezendő hetekben, hónapokban még változhat.

Az aflatoxin B1 érintettség nagymértékben függ az időjárási körülményektől, amely évről évre és régiónként is változhat. Éppen ezért az országok besorolásánál, mint az előző évben is, figyelembe vették a termesztési és betakarítási körülményeket. Ezen túlmenően külön figyelmet fordítanak azokra az előzőleg magas kockázati kategóriába sorolt országokra, ahol a régebbi (2015) betakarítású alapanyagokkal keveredhet a termény, így az takarmánybiztonsági kockázatot jelenthet.

Az adatok feltöltésével néhány országban változott a besorolás

A GMP eddigi közzététele szerint a 2016-os betakarítási év kezdetével változik Kanada, Lengyelország, Ausztria és a Cseh Köztársaság kategóriába sorolása összehasonlítva a 2015-ös évvel. Ezeknek az országoknak a termőterületeit a 2015-ös év kukorica-betakarítási időszakában „alacsony" kategóriájú minősítésből a 2016-os kukorica-betakarítási szezonban „közepes" kategóriába kerültek át.

A cikk megírásáig feltöltött adatok alapján a következő körkép tárul elénk szarvasmarha fajra vonatkozó toxinhatárértékeket figyelembe véve:

Világviszonylatban nézve az adatokat, 2015. harmadik negyedévétől 2016. második negyedévéig az AFLA és a ZEN kockázati besorolása „magas kockázat", a DON tekintetében „közepes kockázat", a FUM és az OTA toxinok esetében pedig „alacsony kockázat" besorolás volt a jellemző. A vizsgált minták 21,2%-ának toxin szennyezettsége volt kimutatható érték alatt, 31,9%-ban egy toxint tudtak kimutatni, valamint 46,9%-ban volt jelen több toxin egyszerre a mintákban. A világ összes régiójából, az ebből az időintervallumból származó pozitív minták átlagértékeit az 1. ábra tartalmazza.

1. ábra *A pozitív minták átlagértékei toxinonként a világ összes régiójában (2015. 3. negyedév-2016. 2. negyedév) BIOMIN, 2016.*

Toxin megnevezése	Átlagérték (ppb)
Afla	38,73
ZEN	231,5
DON	732,63
FUM	1333,03
OTA	437,53

Az adatbázist Közép-Európára vetítve, de továbbra is a szarvasmarha egyes toxinokkal szembeni érzékenységét figyelembe véve, a következő képet kapjuk.

A mintákra a 2015. harmadik negyedévétől 2016. második negyedévéig az AFLA és a ZEN és a DON tekintetében „közepes kockázat", a FUM és az OTA toxinok esetében pedig „alacsony kockázat" besorolás volt a jellemző. Az adott időszakban Közép-Európa régióiból származó pozitív minták átlagértékeit a 2. ábra tartalmazza.

Az előző közép-európai adatsort tovább szűkítve a 2016. második negyedévében vett mintákra a ZEN és a DON tekintetében „közepes kockázat", az AFLA, a FUM és az OTA toxinok esetében pedig „alacsony kockázat" besorolás volt a jellemző. A 2016. 2. negyedévében Közép-Európa régióiból származó pozitív minták átlag- és szélső értékeit a 3. ábra mutatja.

2. ábra *A pozitív minták átlagértékei toxinonként Közép-Európában (2015. 3. negyedév-2016. 2. negyedév) BIOMIN, 2016.*

Toxin megnevezése	Átlagérték (ppb)	Maximum (ppb)
Afla	21,8	153,7
ZEN	129,8	6238,6
DON	767,4	34861,49
FUM	814,2	18266,4
OTA	7,6	110

3. ábra *A pozitív minták átlagértékei toxinonként Közép-Európában (2016. 2. negyedév) BIOMIN, 2016.*

Toxin megnevezése	Átlagérték (ppb)	Maximum (ppb)
Afla	2,4	7,8
ZEN	87,5	1993,6
DON	791,7	13236,6
FUM	632,2	13253,3
OTA	5,7	73,9

A fent vázolt riportok alapján láthatjuk, hogy a „toxin körkép" évről évre, betakarítási szezonról, betakarítási szezonra változik. A 2016-os év eddigi eredményeinél fontos figyelembe vennünk azonban, hogy hazánkban is a 3. negyedévre tehető a silókukorica és a szemes kukorica betakarítása, így a harmadik, illetve negyedik negyedév adataival feltöltött adatbázisból látjuk igazán, milyen toxinhelyzettel állunk is szemben Közép-Európában 2016-ban, és milyen takarmánnyal gazdálkodhatunk a 2017-es termelési évben. Továbbra is szem előtt kell tartanunk, hogy a megelőzés a leghatékonyabb kockázatcsökkentő eszköz a kezünkben. Ennek érdekében a friss betakarítású alapanyagainkat célszerű azonnal bevizsgáltatni a legfontosabb toxinok együttes jelenlétére.

Forrás:
https://www.biomin.net/en/appwebversion/survey/
http://www.biomin.net/en/knowledge-center/

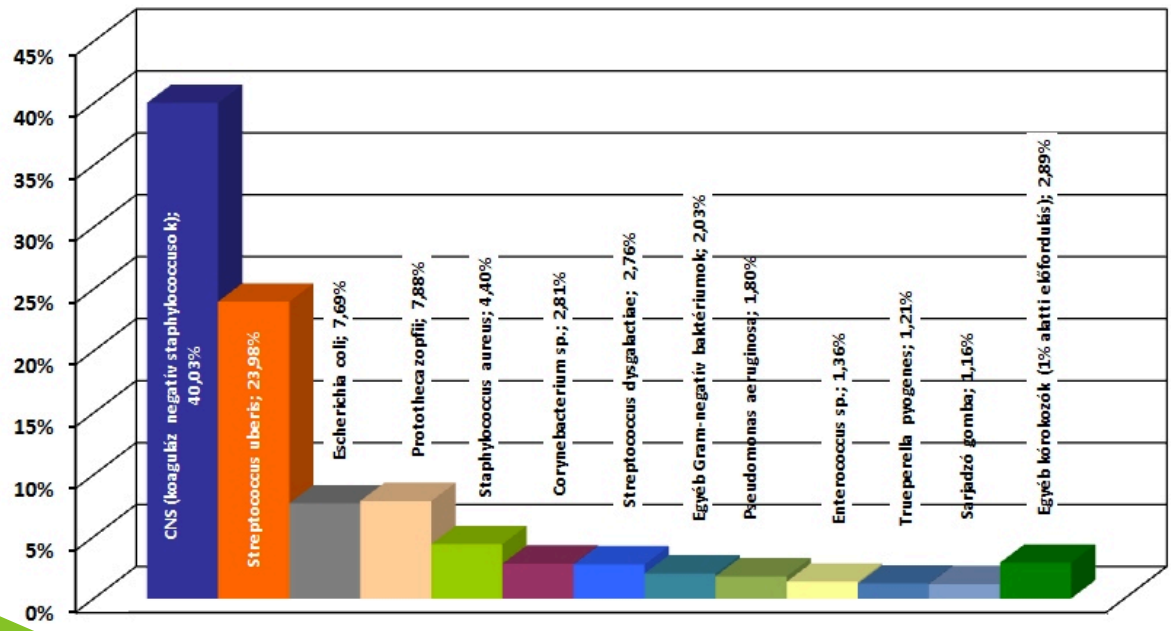
10. táblázat: A teljesítményvizsgált tehenészeti **TELEPEK megyénkénti megoszlása** az állomány elegytej **szomatikus sejtszámának TELEPENKÉNTI súlyozott átlaga alapján** (2016. augusztus)

Megye	Szomatikus sejtszám x ezer / cm3										Telep
	< 400		401 - 500		501 - 700		701 - 1000		> 1000		
	A telepek száma és százalékos megoszlása										
	telep	%	telep	%	telep	%	telep	%	telep	%	
Baranya	7	41,18	1	5,88	5	29,41	2	11,76	2	11,76	17
Bács - Kiskun	12	35,29	3	8,82	9	26,47	5	14,71	5	14,71	34
Békés	9	23,68	7	18,42	9	23,68	12	31,58	1	2,63	38
Borsod - Abaúj - Zemplén	3	15,00	5	25,00	6	30,00	6	30,00	0	0,00	20
Csongrád	6	26,09	7	30,43	9	39,13	0	0,00	1	4,35	23
Fejér	4	16,00	4	16,00	8	32,00	9	36,00	0	0,00	25
Győr - Moson - Sopron	9	26,47	6	17,65	7	20,59	9	26,47	3	8,82	34
Hajdú - Bihar	12	23,08	9	17,31	21	40,38	8	15,38	2	3,85	52
Heves	1	11,11	2	22,22	3	33,33	1	11,11	2	22,22	9
Komárom - Esztergom	2	22,22	5	55,56	1	11,11	1	11,11	0	0,00	9
Nógrád	1	10,00	1	10,00	3	30,00	3	30,00	2	20,00	10
Pest	10	33,33	6	20,00	8	26,67	5	16,67	1	3,33	30
Somogy	5	45,45	2	18,18	2	18,18	2	18,18	0	0,00	11
Szabolcs - Szatmár - Bereg	5	19,23	7	26,92	5	19,23	8	30,77	1	3,85	26
Jász - Nagykun - Szolnok	3	9,38	9	28,13	13	40,63	5	15,63	2	6,25	32
Tolna	8	26,67	1	3,33	8	26,67	9	30,00	4	13,33	30
Vas	2	11,11	4	22,22	6	33,33	5	27,78	1	5,56	18
Veszprém	4	13,79	6	20,69	12	41,38	6	20,69	1	3,45	29
Zala	2	18,18	4	36,36	5	45,45	0	0,00	0	0,00	11
Összes telep	**105**		**89**		**140**		**96**		**28**		**458**
Összes telep %		**22,93**		**19,43**		**30,57**		**20,96**		**6,11**	
összes fejt tehén	**40 510**		**32 695**		**45 364**		**23 056**		**6 077**		**147 702**
összes fejt tehén %		**27,43**		**22,14**		**30,71**		**15,61**		**4,11**	

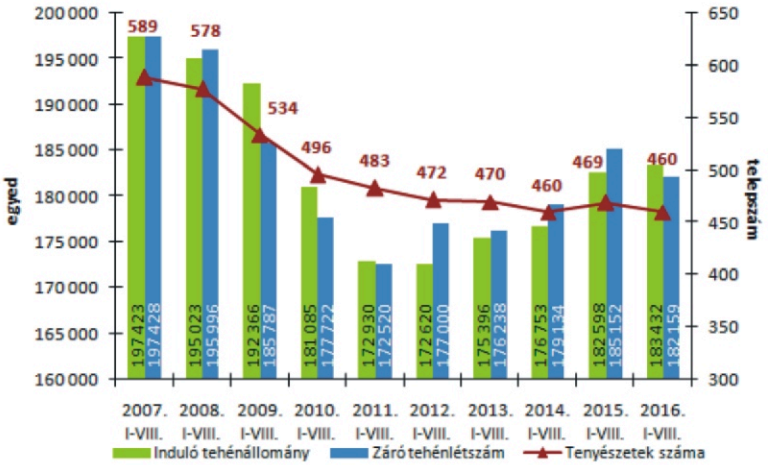
11. táblázat: A vizsgált tehénállomány megoszlása és tejtermelése súlyozott átlag sejtszám-értékhatáronként (2016. augusztus)

Sejtszám értékhatár x1000	**Fejt tehén**	**Napi tej kg** Összes	Fejési átlag
Kevesebb, mint 100	47 512	1 505 574	31,69
101 - 400	53 560	1 477 385	27,58
401 - 500	6 484	169 514	26,14
501 - 700	8 750	229 735	26,26
701 - 1 000	7 685	201 077	26,16
1 001 - 3 000	16 420	428 633	26,10
3 001 és több	6 293	145 458	23,11
Összesen	**146 704**	**4 157 376**	**28,34**

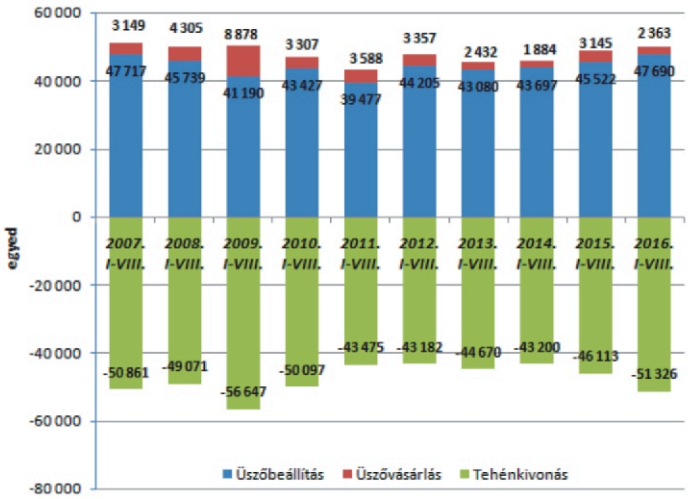
1. ábra: 2015. szeptember 1. és 2016. augusztus 31. között a teljeskörű vizsgálatokra küldött tejmintákban azonosított kórokozók aránya



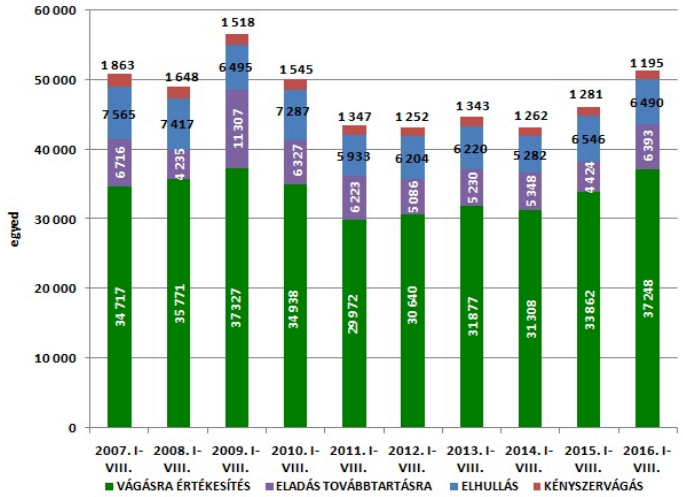
1. ábra: Az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetek száma, induló és záró tehénlétszáma (db, 2007-2016. I-VIII. hó)



2. ábra: Az üszőbevétel és tehénkivonás alakulása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2016. I-VIII. hó)



3. ábra: A tehénkivonás megoszlása az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2016. I-VIII. hó)

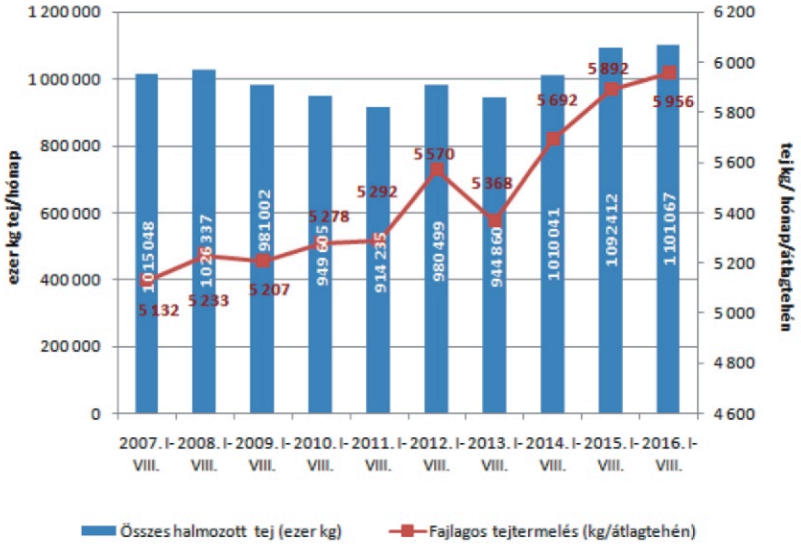


Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek száma 460 volt 2016 augusztusában, eggyel több, mint a megelőző hónapban és kilenccel kevesebb (-1,9%), mint tavaly augusztusban. 2016. augusztus végén közel 3 ezerrel kevesebb (-1,6%) termelésellenőrzött tehenet tartottak, mint 1 évvel korábban. Az „A” módszerrel ellenőrzött tehenészetek száma az elmúlt 9 év alatt 21,9%-kal (-129) kisebbedett, de 2007 augusztusa óta a záró tehénlétszám ennél kisebb mértékben, 15.269 egyeddel (-7,7%) csökkent, így a telepenkénti átlagos tehénlétszám 335-ről 396-ra nőtt.

