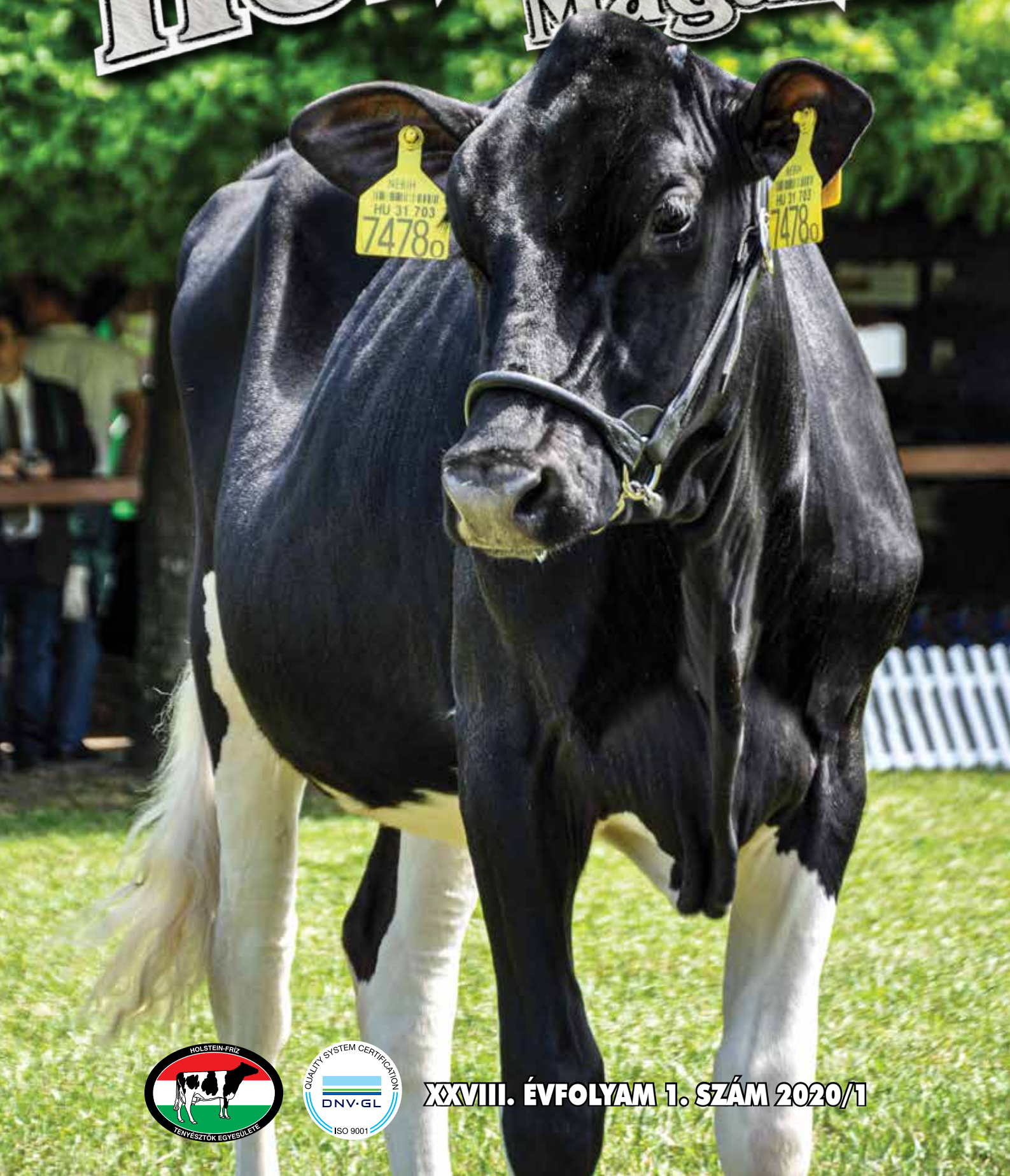


Holstein Magazin



XXVIII. ÉVFOLYAM 1. SZÁM 2020/1



AZ ARANY STANDARD A TŐGYÁPOLÁSBAN

Hatékony tőgybimbó-fertőtlenítés
prémium termékekkel



PRE-GOLD

UDDERgold
PLATINUM

4XLA®

Alcide
Milk gold Standard





XXVIII. ÉVF. 1. SZÁM, 2020

A HOLSTEIN-FRÍZ TENYÉSZTŐK EGYESÜLETÉNEK KIADVÁNYA



EGYESÜLETI ÉLET

2020. a választás éve (Bognár László)	4
Területi hírek	6

HAZAI SZERZŐINK

A szarvasmarhák paratuberculosis és az ember Crohn-betegsége közötti lehetséges kapcsolat (Bognár Barbara, Farkas Klaudia, Fornyos Kinga, Zruffó Réka, Walter Baumgartner, Johannes Lorenz Khol, Jurkovich Viktor)	38
2020 a fuzárium éve (Deák Konrád)	18
A robotfejéről más szemmel (Sáfrány Júlia)	20
Új lendület a hazai embrió-átültető programokban (Dr. Vincze Boglárka, Dr. Volman László, Dr. Gyulay Gyula)	22
Fejőrobotok Zalában (Dr. Bolla Dániel, Bús Bence)	28
A tejgazdaság jövedelmezősége és alakulása napjainkban (Boródi Bence)	34
Szintetikus zeolit etetésének tapasztalatai a Jászapáti 2000 Mg. Zrt. tehenészeti telepén (Safranyik Fanni, Czvalinga János, Schlosser István, Dobra Lajos, Dr. Szelényi Zoltán)	36
A tejpótló tápszerek emésztése (Katonáné Stiller Krisztina)	42
A DelPro Farm Manager használatával könnyebben megkaphatók a legjobb döntések (Boldizsár Péter)	46

SZAKFORDÍTÁS

A növekvő két ellés közötti idő egy káros trend vagy inkább tudatos választás?	50
--	----

HOLSTEIN-FRÍZ TENYÉSZTŐK EGYESÜLETE

NATIONAL ASSOCIATION OF HUNGARIAN HOLSTEIN FRIESIAN BREEDERS