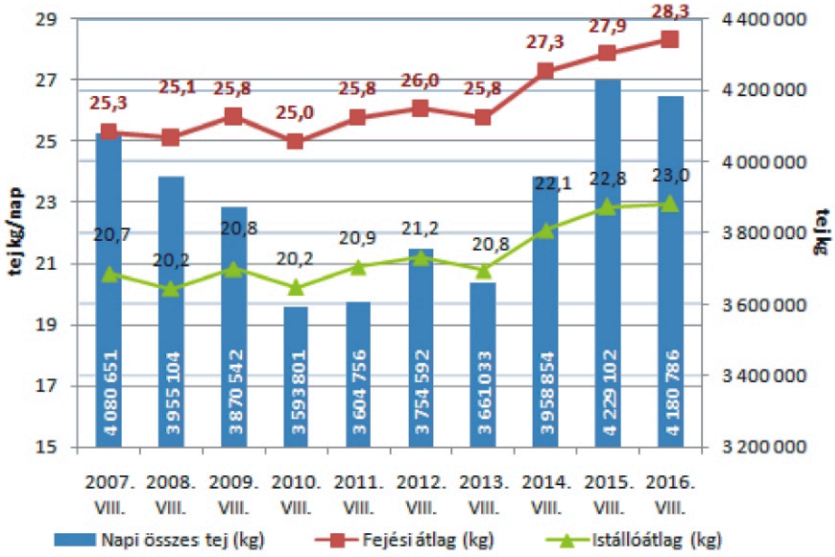
Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tenyészetek januári 1-jei induló tehénlétszáma 2015-ről 2016-ra - egy év alatt - gyakorlatilag nem változott (+834 tehén; +0,5%), ugyanakkor a tejpiaci válság hatására az idei év első nyolc hónapjában a termelés-ellenőrzésbe bevont tehenek száma érezhetően csökkent (-1.273 egyed; -0,7%). Ennek elsődleges oka, hogy 2016 első kétharmadában 5.213 tehénnel, 11,3%-kal (!) több tehenet vontak ki a termelésből, amit a növekvő üszőbeállítások (+2.168 egyed; +4,8%) és az erősen csökkenő üszővásárlások száma (-782 egyed, -24,9%) együttesen már nem tudtak ellensúlyozni. A csökkenő trend várhatóan folytatódni fog az év hátralévő részében.

2016 első kétharmadában az állományból kivont tehenek 72,6%-át vágásra értékesítették (a selejtezett tehenek száma 37.248 volt), ami magas aránynak számít. A tehénkivonások 2,3%-áért a kényszervágás (1.195 egyed) volt felelős, ami rekord alacsony a vizsgált időszakban. A kivont tehenek 12,6%-a (6.490 egyed) elhullott, ami átlagos értéknek tekinthető, ugyanakkor a továbbtartásra értékesített állatok aránya nőtt (12,5%, 6.393 egyed). 2016 első nyolc hónapjában az induló tehénállomány 20,3%-át selejtezték, 0,7%-át kényszervágták, 3,5%-a elhullott, 3,5%-át pedig továbbtartásra értékesítették, így összesen a tehenek 28,0%-át vonták ki a termelésből, ami a korábbi évek átlagánál jóval nagyobb mértékű.

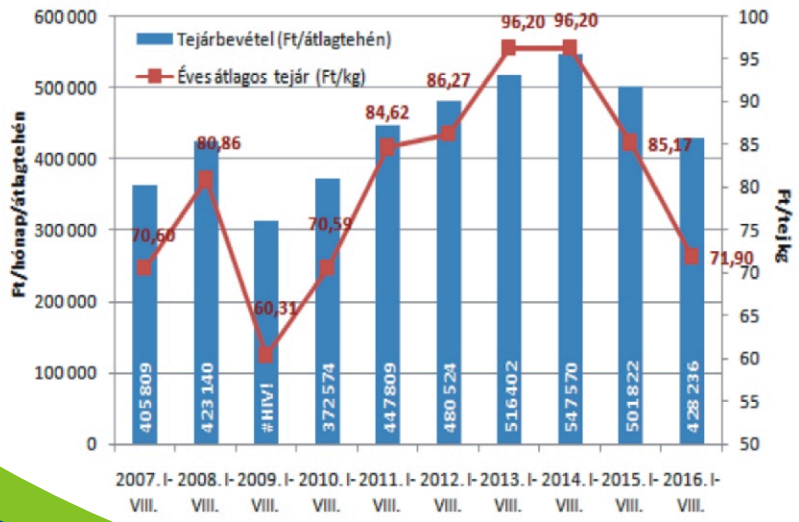
4. ábra: Összes halmozott és fajlagos tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (db, 2007-2016. I-VIII. hó)



5. ábra: Fejési és istállóátlag, valamint a napi összes tejtermelés az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2007-2016. VIII. hó)



6. ábra: Tejárbevétel és az éves átlagos tejár az „A” módszerrel ellenőrzött tenyészetekben (2007-2016. I-VIII. hó)



Az „A” típusú ellenőrzésben részt vevő tehenek összes halmozott éves tejtermelése ez év első nyolc hónapjában meghaladta az 1,1 millió kg-ot, aminek elsődleges oka a fajlagos tejtermelés közel 6 ezer kg-ra történő emelkedése volt. 2015 hasonló időszakához képest a fajlagos tejtermelés +64 kg-mal (+1,1%), az összes halmozott tejtermelés pedig 8,7 ezer kg-mal (+0,8%) emelkedett, ami az elmúlt 10 év legmagasabb tejtermelési szintjének felel meg, bár az éves növekedés üteme jelentősen lassult az elmúlt 3 évhez képest. 2007 és 2016 hasonló időszaka között a fajlagos tejtermelés növekedése 16,1%-os volt (+824 kg) (!), míg az összes halmozott tejtermelés 86 ezer kg-mal (+8,5%) nőtt.

Az összes halmozott tejtermelés növekedésével szemben idén augusztusban már érezhetően csökkent a napi összes tejtermelés mind 2016 első hét hónapjának havi termelési adataihoz, mind az előző év augusztusához képest, és 4,2 millió kg alá esett. Tavaly augusztushoz képest ez 48,3 ezer kg-mal kevesebb tejet jelent (-1,1%), de még így is az elmúlt évtized második legnagyobb augusztus havi napi termelési szintjét jelentette. 2015 augusztusához képest a fejési és istállóátlag kismértékben nőtt (+0,46 kg, +1,7%; ill. +0,11 kg, +0,5%). Összességében az elmúlt 9 év alatt a fejési és istálló átlag 3,01, ill. 2,28 kg-mal lett több (+11,9%, ill. +11,0%), a növekvő trend tehát folytatódik.

A tehenenkénti tejárbevétel 2016 első nyolc hónapjában 428,2 ezer Ft volt átlagosan, 14,7%-kal kevesebb, mint az egy évvel korábbi hasonló időszak bevétele. Ennek oka, hogy bár a fajlagos tejtermelés 1,1%-kal nőtt, a hazai tejár tovább esett (15,6%-os csökkenés egy év alatt) és gyakorlatilag a 2007 és 2010. közötti időszak átlagárára süllyedt (2007 azonos időszakának termelői árához képest is csak 1,8%-os a növekedés). A nyerstej országos termelői átlagára továbbra is 65 Ft/l körül alakul, ugyanakkor a nyerstej kiviteli ára 80 Ft/liter fölé emelkedett, így több mint 20%-kal magasabb a belpiaci árnál, ami végre pozitív folyamat. Bár a tejtermékek világpiacán a kereslet enyhén tovább erősödött, de az EU tejpiacát egyelőre még a túlkínálat uralja, ami az uniós intervenciós tejpor készletek folyamatos növekedésében is látható. Összességben a hazai tejpiacon az év hátralévő harmadában nem várható a nyerstej árának jelentős emelkedése.

Dr. Ózsvári László
tanszékvezető egyetemi docens
Állatorvostudományi Egyetem,
Budapest

A korszerű betakarítási technológia szakszerű alkalmazása
– előzetes adatok a szemroppantottságról *a műszaki háttér függvényében*

Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

BEVEZETŐ

A cikkben sok adat és részlet kerül bemutatásra. Egy biztos, az a helyzet nem elfogadható, hogy egy közel 100 millió forint értékű járvaszecskázó ne tudja megroppantani a szemeket megfelelően! A gyenge roppantás évi 20-30 millió Ft veszteséget is okozhat 1000 tehénre számolva. Teljesen mindegy, hogy ez régi vagy új gép, hagyományos vagy új szemroppantó van beszerelve. És itt nincsenek kivételek. A gép műszaki állapota nem lehet kérdés, amikor egy egész évi takarmányadag betakarításáról van szó. A gépbeállításokkal és az üzemeltetés módjával pedig lehet alkalmazkodni a hozamhoz és a kukorica szárazanyag-tartalmához. Ez vonatkozik a bérelt gépekre is! A kisebb haladási sebesség lehet ellentétes a bérvállalkozó érdekeivel, de a megrendelő érdeke az első: a terméshez illesztett sebesség a minőség függvényében. A jó példák igazolják, hogy akár 50-70 tonna közötti hozam esetében is lehet jó a szemroppantottság! Fontos szempont, hogy a szemroppantás mértékét növeljük, javítva ezzel a tehenek takarmányértékesítését és ezáltal a tehenészetek költséghatékonyságát. A cél már jól látható: 70% feletti szemroppantottság. De a végrehajtás még segítséget, támogatást, rugalmasságot és értő-együttműködő szakembereket kíván. Jelen pillanatban a gépek műszaki állapota, valamint az alapbeállítások és az üzemeltetés precizitása, rugalmassága jelentik a korlátozó tényezőt. A cikkben szereplő adatok csak példák (de jó példák!), és azt mutatják meg, hogy milyen műszaki paraméterekre kell figyelni majd jövőre a megfelelő szemroppantottság eléréséhez.

A bendő működésére is hat!

A szemroppantottság nemcsak a keményítő emészthetőségét befolyásolja, de növeli a szárazanyag-felvételt, segíti a bendőmikrobák szaporodását és javítja a tejtermelési eredményeket is. Az 1 mm szemroppantó távolsággal roppantott kukoricaszilázs (0,95, 1,45 és 1,90 cm-es szecskaméret mellett) javította a szárazanyag-felvételt (25.9 vs. 25.3 kg/nap), növelte a tejtermelést (46.0 *vs.* 44.8 kg/nap) és emelte a tejjel megtermelt zsír mennyiségét (1.42 vs. 1.35 kg/nap) a kontrollhoz képest egy USA-beli kísérletben (Bal és mtsai., 2000a). **A szecskaméret azonban nem volt hatással a keményítő emészthetőségére**! Minden fenológiai fázisban szükséges a megfelelő roppantás, de különösen a szárazabb tartományokban indokolt a hatékonyság. Nehezebb ugyan a szemek megroppantása a teljesérésű kukoricában, de a megfelelő technológia ebben az esetben is képes 6-8%-kal javítani a bendőbeli keményítőlebonthatóságot (Bal és mtsai., 2000b). Tudományos eredmények szerint a hatékony szemroppantás 5% szárazanyag-növekményt képes kompenzálni a keményítő emészthetőségében 35% szárazanyag-tartalom környékén a nem roppantott kukoricához képest (Schwab és mtsai, 2003). Ezért a wisconsini szaktanácsadók javaslata szerint nem kell 13 mm alá csökkenteni a szecskaméretet a tejvonal előrehaladásakor (30%-ról 50%-ig eljutva), ha van megfelelően működtetett szemroppantó a berendezésen (Holmes, 2005). Ha azonban nincs szemroppantó a járvaszecskázón vagy nem húzzák össze a szemroppantó hengereket, akkor 9 mm a javasolt szecskaméret 50%-os tejvonalnál. De ez sem fog jó szemroppantást biztosítani, ahogy a korábban említett cikk adatai is jelzik: a kisebb szecskaméret nem helyettesíti a szemroppantást. Ami miatt mégis javasolják a szecskaméret csökkentését, az inkább a szerkezetre gyakorolt fizikai hatás: a taposást könnyíti, az erjedést segíti stb. **A roppantás a bendőéletre is hat.** Egy kísérletben azt találták, hogy a bendőmikrobák szaporodása gyorsabb és nagyobb intenzitású volt a roppantott szilázs etetésekor, mint a nem roppantott szilázs esetében (Kozakai és mtsai., 2007).

Ép/sértett/tört szem?

Fontos, hogy a korábbi nézetekkel ellentétben, még sértett szem se legyen a zúzalékban, csak tört szemre van szüksége a nagy termelésű tehénnek. Miért? Egy-két adat a tejtermelés hazai fejlődéséről: 1993-ban 5398 kg volt a termelési szint zárt laktációra vetítve (az ellenőrzött tejelő állományokban, Holstein és egyéb fajtákra együttesen), míg 2001-ben 7195 kg. Ebből következik, hogy 2015-ben a 9377 kg feletti termelésű tejelő tehén (Holstein-átlag: 9517 kg!), azaz a mai 'korszerű' tehén 4-5 tonnával több takarmányt eszik meg egy laktációban, mint a kisebb termelésű társa 23 évvel ezelőtt. Ennek eredményeként gyorsabban halad át a takarmány a béltraktuson. Így az idő is meghatározó tényezővé vált a bendőbeli lebontásban. A sértett szem lebontására már nincs idő a mai tehénben, a morzsalékosra tört szemben lévő keményítő lebontásához azonban elegendő a bendőben tartózkodás időtartama egy 'korszerű', hazai tehénben is. A szemek tehát legalább ketté, de jobb, ha harmadába vannak törve. A tört szem pedig feltétlenül legyen kisebb méretű, mint 5 mm.

A szemroppantás hatékonyságát meghatározó tényezők

A szemroppantás hatékonyságát meghatározó tényezők: a növény szárazanyag-tartalma (de a járvaszecskázónak képesnek kell lennie minden tartományban jól megroppantani a szemet!), a kukorica aktuális hozama, a járvaszecskázó kapacitása és ehhez kapcsolódóan a kukoricaadapter/vágóasztal mérete (4-5-6-8-9 soros), a haladási sebesség, a roppantóhengerek típusa (hagyományos-tárcsás-shredlage, hengerátmérő, a fogak száma, a fogak kialakítása), a hengerek fordulatszám-különbségének mértéke (20%, 30%), valamint a roppantóhengerek közötti távolság. De valószínű, hogy ez a lista sem öleli fel teljesen az összes hatótényezőt.

Lassan járj, tovább érsz!

A gyenge roppantás évi 20-30 millió Ft veszteséget is okozhat 1000 tehénre számolva, ezért a gépbeállítások részletei megérdemlik az értő figyelmet. A tavalyi és az idei terepi tapasztalatok alapján azt állapítottuk meg, hogy a 2 mm-es, vagy annál kisebb hengerrés-beállítással elérhető a 70% feletti CSPS-érték nagy hozamok esetében is (35-60 tonna/ha) a 32-38% szárazanyag-tartományban. Ehhez az kell, hogy 3-5 km/óra sebességet ne haladja meg a járvaszecskázó (gépkapacitástól függően) az idei nagy hozamú táblákon (100%-hoz közeli értéken működtetve a berendezést) klasszikus szemroppantási technológia mellett. Nagyobb sebesség esetében (a 2016. év 30 tonna feletti termésátlagai mellett) valószínű, hogy a szemroppantó nem volt jól beállítva és így a szemroppantás nem fogja elérni a 70%-ot, vagy a gépnek túlterhelve kellett haladnia (120-150%-on). Ez a működtetés pedig nem szerencsés a gép várható élettartama szempontjából. Kivételek lehetnek, például van idei adatunk arra, hogy John Deere 8400 járvaszecskázó ún. 'tárcsás' kialakítású szemropppantóval szerelve (Kernelstar) 6 km/óra sebességgel tudott haladni 38 tonna hozamú anyagban 70% körüli CSPS értéket adva. Hagyományos szemroppantók esetében 'kisebb' hozamoknál (20-30 tonna/ha), nagy kapacitású járvaszecskázót és 3 mm alatti hengertávolságot alkalmazva lehet, hogy 5-8 km/óra sebesség tartományban is elérhető a 70% CSPS érték, de ennek igazolásához még nincs elegendő adatunk. A 2015. évi nagydíjas kukoricaszilázs esetében a 3 mm-es hengerrés és a 8 km/óra haladási sebesség kis hozamú anyagban (25 t/ha) új hengerpárokkal adott 80% feletti szemroppantottsági értéket! Általában azonban a 2015-ből származó mérési adatok nem voltak túl kedvezőek, mert 50-65% CSPS értékeket kaptunk 6-9 km/óra sebesség mellett 1 (!) - 4 mm hengertávolságot és 12-16 mm-es szecskaméretet alkalmazva (különböző gyártmányú és kapacitású járvaszecskázókat tesztelve, általában 8 soros adapterrel szerelve, kb. 30 t/ha hozamnál). Tehát bizony átlagos vagy kisebb hozamok esetében is nagyon körültekintően kell eljárni a gépbeállításokkal, nagy hozam esetében pedig különösen fontos az értő figyelem.

Rossz szemroppantottság: 5 mm-nél nagyobb szemek, 42% CSPS (fotó: Balogh Máté, 2016.)

Láss, ne csak nézz!