Kiadó és szerkesztőség:

Holstein-fríz Tenyésztők Egyesülete

1134 Budapest, Lőportár u. 16.

Tel.: (+36-1) 412-5050, 412-5051; Fax: (+36-1) 412-5052

Internet: www.holstein.hu E-mail: iroda@holstein.hu

Felelős kiadó:

Bognár László, ügyvezető igazgató, HFTE

Főszerkesztő:

Dr. Györkös István

Szerkesztő: (szakmai lektor, reklám)

Sztakó István



A lapban megjelent cikkek tartalmáért a szerzők vállalnak személyes felelősséget. A szerkesztőség fenntartja a jogot, hogy a cikkeket szerkesztve közölje, s azok tartalmával nem feltétlenül ért egyet. A hirdetések tartalmáért a megrendelő felel. Nyomdai előkészítés: Jósza Tamás
Nyomda: Belvárosi Nyomda Zrt.
ISSN 1587-8120
Készült 1100 példányban



2020. a választás éve

Bognár László
ügyvezető igazgató, HFTE

Mindenekelőtt munkatársaim és a magam nevében sikerekben és örömeinkben gazdag boldog új esztendőt kívánunk! A szakmai tematikájú írások előtt szeretném Önöknek összefoglalni az előttünk álló esztendő egyesületünk működését több éven keresztül meghatározó feladatával, a teljes tisztítással kapcsolatos tudnivalókat.

Demokratikus alapokra épülő szakmai szervezet

Társadalmi szervezetünk demokratikus alapokra épülő szakmai szervezet, amelynek működését a tagság irányítja képviselőin, tisztviselőin keresztül. Egy ciklus öt évig tart, az öt év elteltével a tagok megyei szinten küldötteket választanak, a megyékből álló régiók tagot delegálnak az elnökségbe. Az elnökségi tagok közül kerül ki az egyesület elnöke és alelnöke.