Hozzá kell tennünk azt is, hogy még a 'rutinos' szemet is becsaphatja az anyag. Aki 20-30 éves tapasztalattal rendelkezik, biztosan meg tudja állapítani rossz és az elfogadható közötti különbséget, de nem biztos, hogy 'szemre' különbséget tud tenni a 65-75% közötti tartományban lévő szilázsok között. Azaz melyik gépbeállítás ad igazán jó eredményt. Ehhez tudunk segítséget nyújtani a CSPS mérésével, amit érdemes tesztvágással előre beméretni (mielőtt a dömping munka elkezdődne). Ekkor még van lehetőség a gép beállításának módosítására, esetleg alkatrészcserére. A járvaszecskázó alapkialakítása és beállítási profilja mellett természetesen műszaki állapota, a hengerek bordázottsága, a behúzó motorok működése stb., tehát a megfelelő üzemállapot is kritikus szempont! Hány évet 'bír ki' egy szemroppantó hengerpár? Erre nehéz válaszolni, mert az üzemórától, a betakarított növényanyag összmennyiségétől és szárazanyag-tartalmától is függ (egyéb apró részletek: mennyire húzzák össze a hengereket, milyen magasan vágják a kukoricát, mennyire homokos a talaj, mennyire gondosan tisztítják meg a hengereket szezon végén stb.). Nagy hozamok mellett 2 szezon (kb. 300-400 üzemóra) után alapos szemrevételezést és jelentős kopás esetében akár cserét is javaslunk!

A Penn State rázóláda második szitáján fennmaradó anyag 8-19 mm közötti tartományában talált tört szemek. Az elfogadható és a nagyon jó minőség között szemmel kevés a különbség, itt már mérni kell!

A járvaszecskázó kapacitása egyébként nagyobb (1000-1200 tonna/10 üzemóra, átlagos hozam esetében 30 ha/10 üzemóra), mint a szállítás és a taposás kapacitása! Ezért a haladási sebesség csökkentése (800-1000 tonna/10-12 üzemóra vagy 20 ha/10-12 üzemóra) nagy hozamoknál biztosan nem okoz fennakadást a silózásban az átlagos méretű hazai tehenészeti telepeken.

Még egy fontos szempont

…a rugalmasság. Egy 'utasítással', azaz egy hengerrés-beállítással és egy sebességgel a hazai telepméret mellett nem lehet jó eredményt elérni, mivel a 400 tehenes telephez tartozó 100-200 ha-os terület általában nem egységes minőségű. Tehát a lábon álló anyag tulajdonságaihoz kell rugalmasan illeszteni a beállítást. Ez bizony feladja a leckét, hiszen a járvaszecskázó vezetőjén múlik minden ebben az esetben. A legjobb megoldás, ha a szemroppantó hengerek távolságát és a szecskaméretet fixáljuk (32-38% szárazanyag-tartalom esetében: 2 mm-es vagy annál kisebb hengertávolsággal, 14-16 mm-es szecskamérettel), és a haladási sebességgel kompenzáljuk a kukoricatáblák közötti különbségeket. Ezért fontos a kis hengerrés. Nagyobb hézagtávolságnál elérhető, de nem garantálható stabilan a jó eredmény a heterogenitás miatt. Figyeljük a telepre beérkezett anyag roppantottságát (pl. Penn State szeparátorral lerázzuk, így jobban látszanak a szemek), és telefonon hívjuk a járvaszecskázó vezetőjét, hogy menjen lassabban, mert romlott a roppantottság. A Penn State rázóládával történő mérésre amúgy is szükség lenne, hogy a szecska eloszlását még a betakarítási szezonban ellenőrizzük. Egy másik megoldás, megállapodunk egy szűk sebességtartományban, amit tartania kell a vezetőnek, de amin belül a gépkezelő maga változtathatja meg a sebességet, ha 'zöldebb', vagy ha 'sárgább' növény kerül az adapter elé. Ha vizesebb (30% alatt) vagy szárazabb az anyag (40% körül), akkor a szecskaméretet is módosítani kell. Erre egyébként már vannak gépfejlesztések, a Krone gépek kukoricaadapterei szín alapján képesek automatikusan változtatni a szecskaméretet a hatékonyabb taposás érdekében.

A Shredlage Magyarországon: első eredmények

Megjelent az országban a Shredlage technológia: a Hód-Mezőgazda Zrt. vajháti telepén, a Gorsium Tej Kft. táci telepén, az Extra Tej Tejtermelő Kft. beledi telepén, a Pusztavámi Tejszövetkezet Zrt. pusztavámi telepén már ezzel az eszközzel silóztak. Ígéretesek az eredmények. Valóban zúzott anyagról van szó, mint a képeken is látható! A 30-32% szárazanyag-tartományban jól taposható volt a 26 mm-es szecskaméretű anyag, és jól 'működött' a 2 cm-es szecskaméret is 36-39% szárazanyag-tartalom mellett. A Penn State szita felső tálcáján (>19 mm) a 26 mm-es szecskával betakarított anyagból 30% maradt

A shredlage (bal, 26 mm) és a normál kukoricazúzalék (jobb, 14 mm) között jelentős különbség mérhető a Penn State frakciókban (fotó: Orosz Szilvia, 2016.08.17.)

fenn. Összehasonlításként, a hagyományos technikánál 3-8% mennyiséget javasol a nemzetközi szakirodalom a felső tálcán. Ezen szilázs struktúrhatása tehát karakterében más lesz, mint a hagyományos kukoricaszilázsé. Három esetben 70% feletti CSPS-értéket mértünk, de jelentős volt a különbség az értékekben. Míg 20 mm-es réstávolság esetében 5,4 km/óra haladási sebességgel 26 mm-es szecskahosszal 72% volt a CSPS-érték egy nedvesebb anyagban (50 t/ha feletti hozammal), addig 1 mm-es résnél (4,7 km/óra átlagos haladási sebesség és 20 mm-es szecskahossz mellett) 81%, egy szárazabb kukoricában (2. táblázat)! Ezen technológia esetében is nagyon fontos tehát a növényhez igazodó gépbeállítás és a járvaszecskázó megfelelő működtetése. Maga a Shredlage technológia sem helyettesíti az értő figyelmet és a gondos üzemeltetést.

Az első Shredlage-kukoricák egyike hazánkban: 30% szárazanyag-tartalom, 26 mm szecskahossz, hosszában zúzott szárdarabok (fotó: Gorsium Tej Kft., Tác, Orosz Szilvia, 2016. 08. 17.)

Hasznos adatok gyakorló szakembereknek

A hazai szemroppantottsági értékek (1. táblázat) alakulása kedvező. A javulás a jó kategóriában 2013. és 2014. között jelentős volt (2013: 7%, 2014: 13%), ezt követően azonban megtorpant az érték (2015: 13%). Ezért idén arra kerestük a választ, hogy melyek azok a műszaki paraméterek, amelyek beállítása segíthet üzemi körülmények között javítani a CSPS értékét.

1.táblázat *A 2013-2015. évi betakarítású kukoricaszilázsok szemroppantottsága*
(ÁT Kft. NIR adatbázisa alapján: 2013. augusztus 15-2015. május 24., 571 minta alapján)

	2013.	2014.	2015.
Átlag	**55**	**57**	**61**
Mintaszám	147	181	243
CSPS frakciók eloszlása, az összminta %-ában			
50% alatt (nem elfogadható)	28	26	13
50-60% (elfogadható, nem optimális)	36	27	28
60-70% (elfogadható, kedvező)	29	34	46
70% felett (optimális)	7	13	13

A 2. táblázatban jó szemroppantottsági értékkel rendelkező mintákat mutatunk be a hozzájuk tartozó hozamokkal, járvaszecskázó típusokkal és beállításokkal.

2.táblázat *Példák gépbeállításokra a 2016. évi betakarítási szezonból*
(adatok forrása: üzemi szántóföldi mérésekből származó adatok, Orosz Szilvia)

CSPS %	A növény jellemzői	Géptípus	A gépek műszaki beállításai	Penn State frakciók
81 **Nagydíj 2015.**	szárazanyag: 374 g/kg keményítő: 339 g/kg sza. **hozam: 25 t/ha** ATH1504765 *Komáromi Mg Zrt., Csém*	Krone Big X 500 sorfüggetlen (8 sor)	szecskahossz: 18 mm hengertávolság: 3 mm fordulatszám differencia: 20% sebesség: 8,0 km/h a roppantóhenger fogszáma: 144	
82	szárazanyag: 290 g/kg keményítő: 277 g/kg sza. **hozam: 45 t/ha** ATH1603299 *Lónya Tejtermelő Kft.*	Krone Big X 700 adapter: 8 soros	szecskahossz: 14 mm hengertávolság: 2 mm fordulatszám differencia: 30% sebesség: 4,0 km/h új bordázott fenéklemezzel	19 mm felett: 2% 8-19 mm között:76% 4-8 mm között: 12% 4 mm alatt: 10%
87	szárazanyag: 331 g/kg keményítő: 357 g/kg sza. **hozam: 40 t/ha** ATH1603476 *DPMG Zrt., Törtel*	Krone Big X 700 (10 soros adapterrel 8 sor volt vágva)	szecskahossz: 15 mm hengertávolság: 1 mm fordulatszám differencia:30% sebesség: 4,5 km/óra új bordázott fenéklemezzel	
82	szárazanyag: 410g/kg keményítő: 308 g/kg sza. **hozam: 35 t/ha** ATH1603478 *DPMG Zrt., Törtel*	Krone Big X 700 (10 soros adapterrel 8 sor volt vágva)	szecskahossz: 15 mm hengertávolság: 1 mm fordulatszám differencia: 30% sebesség: 4,5 km/óra új bordázott fenéklemezzel	
71	szárazanyag: 394 g/kg keményítő: 373 g/kg sza. **hozam: 38 t/ha** ATH1603605 (egy depóban) *Alattyáni Tejtermelő Kft.*	Krone Big X 500 John Deere 8400 KERNELSTAR (tárcsás szemroppantó)	szecskahossz: 14 mm hengertávolság: 3 mm fordulatszám differencia: 30% sebesség: 4 km/óra (kb. 50 t/óra) a roppantóhenger fogszáma: 144 új bordázott fenéklemezzel szecskahossz: 14 mm hengertávolság: 1,5 mm sebesség: 6 km/óra (kb. 80 t/óra)	
83	szárazanyag: 379 g/kg keményítő: 381 g/kg sza. **hozam: 52 t/ha** (4 minta átlaga) *Extra Tej Kft., Beled*	Claas Jaguár 9500, SHREDLAGE sorfüggetlen (8 sor)	szecskahossz: 20 mm hengertávolság: 1 mm sebesség: 5 km/óra	19 mm felett: 4,3% 8-19 mm között:64% 4-8 mm között: 16% 4 mm alatt: 15%
81	szárazanyag: 389 g/kg keményítő: 364 g/kg sza. **hozam: 43 t/ha** ATH1603452 *Hód-Mezőgazda Zrt., Vajhát*	Claas Jaguár 9500, SHREDLAGE sorfüggetlen (8 sor)	szecskahossz: 20 mm hengertávolság: 1 mm sebesség: 4,7 km/óra	
74	szárazanyag: 305 g/kg keményítő: 313 g/kg sza. **hozam: 55 t/ha** ATH1603375 *Gorsium Tej Kft., Tác*	Claas Jaguár 9500, SHREDLAGE sorfüggetlen (7 sor)	szecskahossz: 26 mm hengertávolság: 2,5 mm sebesség: 6 km/óra	19 mm felett: 33% 8-19 mm között:44% 4-8 mm között: 11% 4 mm alatt: 12%
72	szárazanyag: 312 g/kg keményítő: 309 g/kg sza. **hozam: 62 t/ha** ATH1603378 *Gorsium Tej Kft., Tác*	Claas Jaguár 9500, SHREDLAGE sorfüggetlen (7 sor)	szecskahossz: 26 mm hengertávolság: 2,0 mm sebesség: 5,4 km/óra	19 mm felett: 34% 8-19 mm között:41% 4-8 mm között: 12% 4 mm alatt: 13%

A magam részéről sajnálom, hogy csak ilyen hiányos adatsort tudok szolgáltatni a kollégáknak és hogy miért nem évekkel ezelőtt gyűjtöttem össze ezen adatokat. De talán itt érvényes a mondás: jobb későn, mint soha. Szívesen fogadok minden adatot, tapasztalatot telepek, gépkereskedők, műszaki szakemberek részéről, ami segíthet a következő évi gépbeállítások még pontosabb leírásához.

Szeptemberi vetés - a jövő év takarmányadagjának függvényében
A jóból sok kell!

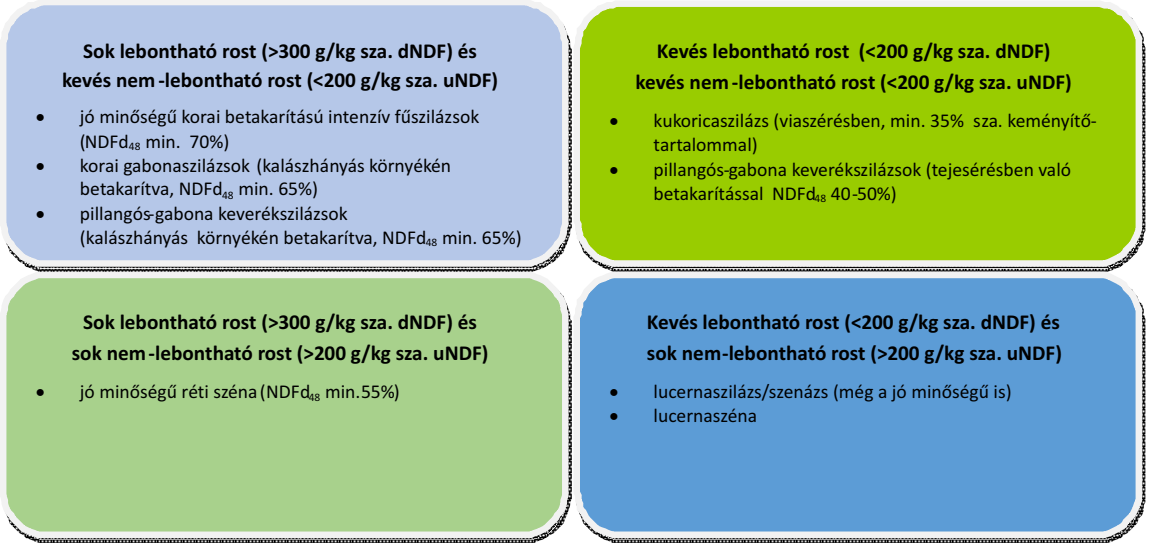
Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

A jó emészthetőségű tömegtakarmányok gyorsabban fermentálódnak a bendőben, ezért növelik a szárazanyag-felvételt. Ezzel szemben a nem emészthető rostnak fordított a hatása: lassítja a passzázst, mérsékli az étvágyat. Utóbbinak jelentős szerepe volt (eddig) a strukturális rost biztosításában is. De miért ne lehetne struktúrhatású az a szilázs, ami egyben jól is emésztődik? A tömegtakarmánnyal bevitt és ezért struktúrhatású rost szempontjából tehát a lebomló és a nem lebomló rost egyensúlyára van szükség az egészséges bendőjű tehén hatékony tejtermeléséhez. Ehhez kíván segítséget nyújtani jelen cikk úgy, hogy bemutatjuk a különböző tömegtakarmányok karakterét a lebomló és a nem-lebomló rost aránya szempontjából (1. ábra és 1. táblázat).

Az idei csúcsérték a TMR NDF-lebonthatóságában 66% volt. Ezt részben egy olaszperje-szilázs nagy mennyiségben történő etetése eredményezte (az említett szilázs mért értékei: 78,8% NDFd, 316 g/kg dNDF). Az említett telepen a bélsár állaga a nyár ellenére kiválónak volt mondható (súlyozott átlagpontszám: 2,9-3,3 minden termelő csoportban), ami egészséges bendőműködést jelez az egész állományra nézve. A bélsár középső frakciója is (18-20%) a fehérje-energia bendőbeli egyensúlyát jelezte júliusi-augusztusi melegben! Tehát az 'egészséges' bendő mellett a tejtermeléshez is meg volt teremtve a táplálóanyagok egyensúlya.

A következő összefoglalás a tudományos megközelítést és precizitást elhagyva kategorizál annak érdekében, hogy segítsen a 2016. évi vetéstervet leellenőrizni az emészthető rost biztosítása szempontjából!

1. ábra *A lebontható és a bendőben nem lebomló rosttartalom alapján kialakított tömegtakarmány-kategóriák*



A kategóriákat megalapozó adatok az 1. táblázatban láthatóak.

Érdemes tehát abból a tömegtakarmányból sokat termelni, ami emészthető rostban gazdag és egyben strukturális rosttal is jól ellátott. Így az előaprítást igénylő széna mennyisége minimálisra csökkenthető. Mivel jó minőségű lucernaszénát egyébként sem egyszerű készíteni (hajnali rendkezelés és kora reggeli bálázás), sok a veszteség, ráadásul jóval kevesebb emészthető rostot tartalmaz, mint a réti széna. Így a lucernából inkább szilázst, vagy még inkább nagy szárazanyag-tartalmú szenázst készítsünk (ahol jól tudnak taposni!). A lucernaszénát pótoljuk réti szénával, de a réti szénát is csak korlátozott mennyiségben etessük. Ezzel szemben növeljük meg a jó minőségű, korai betakarítású rozsszilázsok/tritikálé szilázsok, az intenzív perjeszilázsok és a kalászhányás környékén betakarított keverék-szilázsok mennyiségét az adagban. Javaslom az őszi vetésű fajták használatát, mert 20%-kal nagyobb hozam várható, mint a tavaszi vetés esetében.

1.táblázat *Tömegtakarmányok táplálóanyag-tartalma és emészthetősége (n= 2869, 2013-2015., ÁT Kft.)*

		Kukoricaszilázs			Lucerna-szilázs	Fonny. lucerna-szilázs	Lucerna-szenázs	Rozs-szilázs	Perje-szilázs	Gabona-szilázsok		Keverék-szilázsok	Lucerna-széna	Réti széna
A betakarítás éve		**2013**	**2014**	**2015**					**2013-2015**					
Fenofázis, minőség		**viasz**	**viasz**	**viasz**	**közepes**	**közepes**	**közepes**	**KH**	**KH**	**KH**	**KEM**	**Pill. +gab.**	**közepes**	**gyenge**
Mintaszám		**724**	**526**	**617**	**144**	**470**	**388**	**289**	**469**	**510**	**100**	**192**	**244**	**186**
Szárazanyag	g/kg	328	357	352	264	352	489	335	291	292	358	296	884	899
Nyersfehérje	g/kg sza.	75	73	75	190	195	194	141	134	133	90	142	190	93
Nyersrost	g/kg sza.	216	168	195	301	280	274	272	306	306	273	286	308	337
NDF	g/kg sza.	444	356	411	411	395	400	500	568	567	515	521	488	660
ADF	g/kg sza.	250	198	229	327	308	310	304	338	337	310	326	343	369
ADL	g/kg sza.	18	17	18	61	58	59	26	27	27	33	39	68	48
OMd	%.	73	75	74	64	67	67	73	71	71	65	67	63	56
$NDFd_{48}$	%	54	50	53	43	41	40	65	66	66	48	54	39	39
$dNDF_{48}$	**g/kg sza.**	**242**	**180**	**220**	**176**	**164**	**162**	**324**	**371**	**369**	**251**	**283**	**191**	**258**
$uNDF_{48}$	g/kg sza.	202	176	191	235	231	238	176	197	198	264	238	298	402

Típus példa

Az újszerű szemlélet szerinti takarmányadag az alábbiak szerint alakulhat:

- TMR: min. 50% tömegtakarmány-hányad (természetesen jobb lenne 60%)
- Szárazanyag-felvétel: 26 kg/nap/nagytejű tehén (nyáron nem biztos, hogy felveszi, de akkor ez a rászámítás egyfajta tartalékokat képez a takarmánybázisban)
- Tömegtakarmány-szükséglet a nagytejű csoportban: 13 kg sza./nap/nagytejű tehén

TÉLI TMR tömegtakarmány-oldala a nagytejű csoportban (9 hónap). A tavaszi szilázsokból lehet sokkal többet is etetni élettani szempontból a laktagóg hatás miatt, de a gazdaságosságát ilyenkor mérlegelni kell.

- Kukoricaszilázs: 6 kg sza./nap
- Lucernaszilázs/szenázs: 3 kg sza./nap (min. 35%sza., de jobb lenne 35-40%, ha meg tudjuk taposni)
- Rozs-/tritikalé-/intenzív fű/keverékszilázs kalászhányásban: 3 kg sza./nap (min. 30% sza.,opt. 35% sza., de a 35-40% sza. segít megőrizni a cukortartalmat).
- Réti széna: 1 kg sza./nap

NYÁRI TMR tömegtakarmány-oldala a nagytejű csoportban (3 hónap). Ez a példa egy mértéktartó adag, mivel lehet jóval nagyobb mennyiségű tavaszi szilázst is etetni a nyári időszakban**.**

- Kukoricaszilázs: 4 kg sza./nap
- Lucernaszilázs/szenázs: 3 kg sza./nap (min. 35% sza., de jobb lenne 35-40%, ha meg tudjuk taposni)
- Rozs-/tritikalé-/intenzív fű/keverékszilázs kalászhányásban: 5-6 kg sza./nap (min. 30% sza.,opt. 35% sza., de a 35-40% sza. segít megőrizni a cukortartalmat)
- Réti széna: 1 kg sza./nap (0 kg, ha van legalább 1 kg sza. szenázs az adagban 40% feletti szárazanyag-tartalommal)

A fenti adatok alapján **legalább 2000 tonna rozs- és/vagy fűszilázsra van szüksége 500 nagytejű fejt tehénnek évente. Ha ehhez hozzáadjuk a 20% veszteséget (erjedési, tárolási, romlási és kitárolási veszteség együtt), akkor 2400 tonna a betárolandó mennyiség a nagytejűekre.** Ebbe a takarmányozási kategóriába sorolható még a fogadó és a közepes tejű tehén is kisebb napi adagokkal, akkor még azt a szükségletet is adjuk hozzá. A kistejűek, a szárazonállók, az előkészítő és a növendék üszők külön kezelendőek, számukra nem feltétlenül szükséges a 'csemege' minőségű tavaszi rozs-/tritikálé-/perjeszilázs. A növendékeknek a keverékszilázsokat javaslom (kalászhányás után, akár tejesérésben, nagy hozammal betakarítva).

A mennyiség előállításához vezető út a megfelelő vetésterület kiszámítása ráhagyással, ahol figyelembe vesszük a lehetséges kisebb hozamot is (időjárásfüggő). Semmiképpen se a fenológiai fázis kitolásával akarjuk elérni a kívánt mennyiséget, mert akkor a fenti példa nem fog működni és drágán fogunk kevés tejet termelni!

A cikk megjelenésekor a vetési idő vége felé közeledünk, de még van idő egy kis kiegészítésre, ha szükségesnek látják.

A telepített kaszáló őszi és tél végi ápolási feladatai

Dr. Tasi Julianna
Szent István Egyetem, Állattenyésztés-tudományi Intézet

A pázsitfűfélék magjai a szórt fényt igénylő csírázás miatt sekély vetést igényelnek, mely maga után vonja, hogy a csírázáshoz és a kezdeti fejlődéshez szükséges víz és vízben oldott tápanyagok felvétele meghatározó tényezője a fűtelepítés sikerének. A magok mérete kicsi, még akkor is, ha a fajok között tízszeres különbség is lehetséges. Az 1-2 mm-es maghossztól a 12 mm-ig találhatunk apró, közepes és úgynevezett nagy magvú fajokat. A nagy magvú magyar rozsnok (*Bromus inermis*) magjában lévő tápszövet mennyisége így is töredéke pl. az őszi búzaszemben lévőnek. Ez a tény és talajfelszín közelében való elhelyezkedés (a felszín gyors kiszáradása miatt) meghatározza a füvek kelési, és kezdeti fejlődési idejét. Optimális időjárás esetén a gyors fejlődésű lazabokrú fűfajoknál 1-2 hetet számítsunk a kelésre, a lassú fejlődésű tarackos fajoknál pedig legalább 3-4 hetet. Az *1. táblázatban* összefoglalva található meg a gyeptelepítéskor szóba jöhető fontosabb fűfajok bokrosodás típusa szerinti besorolása (lazabokrú vagy tarackos). Léteznek tömöttbokrú pázsitfüvek is, de azok között nincs telepítésre érdemes faj.

1. táblázat *A legfontosabb pázsitfű fajok hajtásnevelés szerinti beosztása*

	lazabokrúak	tarackosok
aljfüvek	angolperje (*Lolium perenne*)	réti perje (*Poapra tensis*)
	taréjos búzafű (*Agropyron cristatum*)	tarackos tippan (*Agrostiss tolonifera*)
		vörös csenkesz (*Festuca rubra*)
szálfüvek	csomós ebír (*Dactylis glomerata*)	magyar rozsnok (*Bromus inermis*)
	nádképű csenkesz *(Festuca arundinacea*)	zöld pántlikafű (*Phalaris arundinacea)*
	olaszperje (*Lolium multiflorum*)	
	réti csenkesz (*Festuca pratensis*)	
	réti komócsin (*Phleum pratense*)	

A telepítés biztonságát jelentősen befolyásolja, hogy a kikelt füvek csíragyökeret váltanak a vetést követő 6. és 8. hét között. Ekkor alakul ki a végleges gyökérzet típus, a bojtos gyökérzet. Ilyenkor a talajfelszín felső néhány centiméterének nedvesnek kell lenni, hogy ne száradjanak ki a már kikelt növénykék. A tavaszi telepítésnek ez az egyik fő kockázata. A nyár végi telepítéskor október közepe-vége felé fognak gyökeret váltani a füvecskék, mely időszakban már többnyire nem kell szárazságtól tartani, legalább hajnali páralecsapódás van a nagy hőmérséklet-különbség miatt.

A kelés során azonban nemcsak a vetett fajokra számíthatunk, hanem - a talaj gyomfertőzöttségének függvényében - más fajok kelésére is (*1. kép*). A két sziklevéllel csírázó fajok előnyben vannak a kezdeti fejlődés során a pázsitfüvekkel szemben. Ezért a **tavaszi telepítéskor** - amit nem ajánlunk - nagyon fontos és fokozott odafigyelést igénylő ápolási munka a gyomszabályozó kaszálások rendszeres elvégzése. A kikelt fű fölé nőtt gyomtömeget kaszálással szükséges eltávolítani, hogy ne szívja el a fényt és a tápanyagot, vizet a fejlődő gyep elől. A kaszálási magasságot gondosan állítsuk be, ne kaszáljunk 8-10 cm-nél mélyebben. A kaszálékot a gyomfertőzöttség függvényében, de általában nem lehet takarmányként felhasználni, komposztálásra való. A tavasszal telepített gyepet május-júniusban akár 3 hetenként is kaszálni kell, gyomszabályozási céllal.

Takarmánykészítési céllal általában csak nyárutón-kora ősszel lehetséges első évben a kaszálás. Kivételt képeznek ez alól azok a szántón, vetésforgóba illesztett, éveken át gondozott, gyommentesen tartott területen vetett intenzív kaszáló-telepítések (pl. 1-2 éves olaszperje), melyeknél nem kell erőteljes gyomosodásra számítani. A tavaszi telepítéskor nagy kockázatot jelenthet egyes területeken a parlagfű tömeges kelése *(2. kép)*. Homoktalajon és fertőzött környezetben ne kockáztassuk a tavaszi telepítést, válasszuk a nyár végit! A parlagfüvet ugyanis kaszálásokkal is nagyon nehéz elnyomni. A lekaszált, kistermetű parlagfű növények erőteljesen elágaznak, néhány cm-es magasság mellett is sok virágos hajtást hoznak és elnyomják a gyengén fejlődő fiatal füveket. Kísérleteink bizonyították, hogy a nyár végi-kora őszi telepítést követő tavasszal már nem jelent meg a parlagfű a gyepben, hiszen nem volt borítatlan talajfelszín. A **nyár végi-kora őszi telepítések**nek abban az évben gyakorlatilag nincs szükségük ápolásra. Ez jelentős költségmegtakarítást is jelent, a biztonság mellett. A következő évben az első feladat a tél végén jelentkező felfagyás hengerezéssel történő megszüntetése. A gyökérzet és a talaj közötti kapcsolatot a hengerezéssel biztosítjuk. Tavasszal általában nincs szükség gyomszabályozó kaszálásra, mert a begyökeresedett füvek el tudják nyomni a kelő gyomokat. Májusban, június elején megtörténhet az első szárítási vagy erjesztési célú kaszálás. A téli hideg hatására április vége-május közepe közötti időben megtörténik a pázsitfüvek buga (vagy kalász)-hányása, melytől a virágzás megkezdődéséig kell elvégezni a takarmánykészítési célú kaszálást. Legkorábban a réti ecsetpázsit bugája jelenik meg, már áprilisban (*3. kép*). A legkésőbben kaszálható füvek Magyarországon a zöld pántlikafű (*4. kép*) és a réti komócsin.

1. kép *Április 15-i felvételen 50%-ot meghaladó pásztortáska borítottság jellemzi a telepített kaszálót*

2. kép

3. kép *Réti ecsetpázsit bugahányásban*

4. kép *Zöld pántlikafű bugahányáskor*

A kukoricaszilázsokban előforduló illékony anyagok: felmérés 52 észak-németországi tehenészetben

Dr. Orosz Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Forrás
K. Weiss[1], C. Olbrich[1] and J. Thaysen[2]: **Volatile Organic Compounds (VOC) in Maize Silages at German Dairy Farms.** XVII. Nemzetközi Silózási Konferencia, 2015.július 1-3., Brazília, Piracicaba, 96-98 p.

[1]*Humboldt Egyetem, Berlin, Németország*
[2]*Chamber of Agriculture, Schleswig-Holstein, Németország*

BEVEZETÉS

A szerkesztő megjegyzése: az alkoholos erjedésről már évtizedek óta tudjuk, hogy aromaanyagok termelődésével jár. Időnként édeskés, fűszeres, aromás szagot lehet érezni a kukoricaszilázson, ami akár kellemesnek is mondható. A kevés alkohol ezért étvágyjavító hatású is lehet, de a sok alkoholt már elődeink is károsnak tartották (!), részben ezen szagok erősebb megjelenése miatt. Ezen illékony anyagok adják tehát az alkoholosan erjedt szilázsok különleges szaghatását, ami kis mennyiségben lehet pozitív, de nagy mennyiségben feltétlenül negatív hatású a tehén étvágyára. Kémiai szempontból ezen anyagcsoport fontosabb vegyületei az észterek. Jelen cikk ezt a kevéssé ismert témát vizsgálja.

A kukoricaszilázsokban az erjedés során (gyakran jelentős mennyiségben) keletkező illékony anyagok (alkoholok, szerves savak, észterek) negatív hatással lehetnek a tehén szárazanyag-felvételére és tejtermelésére. A részletek azonban kevéssé ismertek (milyen mennyiség tekinthető már mérhetően káros hatásúnak, milyen körülmények között keletkeznek stb.), pedig a szilázs szagát jelentős mértékben befolyásolhatják már kis mennyiségben is ezen illékony anyagok. Az észterek mennyisége szorosan összefügg az etanol koncentrációjával: minél magasabb az etanolszint, annál több észter keletkezik még a jól megtömörített szilázsokban is (Weiss és Auerbach, 2012a). A legmagasabb etanol- és észter-koncentrációkat a legtömörebb, anaerob szilázsokban találták. Az észterek azonban a silóbontást követően több napig is mérhetőek voltak még aerob körülmények között is (Weiss és mtsai, 2011). Más szerzők nem csak az etanollal való kapcsolatot találták meg, de a különböző illósavak és az észterek között is ki tudtak mutatni szoros összefüggést (Obitsu és mtsai, 2014). Példa erre az acetil-butirát megjelenése gabona- és fűszilázsokban. A korábbi vizsgálatokban szereplő adalékanyagok eltérő hatásúak voltak, míg a benzoátok és szorbátok csökkentették, addig a 4 l/tonna mennyiségben alkalmazott hangyasav növelte az észterek mennyiségét a kukoricaszilázsban (Weiss és Auerbach, 2012b, Auerbach és Weiss, 2012c). Jelen felmérés célja az volt, hogy a szerzők adatokat kapjanak az illóanyagoknak az üzemi kukoricaszilázsokban mérhető mennyiségére észak-németországi tehenészetekben, különös tekintettel az etil-alkoholra (etanol), a propil-alkoholra (normál-propanol), az ezen vegyületekből képződő észterekre (etil-acetát, etil-laktát, propil-acetát) a silótér különböző pontjain és különböző tömörségi viszonyok mellett.

MÓDSZEREK

A felmérést Észak-Németországban, Schleswig-Holstein tartományban végezték 52 tejelő telepen. A kukoricaszilázsok nagy része kezeletlen volt (43 telep), míg a maradék 9 esetben mikrobiológiai adalékanyagot használtak. A minták jelentős részét (155) a silófalból vették silómarás során a siló alsó részéből, közepéből vagy a tetejéből.

EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

A legmagasabb savtartalmat (tejsav, ecetsav, propionsav) és a legnagyobb etanol-koncentrációt a legtömörebb alsó rétegekben mérték (1. táblázat). Az etanol legnagyobb értéke 17,8 g/kg sza., míg a legmagasabb propanol-koncentráció 20,2 g/kg sza. volt. Mindkét érték jelentősnek ítélhető. A különböző észterek egymáshoz

viszonyított arányáról pedig azt állapították meg, hogy az etil-laktát észter dominált az etil-acetáttal és a propil-acetáttal szemben.

A nagyobb tömörség nagyobb propanol- és etanol-koncentrációt, magasabb észterszintet eredményezett. Ennek hátterében a pH-csökkenés mértéke állhat, mivel korábbi vizsgálatok során azt találták, hogy az észterképződést stimulálja az alacsonyabb kémhatás (Weiss és Auerbach, 2013).