megye	ellenőrzött tehénlétszám	választható küldött (fő)	alanyi küldött (fő)	régió neve	elnökségi tag (fő)
Baranya	9 897	4	1	Dél-Dunántúl	1
Somogy	6 315	3	2		
Tolna	4 815	2	0		
összesen:	21 027	12			

megye	ellenőrzött tehénlétszám	választható küldött (fő)	alanyi küldött (fő)	régió neve	elnökségi tag (fő)
Győr-Moson-Sopron	15 898	6	4	Nyugat-Dunántúl	1
Vas	6 212	3	2		
Zala	3 974	2	1		
összesen:	26 084	18			

megye	ellenőrzött tehénlétszám	választható küldött (fő)	alanyi küldött (fő)	régió neve	elnökségi tag (fő)
Fejér	11 511	4	5	Közép-Dunántúl	1
Komárom-Esztergom	5 004	2	1		
Veszprém	8 574	3	2		
összesen:	25 089	17			

megye	ellenőrzött tehénlétszám	választható küldött (fő)	alanyi küldött (fő)	régió neve	elnökségi tag (fő)
Nórád	3 223	2	1	Észak-Magyarország	1
Heves	2 848	1	0		
Borsod-Abaúj-Zemplén	7 743	3	1		
Pest	11 841	4	3		
összesen:	13 814	8			

megye	ellenőrzött tehénlétszám	választható küldött (fő)	alanyi küldött (fő)	régió neve	elnökségi tag (fő)
Hajdú-Bihar	19 822	7	3	Észak-Alföld	1
Jász-Nagykun-Szolnok	12 230	5	3		
Szabolcs-Szatmár-Bereg	8 152	3	1		
összesen:	40 204	22			

megye	ellenőrzött tehénlétszám	választható küldött (fő)	alanyi küldött (fő)	régió neve	elnökségi tag (fő)
Bács-Kiskun	5 696	2	1	Dél-Alföld	1
Békés	16 113	6	3		
Csongrád	9 265	4	2		
összesen:	31 074	18			

megye	ellenőrzött tehénlétszám	választható küldött (fő)	alanyi küldött (fő)	régió neve	elnökségi tag (fő)
megyék	157 292	66	36	Országos	6
összesen:	157 292	102			

1. táblázat: Az egyes megyék és régiók választási alapadatai

A megválasztott, illetve alanyi jogú küldöttek az egyesület legmagasabb szintű szervezetében, a küldöttgyűlésen hoznak döntéseket az alapszabály, valamint a tenyésztési program változtatásairól, itt értékelik az egyesületi iroda szakmai működését és a gazdálkodását, illetve hoznak döntéseket a beszámolókkal kapcsolatban.

A küldöttek és a delegált elnökségi tagok száma

Alapszabályunk vonatkozó rendelkezéseinek megfelelően a megyei küldöttek, illetve az egyes régiók által a delegálható elnökségi tagok számát a választást megelőző év decemberi befejezési zárólétszámai határozzák meg. Ezeket a számokat az **1. táblázat** tartalmazza.

Tisztújítás - technikai kérdések

Ebben az évben a korábbi időszakban kiválóan vizsgázott rendszert szeretnénk tovább vinni és még hatékonyabbá tenni. Igyekeztünk úgy összeállítani a rendezvények logisztikáját, hogy a lehető legkevesebb értékes időt raboljuk el Tisztelt Tagjainktól. A rendezvények időpontját előre egyeztetett a társ- és egyéb szakmai szervezetekkel, hogy az átfedéseket lehetőség szerint el tudjuk kerülni.

A megyei küldöttválasztó taggyűléseket és a regionális küldöttgyűléseket egy, az érintett megyék tagsága által könnyen megközelíthető, kellemes helyszínre szerveztük. A délelőtti szekció során az iroda munkatársai adnak számot az elmúlt időszak szakmai eseményeiről, az elért eredményekről, a legújabb fejlesztésekről, a gazdasági kilátásokról, a piaci trendekről és az aktuális támogatási lehetőségekről.