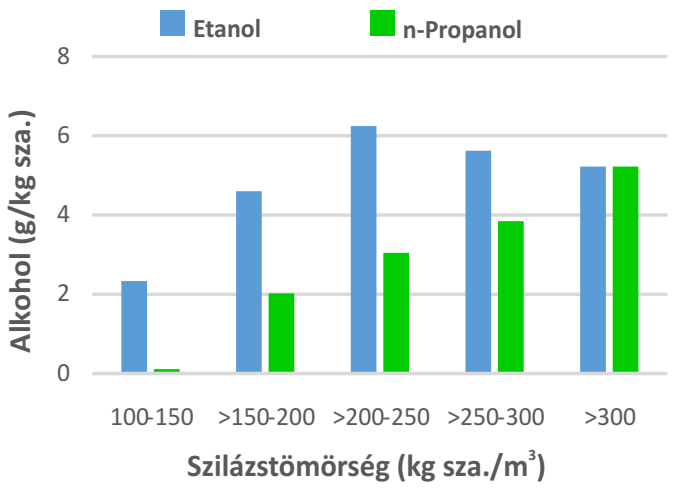
A tömörebb szilázsok aerob stabilitása jobb volt, mint a lazábbaké. Ez azzal magyarázható, hogy az alsóbb rétegekben alacsonyabb a pH, jobban tömörödött az anyag és kevésbé levegősödik át ez a réteg a depóban.

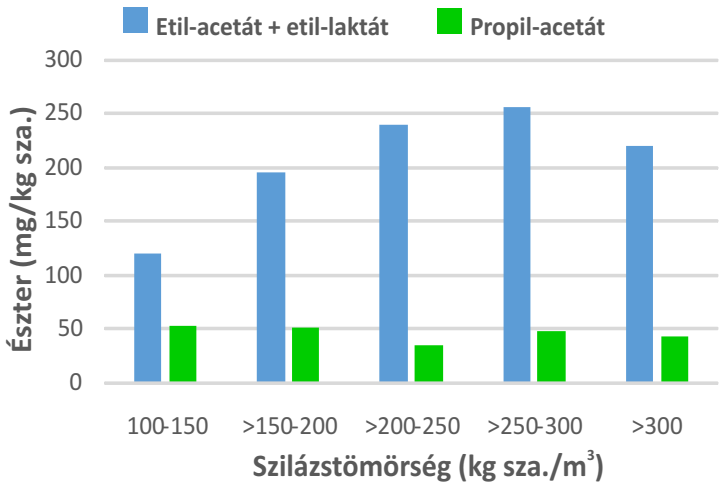
1. táblázat *Kukoricaszilázsok erjedési jellemzői 52 szarvasmarhatelepen Németországban (43 kezeletlen és 9 kezelt minta átlaga)*

		Alsó minta	*Középső minta*	*Silótető*
Szárazanyag	**%**	**34,1**	**33,4**	**34,0**
pH		3,85[ab]	3,83[a]	3,89[b]
Tejsav	g/kg sza.	**49,3b**	**51,4[b]**	**41,8[a]**
Ecetsav	g/kg sza.	**23,0[b]**	**19,5[a]**	**19,6[a]**
Propionsav	g/kg sza.	**0,8[b]**	**0,4[a]**	**0,6[ab]**
Metanol	g/kg sza.	0,3[b]	0,2[a]	0,3[b]
Etanol	**g/kg sza.**	**6,9[b]**	**5,9[ab]**	**5,1[a]**
2-butanol	g/kg sza.	0,2[b]	0,2[ab]	0,1[a]
n-propanol	g/kg sza.	4,4[b]	2,7[a]	2,[1a]
Etil-acetát (észter)	mg/kg sza.	51[ab]	40a	59[b]
Etil-laktát (észter)	mg/kg sza.	210[b]	176[ab]	150[a]
Propil-acetát (észter)	mg/kg sza.	44	30	46
Összészter	**mg/kg sza.**	**305**	**246**	**255**
Ammónia	%összN	1,3[b]	1,1[a]	1,1[a]
Vízoldékony szénhidrát	g/kg sza.	8,2[a]	10,5[b]	9,9[a]
Aerob stabilitás	**nap**	**7,2**	**6,6**	**6,3**
Élesztő	TE/g er. a.	4,7[a]	6,2[b]	6,1[b]
Tömörség	**kg sza./m³**	**256**	**226**	**217**

A különböző betűjelek szignifikáns eltérést jeleznek, p ≤0,05

1.ábra *A tömörség hatása az etanol és a normál-propanol, valamint egyes észterek (etil-acetát +etil-laktát, propil-acetát) koncentrációjára kukoricaszilázsokban*





A szubakut bendőacidózis (SARA) elfordulási gyakoriságának becslése a tejelő állományban

Összeállította: Jankó Szilvia
Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft.

Bevezetés

A bendőfolyadék optimális pH-értéke (6,5-6,8) rendkívül fontos tényező a kérődzők megfelelő emésztése, egészsége szempontjából. A bendő pH-értékének ingadozása betegségek kialakulásához vezethet. Ezek közül - a bendőfolyadék túlzottan alacsony pH-jának hatására - legnagyobb gazdasági veszteséget okozó anyagforgalmi betegség a szubakut bendőacidózis (SARA), mely jelentős mértékben tehető felelőssé a csökkent tejtermelésért, a takarmányértékesítés romlásáért és a viszonylag magas korai selejtezésért.

Közismert tény, hogy a szubakut bendőacidózis jelentős anyagi veszteséget okoz és veszélybe kerülhet az állat egészsége is. A bendő tartósan alacsony pH-ja acidózishoz, gyulladásokhoz, laminitishez, hasmenéshez és tejzsírcsökkenéshez vezethet, mivel befolyásolja a takarmány hasznosulását, a tápanyagok lebomlását. Különösen a nagy hozamú tehenek vannak kitéve a veszélynek, mivel az ő takarmányadagjuk magas cukor- és keményítőtartalmú, amely a pH-t nagyban befolyásolja.

Egyes felmérések szerint a laktáció korai szakaszában lévő állatok 11-29,3%-a, míg a középső fázisban lévők 18-26,4%-a szenved SARA-ban (*Garret és mtsai, 1997; Kleen, 2004; Tajik és mtsai, 2009*). Ez jelentős napi anyagi kiesést jelent tejelő állományok esetében.

Ezen anyagforgalmi zavar megállapításának nehézsége abból adódik, hogy nem jár jellegzetes tünetekkel, ill. a másodlagos szimptómák jóval a probléma kezdete után jelentkeznek, így gyakran csak akkor derül fény a SARA jelenlétére, amikor már az állomány jelentős hányadát érinti. A jelenleg alkalmazott eljárás: amennyiben a bendőfolyadék pH-ja 5,5-5,8 között mozog, valószínű, hogy fennáll a SARA betegség, viszont ha a pH naponta 3-4 órán keresztül 5,5 alatt van, már nagy valószínűséggel szubklinikai bendőacidózisról beszélünk.

Alábbi rész forrása: Estimation of the Prevalence of Subacute Ruminal Acidosis in Dairy Herds
R. Guegan, M. Johan, L. Manciaux, J. B. Davière and J. Lefranc, 2015

A szubakut bendőacidózis egy olyan táplálkozási rendellenesség, mely leginkább a nagy hozamú, tejelő teheneket érinti. Ez a betegség azokban az esetekben jelenik meg, amikor a takarmány tápanyag-koncentrációja magas és csökken a takarmányrészecske mérete.

A SARA következményeiként megjelenik a csökkent tejtermelés (tejhozam, tejzsír, tejfehérje), és a társult betegségek (pl. laminitis, rumenitis, hasmenés, májtályogok) gyakoribbá válása.

Nyugat-franciaországi tejtermelő gazdaságok egy tanulmány elkészítését szorgalmazták, annak érdekében, hogy több ismeretet szerezzenek a telepi körülmények között kialakuló SARA betegséggel kapcsolatban. Illetve, hogy a szakirodalom által ismertetett kockázati tényezők alkalmazhatóságát értékeljék és felbecsüljék a tejzsír- és fehérjetartalom érzékenységét, mint a SARA egyik mutatóját.

Ezért ennek a tanulmánynak az a célja, hogy új ismereteket adjon a telepeken kialakuló kórképpel kapcsolatban, illetve hogy a szakirodalomban fellelhető kockázati tényezők gyakorlati jelentőségét feltárja, és hogy vizsgálja a zsír-fehérje összefüggést.

Az első kísérleti részben a SARA gyakoriságát mérték fel a kereskedelmi telepeken: 144 tejelő tehenet vizsgáltak 12 tejelő állományból. Minden egyed esetében pH-mérést végeztek és a kiválasztott teheneknél bendőfolyadék mintát is vettek egy szonda segítségével. Továbbá vizsgálták az alábbiakat is: bendőtöltés, kondíció pontszám (BCS), állati ürülék konzisztenciája, az emésztetlen kukoricaszemek száma és az étrend összetétele. Az egyedre vonatkozó egyéb paramétereket is feljegyezték: tejhozam, tejzsír- és fehérjeérték, szomatikus sejtszám. A második vizsgálati szakaszban 350.000 tejelő tehén esetében a tejzsírt és fehérjetartalmat, mint a SARA indikátorainak megbízhatóságát értékelték.

A szubakut bendőacidózis az egyik fő táplálkozási betegségnek tekinthető a nagy hozamú tehenek esetében. A SARA betegségnek nincsenek konkrét klinikai tünetei, de jellemzője, hogy csökken a tejhozam, a tejzsírérték és a szárazanyag-bevitel (DMI). Világszerte a tehenek 8-28%-át érintheti a SARA. Jelenleg a SARA diagnosztizálása a bendőfolyadék pH-vizsgálatán alapszik. A különböző mérési technikák viszont (rumenocentesis / bendő szonda / bennmaradó elektróda / bendő kanül) befolyásolhatják a pH-értéket, és ezért nehéz megállapítani azt a pH küszöbértéket, amely nagy biztonsággal a SARA jelenlétére utal. Ezek a diagnosztikai nehézségek

okozzák azt, hogy a betegséggel kapcsolatos ismeretek hiányosak.

1. kísérleti rész

A nyugat-franciaországi gazdaságokban a SARA előfordulási gyakoriságát *Garrett és munkatársai* által 1999-ben kidolgozott módszerrel határozták meg. Olyan telepeket vizsgáltak, ahol fennállt a SARA betegség kockázati tényezőinek jelenléte vagy gyanúja.

Minden állományban 12 kiválasztott tehénnél pH-mérést végeztek. A mintákat a bendőfolyadékból egy oro-bendő szonda (LPG) segítségével gyűjtötték. Olyan teheneket választottak ki, amelyeknél fennállt a SARA betegség kockázata. Amennyiben a takarmányozás TMR-rel történt, akkor a 100 és 150 napja laktáló teheneket választották ki, de ha a telepen az egyedi koncentrátum etetést alkalmazták, az 5 és 50 nap között laktáló egyedek kerültek kiválasztásra.

Amikor a pH-értékek gyaníthatóan a legalacsonyabbak voltak, azaz a TMR-adagolást követő 5-8 óra között, illetve egyedi koncentrátum etetést követő 2-5 óra között, bendőfolyadékot gyűjtöttek.

Körülbelül 0,5 liter bendőfolyadékra volt szükség a vizsgálathoz, melyet elektronikus pH-mérő (Hanna HI 8424 modell) segítségével végeztek el.

További méréseket végeztek az alábbiakra vonatkozóan: bendő töltése, kondíció pontszám (BCS), az állati ürülék konzisztenciája, emésztetlen kukoricaszemek száma és a diéta összetétele. Ezenkívül feljegyzésre került a tejhozam, zsír-, fehérjetartalom és a szomatikus sejtszám.

2. kísérleti rész

A folytatásban a zsír- és a fehérjetartalom összefüggését, mint a SARA indikátorának megbízhatóságát értékelték. Ehhez több mint 350.000 tejelő tehén 8-120. laktációs napján keletkező eredmények adatbázisát vették alapul. Ez az adatbázis tartalmazta az egyedre vonatkozó adatokat: tejhozam, tejzsír- és fehérjetartalom, a szomatikus sejtszám, laktációs nap száma, szoptatás. Az adatbázisból kiszűrték azokat az egyedeket, amelyek:

- zsír/fehérje aránya 1 alatti, (zsír/fehérje <1)
- zsírtartalom és fehérjetartalom közötti különbség 0 és 3 közötti (0 <zsír-fehérje<3)
- zsírtartalom 35 g/kg alatti (zsír<35)

Az eredmények értékelésére leíró elemzést és ANOVA statisztikai elemzéseket alkalmaztak.

1. kísérleti rész eredménye

Összesen 143 pH-mérést végeztek, az átlagos bendő pH-érték 6,81 volt. Egy tehénbendő pH-értéke volt az 5.9 küszöbérték alatt. Csak 3 tehénnél (a vizsgált populáció 2,1%-a) volt a pH 6,2 alatti. Tizenhat tehén estében volt a pH 6,2-6,5 közötti, valamint 124 tehén bendő pH-értéke 6,5 fölötti volt. A bendő pH-értékei alapján 6 csoportot állítottak fel: [<6,2], [6,2-6,4], [6,4-6,6], [6,6-6,8], [6,8-7,0] és a [>7]. Az ANOVA statisztikai elemzéssel kiértékelt tejparaméterek (tejhozam, zsír- és fehérjetartalom, szomatikus sejtszám) és a farmon végzett mérések (bendőtöltés, BCS, az állati ürülék konzisztenciája, emésztetlen kukoricaszemek száma, étrend összetétele) szerint a 6 pH-csoport között nincs jelentős különbség. Azonban szignifikáns korrelációt találtak a bendő pH és bendő töltése, a bendő pH és az állomány tejtermelése, illetve a bendő pH és a napi koncentrátum mennyiség között.

Az ebben a tanulmányban alkalmazott oro-bendő próba módszer esetében nincs tudományosan elfogadott pH küszöbérték.

Duffield és munkatársai kiszámolták a különbséget az oro-bendő próba és a rumenocentesis között, ez pedig a 0,35 pH eltérést mutat.

A bendőfolyadék mintából oro-bendő szonda által mért, szakirodalomban fellelhető küszöbérték az egyes publikációkban eltérő, 5,9-6,2 között változik. Ebben a vizsgálatban mind a 4 (pH 5.9, 6.0, 6.1 és 6.2) különböző pH küszöbérték alkalmazhatóságát megvizsgálták. Az alkalmazott küszöbértéktől függően, a SARA előfordulási gyakorisága 0 és 2,1% között alakult (lásd 1. táblázat).

1. táblázat *Tehenek megoszlása a pH-csoportok szerint és a SARA előfordulási gyakorisága a 4 küszöbérték alapján*

			Egyedek százalékos eloszlása a 4 pH küszöbérték függvényében vizsgálva			
pH csoport	Egyedek száma	Egyedek száma %-ban	5.9	6.0	6.1	6.2
> 7	32	22,38	97,90%	97,90%	93,01%	84,61%
{6,8-7,0}	44	30,77				
{6,5-6,8}	48	33,57				
{6,4-6,5}	9	6,29				
{6,3-6,4}	7	4,90			6,99%	13,29%
{6,2-6,3}	0	0,00				
{6,1-6,2}	3	2,10	2,10%	2,10%		
{6,0-6,1}	0	0,00			0%	2,10%
{5,9-6,0}	0	0,00		0%		
< 5,9	0	0,00	0%			

SARA | Marginális SARA (+0,3) | Normál pH

2. kísérleti rész eredménye

A fehérje- és zsírtartalom összefüggésére épülő módszert alkalmazva az alábbi eredmények születtek:

SARA előfordulási aránya

4,6% a zsír/fehérje arányt (kisebb, mint 1) figyelembe véve

8,7% a zsír/fehérje különbség alapján,

27,1% a zsír határértéket figyelembe véve.

Ezek az eredmények összhangban vannak *Herman (2012)* eredményeivel, aki Franciaországra vonatkoztatva a fenti kategóriákra 5,5%, 9,3% és 15,56% gyakoriságot kapott.

Az eredményekből az látszik, hogy a zsír-fehérje értékeken alapuló pH-érték megállapítása szempontjából a fehérje- és zsírtartalom nem releváns, hogy a pH-értékre vonatkozóan összefüggést állapítson meg.

1.,2. kísérleti rész értékelése

A felmért gazdaságokban a SARA előfordulása 2,1% volt, melyet a pH 6,2 küszöbérték jelzett, ez jóval alacsonyabb volt, mint amit más európai országokban jeleztek. Az irodalmi anyagokban található **tünetek nem álltak szignifikáns kapcsolatban a bendő pH-értékével**.

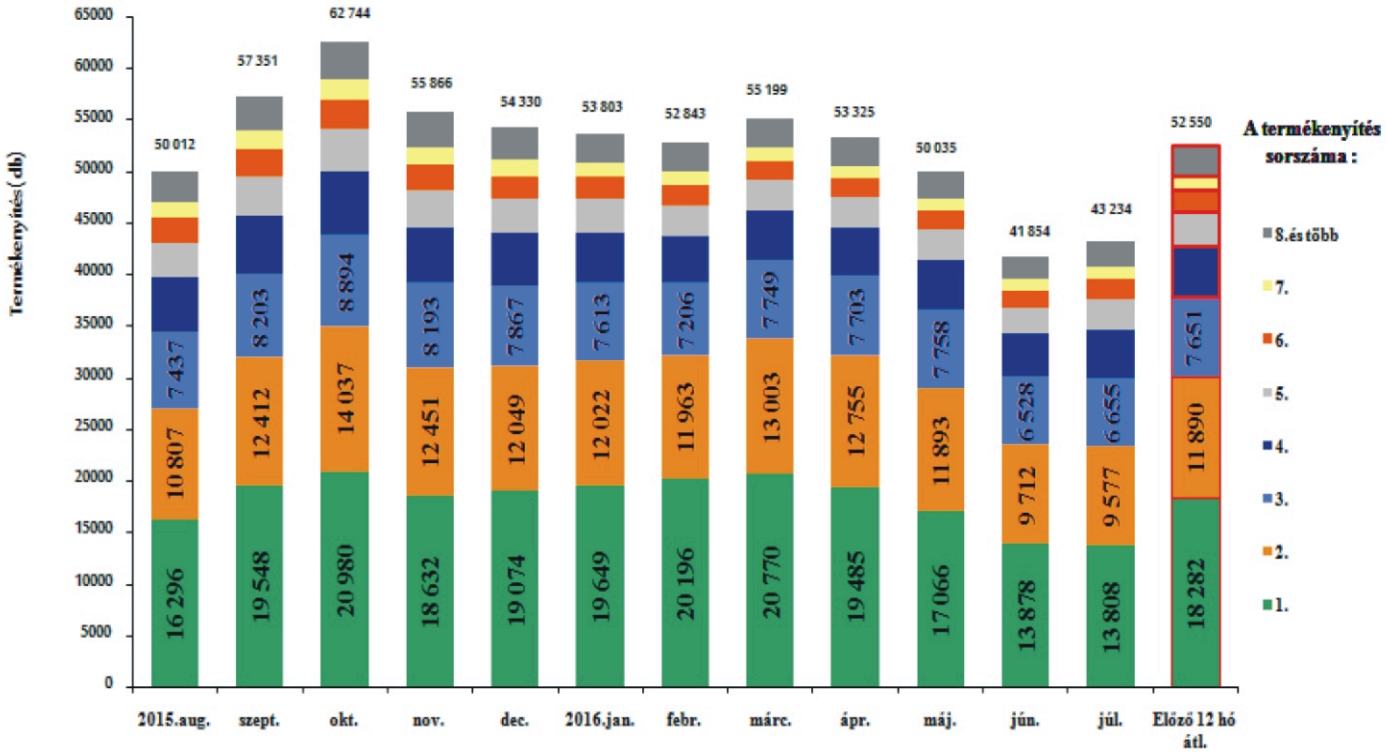
A kísérletből az derült ki, hogy az az 'indikátorképlet': **[zsír/fehérje<1], [0<zsírban protein<3] és [zsír<35],** amelyet az alacsony pH-érték (acidózis gyanú) észlelésére alkalmaztak, **nem állja meg a helyét a gyakorlatban, azaz nem megfelelően jelzi a pH-érték változását**.

A Hírlevél 2014/04. és 05. számában megjelenő cikkek foglalkoztak részletesen a bendőacidózis kórfejlődésével, takarmányozási okaival. A 05. számban *Oetzel G.R., 2013* vizsgálatai alapján a bendőacidózis következményeként a tejzsírtartalom csökkenését is megemlítik a cikk szerzői. A bendőacidózis során a biohidrogenizációért felelős baktériumok gátolt működése miatt tejzsírcsökkenés következik be: 2,5% alatti zsírtartalom válik jellemzővé. Az állomány szubakut bendőacidózisa abban az esetben áll fenn, ha a 2,5% zsír alatt termelő egyedek aránya állomány szinten eléri a 10%-ot.

TERMÉKENYÍTÉSI ADATOK ELEMZÉSE A SZAPORÍTÁS JAVÍTÁSÁÉRT

2. ábra: Az "A" módszerrel ellenőrzött tehenek havonkénti termékenyítéseinek száma és megoszlása a termékenyítések sorszáma szerint

Vizsgált időszak: 2015.08.01. - 2016.07.31.



Farmer Expo 2016.

Negyedszázada az észak-alföldi régió meghatározó mezőgazdasági és gépipari kiállítása a Farmer Expo. A 25. szakkiállítást a tenyésztők szempontjából a szervezők azzal is emlékezetessé tették, hogy egy elegáns szilárd burkolatú út épült a bemutatóterek köré, ezzel tették elkerülhetővé a tavalyi 'szupercella' sokunknak emlékezetes napokig tartó felhőszakadásának 100 mm feletti csapadék-következményeit.

A holstein tenyésztés régen nem látott létszám bemutatásával és felvezetésével járult hozzá a jubileumi rendezvényhez. 62 magyar holstein-fríz üsző, vemhes üsző és tehén nyolc kategóriában mérte össze ringbéli tudását *Szabics István* észak-dunántúli bíráló szigorú tekintete előtt, aki a rangsorolásokat végezte. Az időjárás talán elszégyellve magát tavalyi zordságától, idén kiváló, optimális körülményeket biztosított a kültéri bírálathoz napsütéssel, lágyan ringó széllel. Az idillt talán csak a ring bejárata körüli darázsfészek lakói zavarták meg kissé… A felvezetők professzionális munkával segítették a bíró munkáját, s a munkavonalban való felállításkor értő odafigyeléssel állították be állataikat. A járás közben nem oly tökéletes állat egy jó felvezető által tökéletesen beállítva bizony már más látványt nyújt. De hát a felvezető dolga az, hogy az állat kisebb hibáiból is erényt kovácsoljon, a bíró dolga pedig, hogy ezeket objektíven mérlegelve akkor és ott a legjobb tudása szerint döntsön. Kollégánk – bíróként most esve át a ringbeli munka tűzkeresztségén – aprólékos gonddal rangsorolta az egyedeket.

Döntései eredményeképpen **a Grand Champion kitüntető díját a Nyakas Farmról származó 24045 Mixer apaságú Tini nyerte el,** aki egyben a kiállítás legszebb tőgyével is büszkélkedhet.

A **tartalék nagydíj** a **Biharnagybajomi Dózsa Agrár Zrt.** tenyészetének hírét öregbíti a **23052 Gold Crown apaságú Vonós** tehenével.

Amióta a kiállításon tejelő szarvasmarhák is megjelentek, azóta – majd' két évtizede – ez a show-bírálat elsősorban az utódcsoportok versenyéről szól, meghatározva ezzel a felvezetett egyedek körét.

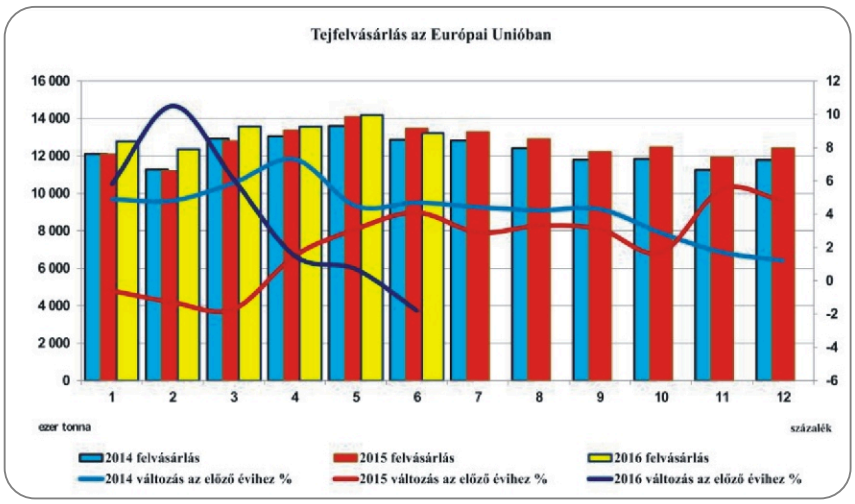
Idén az **utódcsoportok versenyét** a **Sersia Farm Kft.** által forgalmazott **24703 Creol Toy szűz üsző csapat** nyerte, melynek homogén képet mutató kisüszőit a **Hajdúböszörményi Mg. Zrt.** állította ki. A kategória bírálatakor az egyedi kiválóság mellett a csapat egyöntetűségét, összképét minősíti a bíró.

A kiállítás másik különlegességét holsteines szemmel az adja, hogy míg más regionális kiállításokon a tenyészetek versengenek egymással az összpontszámot illetően, itt – éppen az utódcsoportok megjelenése miatt – a **legeredményesebben szereplő szaporítóanyag-forgalmazó vállalkozást** jutalmazzuk különdíjjal: az előre meghirdetett pontverseny alapján 49 ponttal ezt a trófeát 2016-ban a **Holstein Genetika Kft.** tudhatja magáénak. Gratulálunk a résztvevőknek és köszönjük a nagy létszámú megjelenést!

A TEJ SZAKMAKÖZI SZERVEZET ÉS TERMÉKTANÁCS KÖZLEMÉNYE

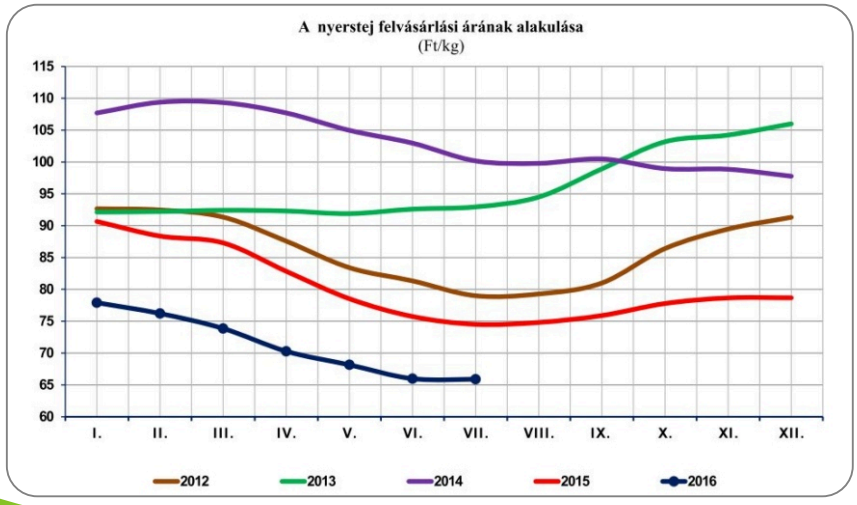
A Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács Elnöksége 2016. június 23-i ülésén úgy döntött, hogy a 2016. április 1. napjától 2017. március 31. napjáig tartó időszakra a nyerstej alapár éves átlagára – 2016. április 13-i ülésén – meghatározott 70 Ft/kg prognózisát 72 Ft/kg-ra módosítja.
Továbbra is várjuk a tagság csatlakozási szándékát. További információ, valamint a csatlakozás feltételei megtalálhatók a Tej Terméktanács weboldalán (www.tejtermek.hu).

Az EU tejfelvásárlásának növekedése 2016. évben is folytatódott, az I. félév adatai szerint a felvásárlás 3,3%-kal haladja meg 2015. I. félévének felvásárlását. A termelésnövekedés mértéke ugyanakkor április hónaptól lelassult, az első negyedévet jellemző 6-10%-os termelésnövekedést követőn június hónapban már 1,8%-kal csökkent a felvásárlás az Európai Unió egészében 2015 júniusához képest.



Forrás: CLAL

A hazai nyerstej árak csökkenése 2016 első hét hónapjában is megállíthatatlan volt, hónapról-hónapra újabb mélypontot ért el a felvásárlási ár. A magyarországi átlagár továbbra is jellemzően az EU tagállamainak nyerstej áraiból felállított rangsor 25. helyét foglalja el. A júliusi 65,90 Ft/kg felvásárlási ár 12%-kal marad el a 2015. júliusi ártól (74,51 Ft/kg), amikor is az elmúlt 5 év legalacsonyabb felvásárlási árát mérték. Mindazonáltal a júliusi áresés már csupán 0,1%-os volt, piaci információk szerint pedig az augusztusi felvásárlási árak végre növekedésnek indultak.



Forrás: AKI

FELDOLGOZÓI ALAPANYAG ADATOK

2016. július				
Megnevezés		Mérték-egység	Érték	Változás az előző év azonos időszakához %
Felvásárolt tej összes mennyiség	tej	tonna	95 384	101
	zsír	tonna	3 542	105
	fehérje	tonna	3 112	103
Felvásárolt tej összes érték		ezer Ft	6 406 310	92
Felvásárolt tej átlagár		Ft/kg	67,16	90
Társvállalattól átvett alapanyag		tonna	5 492	96
Import alapanyag (külpiacról vásárolt)		tonna	25	5
Társvállalatnak értékesített alapanyag		tonna	3 266	86
Export (külpiacra kiszállított teljes tej)		tonna	5 151	48
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		tonna	105 173	107
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacról)	tejegyenértékben	tonna	0	-
Tejpor (külpiacról vásárolt)	tejegyenértékben	tonna	0	-

2016. január-július				
Megnevezés		Mérték-egység	Érték	Változás az előző év azonos időszakához %
Felvásárolt tej összes mennyiség	tej	tonna	667 198	103
	zsír	tonna	25 648	107
	fehérje	tonna	22 365	104
Felvásárolt tej összes érték		ezer Ft	47 973 410	92
Felvásárolt tej átlagár		Ft/kg	71,90	89
Társvállalattól átvett alapanyag		tonna	44 806	107
Import alapanyag (külpiacról vásárolt)		tonna	2 940	301
Társvállalatnak értékesített alapanyag		tonna	31 178	144
Export (külpiacra kiszállított teljes tej)		tonna	43 117	53
Feldolgozásra rendelkezésre álló folyadék		tonna	748 952	111
Ömlesztési alapanyag vásárlás (külpiacról)	tejegyenértékben	tonna	0	-
Tejpor (külpiacról vásárolt)	tejegyenértékben	tonna	0	-

A táblázatban a Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanács-tag feldolgozók adatai szerepelnek.
Az előző év azonos időszakához mért változás azonos adatszolgáltatói körre vonatkozik. *Forrás: Tej Terméktanács*

Istállók csúszásmentesítése betonmarással, 100%-os elégedettséggel

Előzze meg a következőt!!!

Rövid határidőre vállaljuk
állattartó telepek beton padozatának csúszásmentesítését.

Megtérülése:
már egyetlen kieső állat értéke magasabb lehet,
mint a betonmarás költsége.

Dr. Dizseri András
Mobil: +36-30-93-95-051
Tel./fax:+36-25-461-052
E-mail: dizseri@freemail.hu

Benjamin Drewitt
Mobil: +36-30-33-61-014
fax:+36-23-389-013
E-mail: bendrewitt@yahoo.co.uk

Honlap: www.agrida.hu

Készlet-kisöprés

AGRIPREP

Biológiai szilázs-adalék

A **Cool for Maize** és a **Compete for Maize** termékek megoldást kínálnak a kedvezőtlen vagy a kedvező időjárási körülmények között végzett kukoricabetakarítás során silózott minőségi silótakarmány elkészítéséhez. A kiváló ízvilág és a takarmány felmelegedésének gátlása mellett egy prémium és egy költséghatékony megoldást kínál.

Agriprep

Az Agriprep silókészítési oltóanyagai a magas tápértékű takarmányokért

TALAJ • NÖVÉNY • ÉLET

AGRO bio

www.agrobio.hu

Ön gondoskodik az állatairól. Mi pedig megvédjük őket.

MYCOSORB A+®

Az Alltech Mycosorb A+ terméke csökkenti a mikotoxinok felszívódását, ezáltal semlegesíti azok negatív hatását az állatok egészségére és teljesítményére.*

Ön gondoskodik az állatairól. Mi pedig megvédjük őket.