Ezt követi a megyei küldöttválasztó taggyűlés, ahol az adott régiót alkotó megyék tagsága megválaszthatja küldötteit. A jelölő- és szavazatszámoló bizottság minden megye számára ismerteti a szavazás menetét, majd ezt követően megtörténnek a jelölések. A jelöltek megfelelő támogatottság (a jelenlévő tagok egyszerű többsége – 50%+1 szavazat) esetén felkerülnek a szavazólistára, majd küldötté választásukról titkos szavazással dönt a tagság. Ez a lépéssorozat minden érintett megyében (általában 3-3 megye régióként, kivétel az észak-magyarországi régió, ahol 4 megye tagjai gyűlnek össze választani) megtörténik.

A megválasztott küldöttek a délutánra összehívott regionális küldöttgyűlés során elnökségi tagot választanak. A választás menete itt is hasonló az előzőekhez. A küldöttek elnökségi tagjelöltet, jelölteket állítanak és a listára kerülésről egyszerű, nyílt szavazással döntenek, majd a szavazólapon titkos szavazással jelölik meg azt az elnökségi tagot, aki a régiót fogja képviselni a következő 5 évben.

A választások demokratikus és szabályos lebonyolítására az üléseken mindvégig jelenlévő tagok közül választott hitelesítők gondoskodnak. Az esemény hatékony és az alapszabályunk rendelkezéseinek maximálisan megfelelő menetére a jelölő és szavazatszámoló bizottság gondos munkája és rutinja a garancia.

Bízunk abban, hogy Tisztelt Egyesületi Tagjaink élnek jogaikkal, elfogadják meghívásunkat és minél nagyobb számban jönnek el a tisztújító ülésekre.

Boldog tehén, elégedett gazda

A tejelő szarvasmarha tartás eredményességét alapvetően meghatározó tényező a rendelkezésre álló tömegtakarmányok minősége és ára. Az élettani igényeket leginkább kielégítő magas emészthető rost tartalmú tömegtakarmányok használata kulcskérdés a magas termelési szint mellett elérhető hosszú hasznos élettartam megvalósításában.

A hazánkban egyedülállóan az Euralis termékínálatában elérhető valóban BMR típusú silócirok termesztése lehetőséget nyújt arra, hogy egy olcsón előállítható, magas beltartalmi értékekkel bíró jó emészthetőségű takarmánnyal lássuk el az állományt aszályos időjárásban is. Használatával csökkenthető a kukorica szilázs és a vásárolt ipari takarmányok mennyisége.

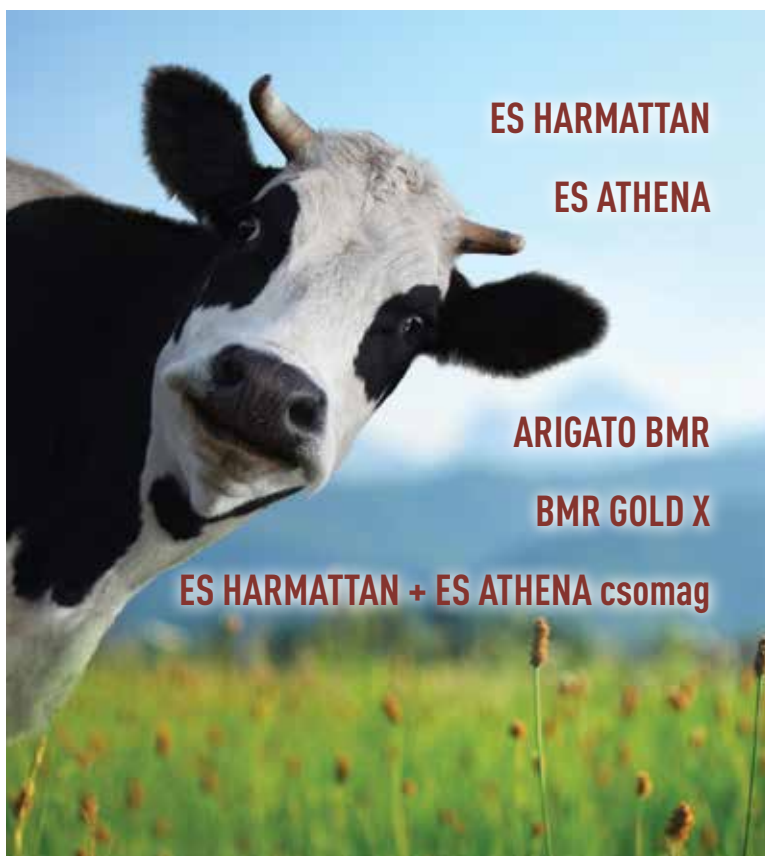
Ökonómiai, takarmányozási és élettani szempontból is kitűnő választás a gazdaságos termelés érdekében.