**767/2009/EK rendelet, 13-as cikkely*

További információért hívjon minket bizalommal:

Helembai Jenő: 06 30/922-7988
Paulicsek János: 06 30/466-1532
Rencsi Anna: 06 30/488-5823
Lehel László: 06 30/351-8164
Tokaji István: 06 30/948-7537

Alltech Hungary Kft.
1186 Budapest,
Besence utca 5.
Tel.: 06 1/433-1460 Fax: 06 1/433-1461

Alltech®

Alltech.hu AlltechHungary @Alltech

Kedvez-
ményes
áron

Biztos megoldás

termelő és feldolgozó számára

TEJVIZSGÁLAT

beta xpress

GYORSTESZT
BÉTALAKTÁM MEGHATÁROZÁSHOZ

- GYORS
  3 perces gyorsteszt
- ÉRZÉKENY
  alacsony kimutathatósági határ
- MEGBÍZHATÓ
- ÁLTALÁNOS
  érzékel minden ß-laktám antibiotikumot
- FELHASZNÁLÓBARÁT
  könnyen alkalmazható helyszínen vagy laborban
- KÖLTSÉGHATÉKONY
- KÖRNYEZETBARÁT CSOMAGOLÁS

Megbízható antibiotikum szermaradvány vizsgáló gyorsteszt tejmintákhoz tesztcsík formában európai határértékeknek megfelelően.

afla sensor

GYORSTESZT
AFLATOXIN M1 MEGHATÁROZÁSHOZ

- GYORS
  10 perces gyorsteszt
- ÉRZÉKENY
  alacsony kimutathatósági határ
- MEGBÍZHATÓ
- SZÁMSZERŰ EREDMÉNY
- FELHASZNÁLÓBARÁT
  könnyen alkalmazható helyszínen vagy laborban
- KÖLTSÉGHATÉKONY
- KÖRNYEZETBARÁT CSOMAGOLÁS

Megbízható ellenanyag alapú aflatoxin M1 vizsgálat tejmintákhoz tesztcsík formában európai határértéknek (50ppt / 50 μ g/kg) megfelelően (alsó kimutathatósági határ: 20 ppt/ felső kimutathatósági határ: 200 ppt).

BENTLEY
MAGYARORSZÁG

www.bentleyhungary.hu
8000 Székesfehérvár, Kálmos utca 2. I Tel.: +36-70/626-2664

unisensor
DIAGNOSTIC ENGINEERING

Kiegyensúlyozott energiaellátás, javuló kondíció, javuló borjúszaporulat. Gondolatok az eredményes húsmarhatartáshoz

A húsmarha ágazat egy költségérzékeny ágazat. Egyetlen produktum a választott borjú, melyből nyereséget tudnak termelni a gazdák. Ennek, illetve a támogatásoknak kell eltartani az ágazatot. Ebből kifolyólag, az a tehén értékes, amely minden évben megellik. Tehát, ha sok az üresen álló tehén, a tulajdonosnak két lehetősége van: vagy a produktív tehenek számlájára tartják az üresen álló teheneket, ami plusz költséget jelent, vagy ki kell selejtezni az állatokat. Így viszont az értékes genetika elvész. A nem vemhesülés nem feltétlenül az állat hibája. Okozhatja helytelen vagy adott esetben gyengébb minőségű takarmány, hőstressz, üzemszervezési hiányosságok vagy egyéb problémák.

Magyarországon az országos vemhesülési átlag, fajtától függetlenül 80% alatt van. Ezen az értéken a termelés érdekében javítani kell, viszont a hátráltató tényezőket nehéz, esetenként költséges megtalálni. Egy lehetőség van, mindig valami újat kipróbálni, ami természetesen többletköltséget jelent, és benne van a rizikó, hogy nem válik be. Ami általában biztos javulást eredményez az az energiapótlás. Az állatnak a kiegyensúlyozott termeléshez mindig szüksége van plusz energiára, mely a tejtermeléshez, vemhesüléshez, tömeggyarapodáshoz szükséges. Az eredményes vemhesülés kulcsa többek között a takarmány, valamint a makro-mikroelem-ellátás.

A tartástechnológia négy időszakra osztható. Az elsőben intenzív a legelő, amikor jó esetben megfelelő a fű minősége. Ebben a fűben viszont kevés az energia. Inkább fehérjét és vizet tartalmaz. A fehérjehasznosuláshoz viszont elengedhetetlen a gyorsan lebomló szénhidrát, melyet a legelőn célzott takarmányozással nehéz pótolni. Ráadásul ebben az időszakban az anyatehén tejtermelése fokozatosan nő és ekkor szeretnénk vemhesíteni is a teheneket. Ha nincs makro-mikroelem pótlás, kevesebb az esély a sikeres termékenyítésre is.

Második szakasz a július-augusztusi időszak. Mivel az utóbbi évek tapasztalata azt mutatja, hogy egyre szárazabbak a nyarak, így a legelők minősége is romlik. Vagy kiég a legelő, vagy a fű minősége nem megfelelő, és ebben az időszakban számolni kell a komolyabb hőstresszel is. Nincs lehetőség arra, hogy az állatokat egy hűvösebb istállóba tereljük, így kellemesebb hőmérsékletet biztosítva számukra. Ez az időszak rossz hatással van az étvágyukra, kondíciójukra. A harmadik szakasz a szeptembertől terjedő intervallum. Az őszi fű a tavaszihoz hasonlóan szintén kevés energiát szolgáltat, szükséges az utánpótlás. A negyedik szakasz a téli időszak. Itt igaz, hogy az állatok be vannak hajtva az istállóba, és lehetőség van a kiegyenlített takarmányozásra, viszont zömében a nyári időszakban betakarított széna adja az alapokat.

Itt szeretném bemutatni a magas energia-, ásványi anyag- és vitamintartalmú Maxx nyaló-tömbjeinket. Ahhoz, hogy viszonylag gazdaságos energia, makro-mikroelem utánpótlást tudjunk biztosítani az állatoknak, meg kell találni a módját a praktikus, után követhető, leggyorsabb megoldásnak. Az egészséges bendőműködéshez gyorsan lebomló szénhidrátra van szükség. A szukróz alappal mi ezt biztosítani tudjuk. A megfelelő állatlétszámnak kihelyezett nyalótömbökhöz a tehén könnyen és szabadon hozzáfér, azonban a rendkívül kemény termék felület miatt, egyszerre csak kis mennyiséget tud magához venni. A számára szükséges mennyiséget így napi többször, egyenletesen veszi magához.

Célszerű 15 maximum 20 állatonként lerakni egy tömböt, így kiküszöbölhető az, hogy az erősebb egyedek megelőzve a gyengébbeket háttérbe szorítsák őket a felhasználásból. Ez azért is fontos, mert amikor az állat érzi, hogy valami hiányzik a szervezetéből, akkor a tömb segítségével ösztönösen pótolja az energiát, ásványi elemeket. A fogyás a fent említett kemény felszínnel (víz taralom 2%) jól kontrolálható, napi maximum 250-300 grammot vesz fel egy egyed. A fent leírtak alapján célszerű nemcsak a téli tartásban alkalmazni, hanem az év többi szakaszában is. Ezzel segítve az állatok szükségleteinek kiegyenlített pótlását.

Mivel a húsmarha ágazatban szezonális szaporításról beszélünk, ehhez kapcsolódóan szezonális az ellés is. Az állomány 70-80%-nak le kell ellenie tél végén, tavasz elején. Ennek célja, hogy a tavaszi legelőn a megfelelő tápanyag biztosításával a borjú törésmentes fejlődéséhez szükséges mennyiségű és beltartalmú tejet elő tudja állítani a tehén. Plusz energiával kell őket támogatnunk a laktációs időszakban is.

Major Károly, a Derecske Petőfi Mg. Kft. szarvasmarha ágazatvezetője örömmel tapasztalta, hogy termékünk több jótékony hatása mellett, többlettej termelését is eredményezi. Így gyorsabb növekedésre, jobb termelési mutatókra számít a segítségünkkel. A következő beszélgetésünkben szeretné megosztani gondolatait, tapasztalatait a kollégákkal. Hite, bizalma Cégünk iránt töretlen. Ezt természetesen kiváló minőségű termék forgalmazása nélkül nem tudtuk volna elérni.

"HOZZA KI BELŐLÜK A MAXXIMUMOT!"

A 2015-ös év számunkra egy meghatározó időszak volt. Ekkor jelentek meg termékpalettánk első darabjai a piacon. Izgalommal vártuk az első tapasztalatokat. Hittünk abban, hogy amihez a nevünket, tudásunkat adtuk megállja helyét a piacon. Szándékunk a tenyésztők eredményes munkájának segítése prémium minőségű termékeinkkel.

Debütálásunk helyszíne XXII. Alföldi Álltenyésztési napok volt. Itt jelentünk meg először, mint kiállítók, valamint osztottunk ki különdíjat a tenyésztők között.

Egyik díjazottunk Major Károly, a Derecske Petőfi Mg. Kft. húsmarha ágazatvezetője. Kapcsolata Cégünkkel azóta is töretlen. Tapasztalataira, véleményére hallgatunk, bízunk benne, hogy még sokáig számon tarthatjuk Partnereink között.

Kedves Karcsi bácsi! Mondj néhány szót magadról!

1975-ben végeztem a Kertészeti Egyetem Gyöngyösi Főiskolai Karán, mint növénytermesztési és gépüzemeltetési üzemmérnök. Középiskolában is kiemelt tárgyként szerepelt az állattenyésztés, valamint főiskolai éveim alatt is őszinte figyelemmel kísértem ezt a szakirányt.

Tanulmányaim elvégzése után jövőmet szülőfalumban, Konyáron képzeltem el. A helyi TSZ-ben növénytermesztési ágazatvezetőként, majd később főagronómusként tevékenykedtem. 1999-ben, a Szövetkezet megszűnt, így 2000-ben átkerültem a Derecske Petőfi Mg. Kft-be takarmányozási előadóként, valamint húsmarha ágazatvezetőként. Azóta is itt dolgozom.

Bemutatnád röviden a Cégeteket?

A Petőfi Mg. Kft több lábon álló cég. Tejelőtehenészettel, húsmarha teleppel, sertésteleppel rendelkezünk, valamint bő 1350 hektáron gazdálkodunk, aminek zöme szántóföldi növénytermesztés valamint legelő.

Cégünk ügyvezetője, Békési Imre a Magyartarka Tenyésztők Egyesületének elnökségi tagja. Húsmarha állományunk éves szinten 400-450 anyatehén és annak szaporulata, ami összességében mintegy 800-900 állatot jelent. Ennek 3/4 része törzskönyvezett magyartarka, 1/4 része charolais. Magyartarkából bikanevelő törzstenyészettel rendelkezünk, melynek 99%-a „A" törzskönyves húshasznú magyartarka.

Nagyon sok díj van a tarsolyotokban. Melyik rendezvény, díjazás áll szívedhez a legközelebb?

A 2013-as OMÉK. A kiállított anyatehenünk borjával első helyezett lett, valamint a három vemhes üszőnk arany, ezüst és bronzérmet hozott el.

Elárulod mi a titka a sikereteknek?

Amikor ide kerültem, jó alapanyagot kaptam kézhez. Olyan állományt, amellyel biztonsággal lehetett dolgozni, tervezni. Próbáltam tudásommal, szorgalmammal tartani, valamint amennyire tudtam, javítani ezt a szintet. A mesterséges megtermékenyítés eredményeként az ország legjobb bikáit tudom rávinni az állományra, valamint az utóbbi időben sok Szimentáli import spermát hozunk be az egyesületen keresztül.

Hol találkoztál először cégünkkel?

A tavalyi év folyamán, a XXII. Alföldi Állattenyésztési Napokon. 100.000 Ft értékű különdíjat kaptunk tőletek nyalótömb formájában. Az ott bemutatott anyatehenünk borjával szintén első helyezett lett.

Volt e olyan probléma, amin javítani szerettél volna, de még nem jutott el hozzád megfelelő megoldás?

Igen, mégpedig a rosszabb minőségű szálas takarmány megfelelő hasznosulása az állati szervezetben. Mivel a kaszálóinkat különböző okok miatt csak későn tudjuk kaszálni, így a széna minősége nem optimális. Sajnos így beltartalmilag egy csökkent értékű rétiszéna áll rendelkezésünkre, mely kevesebb energiával és egyéb tápanyagtartalommal bír. Így hosszabb a termelési időszakunk, amely azt eredményezi, hogy a vágóállat és tenyészállat előállítás magasabb költséggel jár.

Tömegtakarmányként zömében csemege csuhé szilázst etetünk, ami szintén alacsony beltartalmú takarmány. Abraktakarmányt (kukoricadara) csak a borjak és a növendék üszők kapnak kis mennyiségben. A tehénállomány nincs abrakolva, csak a tömegtakarmányt és a szénát kapják.

Tehát, összességében olyan megoldást kerestem, amely segítségével ezeket a hiányosságokat pótolni tudom, egységesen eljut minden állathoz, valamint anyagilag sem megterhelő a Cég számára. Bíztam abban, ha megtalálom a számunkra megfelelő megoldást, rövid időn belül javulást érek el állomány szinten. Ekkor jöttetek Ti, a különdíjjal. Mivel a minta ingyen volt, a próbába nem kellett anyagi befektetés sem.

Milyen termékmintát kaptál?

Maxx Energy-t és **Maxx Original**-t.

Melyik terméket használod?

Magyartarkánál túlnyomórészt az Originalt használom, mivel a tejtermelés fokozása ennél a fajtánál nem cél. A vemhesség utolsó fázisában lévő teheneknek adom a terméket. Mivel a legelőről jöttek be, aminek alacsony a beltartalma, így kondíciójavítás volt indokolt. Azt tapasztaltam, hogy jobb volt az étvágyuk, könnyebb volt elleniük. Mióta a terméket használjuk, anyagforgalmi zavar nincs. Amíg nem működtünk együtt, addig szórványosan előfordult ellés előtti, utáni elfekvés valamint magzatburok visszatartás. Ezek a problémák gyakorlatilag megszűntek.
Az Energyt a Charolais fajtánál alkalmazom, mivel általános probléma –első sorban az elsőborjas üszőknél- a nem megfelelő mennyiségű tej. Az Energy fokozta a tejtermelést, a borjak felnevelése problémamentesen zajlott, így ezen a téren is pozitív változást értünk el.
Általánosan elmondható, hogy a vemhesség előrehaladtával a borjú egyre nagyobb helyet igényel, így az anyaállat kevesebb takarmányt tud felvenni pont akkor, amikor a legnagyobb szüksége lenne rá. A termékben azonban megtalálható minden fontos ásványi anyag, nyomelem és vitamin, amire az állatnak szüksége van a problémamentes elléshez.
Mindkét termék nagy előnye, hogy nádmelasz alapú és mivel az állatok szabadon hozzáférnek, naponta több alkalommal is esznek belőle, a bendő mikróbák folyamatos ellátást kapnak, ami kiegyenlítettebb gyomor pH-t eredményez. Ez az acidózis elkerüléséhez elengedhetetlen.

Milyen kiszerelést használsz a tömbökből és milyen szisztéma alapján helyezed ki?

Téli tartásnál alkalmazom, amikor az állathoz nem jut el a megfelelő mennyiségű, minőségű tápanyag. A fogyástól tartottam egy kicsit, de hozza azt a beígért 300 g/nap/állat fogyási mennyiséget. Ettől magasabb felhasználást nem tapasztaltam. Előhasi üszőknél 15 állatra, teheneknél 10 állatra teszek ki egy darab 22,5 kg-os tömböt. Így kiegyenlített a hozzáférés, nem indul meg a versengés, ami a magasabb fogyást eredményezné.

Mennyire vagy megelégedve Cégünkkel?

Maga a termék számunkra megfelelő, a kiszolgálás pedig gyors, pontos, precíz.

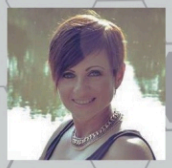
Mozsár-Molnár Bettina

KÖZPONT

+ 36 30 337 36 68
info@animaxx-premium.com

KÖZÉP-MO

KISS ATTILA
+36 30 229 67 94



NYUGAT-MO

MOLNÁR HELÉN
+36 30 952 96 78

KELET-MO

MOZSÁR-MOLNÁR BETTINA
+36 30 334 25 92

Hát a

Crémo Müzli Starter

a menő a fiataloknál!

Alkalmazásának előnyei:

- ✓ egyszerűbb és biztonságosabb borjúnevelés
- ✓ a borjak jobban bendősödnek
- ✓ borjúnevelés széna nélkül
- ✓ a borjak szívesen fogyasztják
- ✓ erősebb, szilárdabb szervezet
- ✓ nagyobb testkapacitás
- ✓ zökkenőmentes választás

A **jobb borjúnevelési eredmények** eléréséhez javasoljuk a **Crémo** tejpótlók itatását

BÁBOLNA TAKARMÁNY | BÁBOLNA FEED

Bonafarm-Bábolna Takarmány Kft.
2942 Nagyigmánd | Burgert Róbert Agrár-Ipari Park
www.babolnatakarmany.hu | info@babolnatakarmany.hu

ADF

A legjobb megoldás, most tovább tökéletesítve.

Automata bimbófürösztés és kehelyöblítés.

Magyar Állattenyésztésért termékdíj

III. helyezettje (2016)

Bosmark Kft. Elérhetőség: Telefon: **(23) 310 132** vagy **(30) 986 93 55** További információért látogasson el a www.bosmarkagri.hu weboldalra

reprodAkció

SZERETNE ÖN IS 80%-OS PRODUKTIVITÁST?

A kiváló szaporodásbiológia záloga:

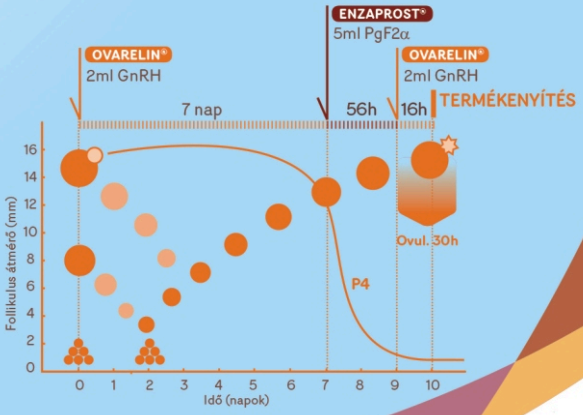
teljeskörű Ceva szaporodásbiológiai készítmény választék

Enzaprost®

egyedülálló uterotonikus és luteolitikus hatás

Ovarelin®

a piacvezető GnRH (ceesa q1)



	64 db	20.6 %
:	82 nap	
:	1 db	0.3 %
:	400 nap	
:	31 db	10.0 %
:	132 nap	
ített tehén	: 58 db	18.7 %
ésig eltelt napok átlaga	: 149 nap	
enyített tehén	: 0 db	0.0 %
enyítésig eltelt napok átlaga	: 0 nap	
vemhes tehén	**60.3**	**%**
kenyítésre vemhesült tehenek	: 40 db	21.4 %
sulési index	: 4.1	
Produktivitási %	**80.0**	**%**
sig eltelt átlagos nap az elléstől	: 63 nap	
lagos visszaivarzása napokban	: 24 nap	
aránya 6 nap alatt +átlag nap	: 1 %	1 nap
k aránya 6-12 nap között	: 4 %	11 nap
Visszaivarzások aránya 12-24 nap közt	: 62 %	
Visszaivarzások arány 24 napon túl	: 33	

Prid-Delta®

1.55 g progeszteron – használatával ugrásszerűen javulnak a szaporodásbiológiai mutatók

Ha már csak a **Prid-Delta®** segít:

0. nap	6. nap	7. nap	9. nap	10. nap
PRID-DELTA® BE	ENZAPROST® 5ml	PRID-DELTA® KI	OVARELIN® 2ml	TERMÉKENYÍTÉS

Ceva-Phylaxia Zrt. – www.ceva.com – ceva-phylaxia@ceva.com
1107 Budapest, Szállás u. 5. – Tel.: (+36-1) 262-9505 – Fax: (+36-1) 261-8144

ceva

ENGS Systems
Innovative Dairy Solutions

Track a))

Akció!

Több mint aktivitásjelzés.

A világ jelenlegi legfejlettebb szarvasmarha ivarzás megfigyelő rendszere az izraeli ENGS Systems-től.

Referencia telepeink: Vegetáció Kft (Orosháza), Narivo Kft (Igrici), Lajta-Hanság Zrt, (Mosonmagyaróvár), Berek-Farm Kft (Tisztaberek), Mezőkovácsházi "Új Alkotmány" Kft (Mezőkovácsháza), Kasz-Farm Kft (Derecske), Borjádi Mg. Zrt (Borjád), Csorvási Gazdák Mg. Szövetkezet (Csorvás), Agrária Mg. Zrt (Szentgáloskér), Tamás Zoltán (Kölcse), Milk-Tim Kft (Tímár), Tedej Zrt (Hajdúnánás), Extra-Tej Kft (Beled), Gyulai-Agrár Zrt (Gyula).

Gyors és pontos adatok

- A „Track a Cow“ aktivitásmérő adatai minimum **6 perc időközönként** kerülnek leolvasásra vezeték nélküli megoldással, így a rendszer rendkívül gyors és pontos adatokat biztosít.
- Az aktivitásmérő jeladói a **lépésszám** mellett a **fekvés/állás arányát**, a **fekvési pozíció váltását**, illetve az **etetőnél töltött időt** is rögzítik, amik az állatok egészségi állapotáról adnak információt.
- A leolvasás **nem igényel leolvasó kapukat**, így az adatok nem csak a fejés időpontjában frissülnek.
- A fejőháztól független technológiának köszönhetően az aktivitásmérő **üszőkön is használható**.
- Az aktivitásmérő jeladói akár **300-700 méterről** is olvashatók. A vezeték nélküli megoldással akár **12.000 méterre** található legelők, istállók és üszőtelepek is csatlakoztathatók a rendszerhez!
- A jeladók áthelyezésekor a **rögzítő heveder újra használható**, amivel **évente milliókat spórolhat**!
- A folyamatos friss aktivitási információ révén az adatok kiértékelése **valós időben** történik, így jelentősen javul az ivarzás előrejelzés pontossága, ezáltal csökken a termékenyítési indexet.

Referencia telepeink eredményei:

– **20%**-kal kisebb termékenyítési index,
+ **30%**-kal több vehem,
– **60%**-kal kevesebb hormon felhasználás,
+ **70%**-kal javult a visszaivarzó egyedek felderítése!

Rendszer kiépítés díja ingyenes!

A gyártói akció keretében ingyenesen kiépítjük a legfejletebb ivarzás megfigyelő rendszert már 200 db jeladó vásárlása esetén!

0 Ft

BOS-PLUS KFT.

Bos-Plus Kft · 5000 Szolnok, Madách u. 26/d. · www.bosplus.hu
Technikai információ: Tóth Róbert (30) 96-70-256

Tóth Sándor (30) 92-56-632
Tóth Gergely (30) 98-32-789
Váraljai Gábor (30) 69-57-386
Kiss Ferenc (30) 76-81-801
Andrejka János (30) 48-77-663
Rózsa Gábor (30) 76-81-802

Track a)) Cow

Westway
FEED PRODUCTS

SUGARMAXFIBER
LIQUID FEED

Különböző forrású cukrok, oldékony fehérje és szerves savak optimális keveréke a rostemésztésért felelős cellulázbontó bendő baktériumok táplálására.

- FOKOZZA A ROSTEMÉSZTÉST
- NÖVELI A TEJZSÍRT
- JOBB ÍZHATÁST KÖLCSÖNÖZ A TMR-NEK
- CSÖKKENTI A VÁLOGATÁST
- A TÖMEGTAKARMÁNYOK NAGYOBB ARÁNYÚ FELHASZNÁLÁSÁT TESZI LEHETŐVÉ

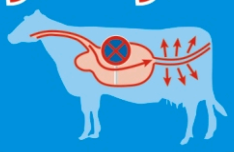
ÖSSZETEVŐK:
Répamelasz | CMS (glutaminsav gyártásból)
Cukornád melasz | Sűrített tejsavó | Maláta
Glükóz szirup

ADALÉKANYAGOK:
Ecetsav | Propionsav | Foszforsav

ED&F MAN EST. 1783
ED&F MLP Hungary Kft.
2000 Szentendre, Harmat u. 16 | Telefon: +36 (30) 645 2554
www.westwayfeedeurope.com

deukalac UDP

By-pass fehérje tejelő teheneknek



GMO MENTES TAKARMÁNY

deukalac UDP 33

OPTICON® technológiával feldolgozott metioninban gazdag olaj repcedara. 6,7 MJ NEL (laktációs energia szükséglet), 33% nyers fehérje, amelyből 70% a bendő számára nem lebontható UDP magasan hasznosítható formában.

deukalac UDP 34

OPTICON® technológiával feldolgozott metioninban gazdag takarmány keverék. 6,7 MJ NEL (laktációs energia szükséglet), 34% nyers fehérje, amelyből 70% a bendő számára nem lebontható UDP magasan hasznosítható formában.

deukalac UDP 39

OPTICON® technológiával feldolgozott optimális aminosav összetételű takarmány keverék. 7,3 MJ NEL (laktációs energia szükséglet), 39% nyers fehérje, amelyből 60% a bendő számára nem lebontható UDP magasan hasznosítható formában.

deukalac UDP 41

OPTICON® technológiával feldolgozott optimális aminosav összetételű takarmány keverék. 7,0 MJ NEL (laktációs energia szükséglet), 41% nyers fehérje, amelyből 65% a bendő számára nem lebontható UDP magasan hasznosítható formában.

deukalac UDP - bendővédett fehérje forrás

Fanon

Vladimira Nazora 126; 42206 Petrijanec, Horvátország - EU

Tel. +385 42 714 700, +363 02 077 883

www.fanon.hr • info@fanon.hr

HRα19105007

QS. Quality Scheme for Food.

pastus+

ISO 9001 SGS

HACCP SGS

A LEGJOBB FERTŐTLENÍTŐSZER MÖGÖTT IS

ÁLL EGY HATÉKONY TISZTÍTÓSZER

HAT-AGRO®
ÁLLATI JÓ MEGOLDÁSOK

www.hatagro.hu

A fertőtlenítés leghatékonyabb eszközei

Bővebb információért keresse kollégánkat!

Dr. Lipthay Tamás, Ügyvezető, +36(30)924-6473 • Dr. Berkes Ágnes, Key Account és Termékmenedzser, +36(20)228-0374
Simon Áron, Nyugat-Magyarország, +36(20)218-1939 • Szaniszló László, Kelet-Magyarország, +36(20)501-5266

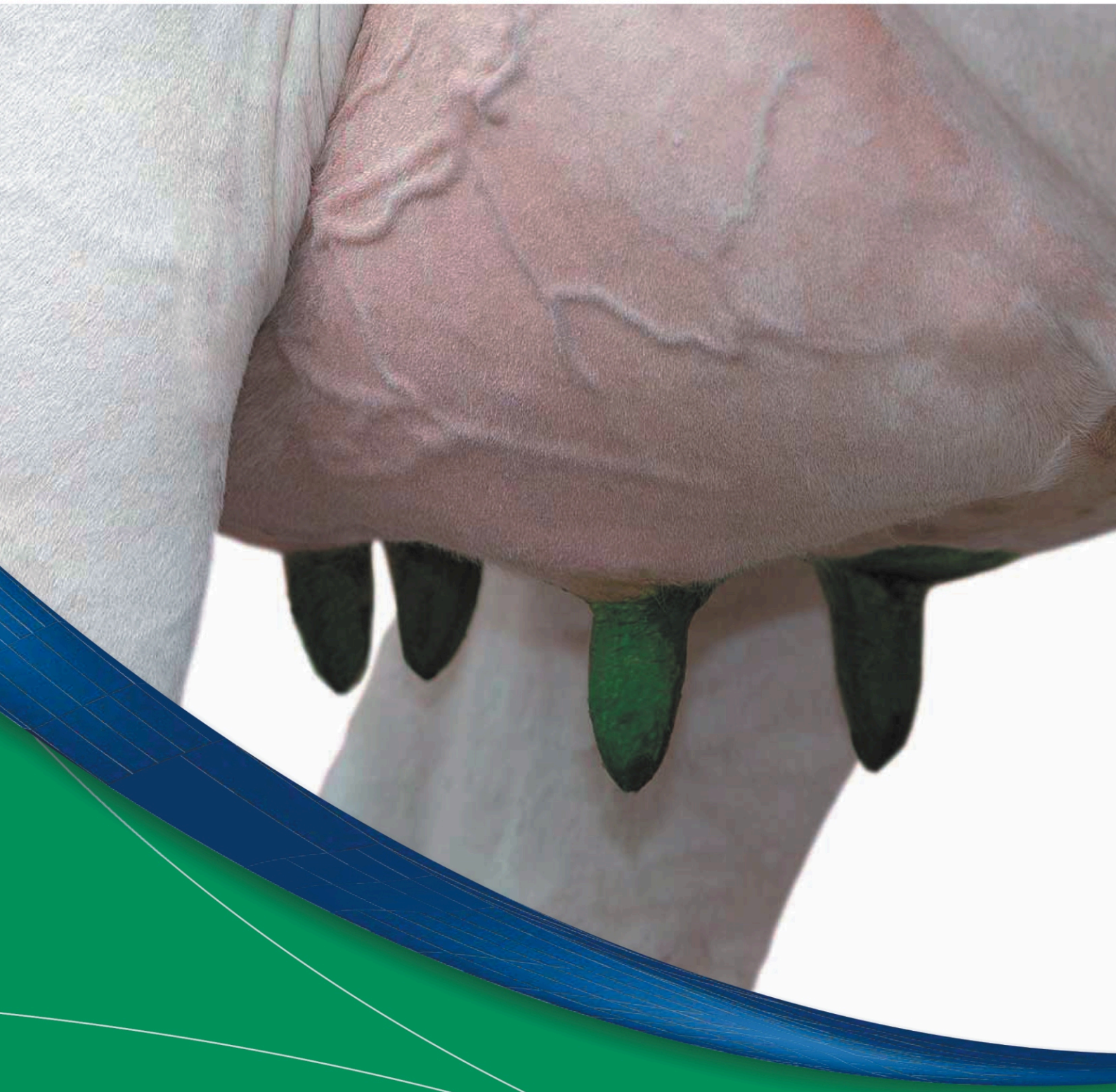
HYPRED

Forgalmazó: Hypred Hungária Kft. • 2040 Budaörs, Gyár u. 2. • Tel: 23/889-719 • www.hypred.hu

HYDiet® NUTRITION-CYCLE

Valiant™

Tőgyápoló termékcsalád minden fejéstechnológiához



A legkiválóbb védelem a hosszú életű tőgyekért

Genus ABS

BORJÚ TEJPÓTLÓK

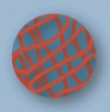
Nukamel

NUKAMEL FOKKAMEL

ÚJ SZEZONÁLIS BORJÚ TEJPÓTLÓ KONCEPCIÓ

NYÁRON - növekedés fokozása & TÉLEN - biztonság

EGYEDÜLÁLLÓ "FAGYASZTVA PORÍTÁSOS TECHNOLÓGIÁVAL"



- Egy időben hozzáférhető zsír és energia forrás.
- Kiváló alapanyagok, oldódás, emészthetőség, magasabb szárazanyag felvétel.
- Min. 80% tejszármazék tartalom.
- Probiotikum és Omega 3-zsírsav kiegészítés a téli verzióban.

4 seasons emulsizym® a nukamel technology

www.nukamel.com • Magyarországi forgalmazó: Interagrár Kft • Tel: 0630/9391557 • info@interagrar.hu

GMO-MENTES TEJ?

Segítünk!

Tehenének ránk van szüksége!

ALTERNATÍV FEHÉRJE

- Szója kiváltása
- Ideális aminosav összetétel
- Kiváló metionin forrás
- 62% védett fehérje

EGÉSZSÉGES BENDŐ

- Fermentált élesztő alapú takarmánykiegészítő
- Hatékonyabb rostemésztés
- Nagyobb szárazanyag-felvétel
- Jobb takarmányértékesülés
- Nagyobb stressztűrés
- Tejtermelés fenntartása

ENERGIA

- 5 az 1-ben: védett növényi zsír, keményítő, dextróz, pektin, cellulóz
- Glükóz: leggyorsabb energiaforrás
- Nem Ca-szappan: alacsony pH-n is stabil

FERTILITÁS

- Védett Omega 3-zsírsavak
- Antioxidánsok
- Sejtvédelem
- Jobb fertilitási mutatók
- Természetes rostforrás

PRO-FEED KFT., 2161 Csomád, Kossuth Lajos utca 42.

Tel: +36 (28) 541 028, Fax: + 36 (28) 541 035, Mobil: +36 (30) 327 4573

www.profeed.hu

Mindent egy kézből!

Hívjon bennünket, hogy segíthessünk!

PROFEED

BE GREAT BY INNOVATIONS!

Curacef® DUO

CEFTIOFUR 50 mg/ml + KETOPROFEN 150 mg/ml

TEJ ÉEVI NULLA ÓRA

Ahol van fertőzés, ott van gyulladás is.

MINDKETTŐT KEZELI & FENNTARTJA A TERMELÉST

Egyedülálló antibiotikum és nem szteroid gyulladáscsökkent kombináció tejel tehenek és tehenészetek számára.

- Az állatok számára: gyorsabb gyógyulás, kevesebb fájdalom, magasabb szintű állati jólét.
- Az állatorvos számára:magasabb biológiai hasznosulás a fenntarthatóbb antibiotikum gyógykezeléshez.
- Az állattartók számára: gyors gyógykezelés és a termelés mielőbbi visszaállítása.

Virbac

Shaping the future of animal health

www.virbac.hu Telefon: 06-70-3387178,-79,-77

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

Központi titkárság • Telefon: 06 28 515-540 Fax: 06 28 515-550 Mobil: +36 20 464-0059 Email: atkft@atkft.hu

Tejvizsgáló Laboratórium • Telefon és fax: 06 28 515-560 Mobil: +36 20 229-4965 Email: tejlabor@atkft.hu
Takarmányanalitikai Laboratórium • Telefon: 06 28 515-555 Mobil: +36 20 219-9512 Email: taklab@atkft.hu
Analitikai Laboratórium • Mobil: +36 20 380-7319 Email:analitika@atkft.hu
Füljelző gyártó részleg • Mobil: +36 20 464-0022 Telefon: 06 28 515-542 Email: enar.fuljelzo@atkft.hu
Kereskedelmi Üzletág • Dr. Bárdos Krisztina kereskedelmi igazgató Mobil: +36 20 429-2995
Kereskedelmi raktár • Mobil: +36 20 980-3337 Email:kereskedelem@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