Vital-Feed Kft. - www.vitalfeed.hu



CIROK

Silócirok – SZÁRAZ körülmények között is!



ES HARMATTAN

ES ATHENA

ARIGATO BMR

BMR GOLD X

ES HARMATTAN + ES ATHENA csomag

EURALIS

Creating seeds and trust

www.euralis.hu



100 ezer literes avatás Deszken

Kőrösi Zsolt

A deszki **Agronómia Kft.** telepén avattuk 30350 6060 5 BALTA-t december 10-én. A 2009. június 18-án született tehén 6 laktációban érte el az avatás feltételét jelentő 100.000 kg tejmenyiséget. Apja 21214 Pine-Shelter Laramie Mor-ET, anyai nagyapja 17923 Hartline Titanic-ET.



Az avatáson Horváth Ferenc tulajdonos, Korhammer János törzstenyésztő, Vass Róbert telepvezető és Mészáros András műszakvezető vették át az oklevelet! Gratulálunk!

100 ezer literes avatás Gyulán

965. sorszámmal avattuk fel Gyulán a **Gyulai Agrár Zrt.** 100.000 literes tehenét december 17-én. 30832 9990 9 CSÁKÓ 8 laktáció alatt érte el a 100.000 kg-ot. A 2009. december 8-án született tehén apja 21541 Jeffana Outside Voyage-ET, anyai nagyapja 19511 Sandy-Valley Bolton-ET.



Excellent tehén avatás Dézsi Imrénél

Kovács Dániel

Január 21-én 1402 Stefi (19116 Regancrest-Mr Samuelo-ET×18462 Rietben Charge-ET) anyja nyomdokaiba lépett és excellent minősítést kapott **Dézi Imre** nagyhegyesi tenyésztőknél. Anyja 0832 Dézi Charge MARGÓ (18823 Rietben Charge-ET×15556 BG Teuton Wade) volt, a szintén Ex90 pontszámú tehén. Margó a 2013. évi fribourgi Európa Bajnokság magyar nemzeti válogatottjának harmadik laktációs tagja volt, ezen túlmenően kimagasló eredményt ért el számos hazai show-n, Hódmezővásárhelyi kiállításon a holstein-fríz tehén IX. kategória 1. helyezette lett, majd megnyerte a Senior Champion és Grand Champion díjat is. 2014-ben Farmer Expo VII. holstein-fríz tehén kategória 1. helyezette, emellett elvitte a kiállítás legszebb tőgy és Grand Champion díját is. Stefi is részt vett több hazai kiállításon, a 2013-as Farmer expón a szűz üsző kategória 1. helyezette, 2014-ben vemhes üsző kategóriában 4. helyezést ért el. Tehénként is részt vett több bemutatón, A 2016-os Farmer expó 4. helyezést hozott a második laktációs tehén kategóriában, míg a 2017-es OMÉK-on a 3. laktációs tehén kategória második helyezette lett, de elvitte a kiállítás legszebb tőgy és Reserve Champion díját is. Eddigi 5 laktációja során 55.550 kg tejet termelt, de sajnos egy lánya sem született eddig, aki tovább vihetné az anyja és nagyanyja kiváló küllemét. A bírálatot **Kőrösi Zsolt** tenyésztésvezető, **Sebők Tamás** területi igazgató és **Kovács Dániel** küllemi bíráló végezték. Pontjaik alapján Stefi Ex 90 pontszámot kapott 88 testponttal, 88 tejelőerővel, 87 lábponttal és 93 tőgyponttal.



BEMUTATJUK:

Sexcel

Sexed Genetics

Gyorsítsa meg a genetikai előrehaladást!™

Ez az, amire várt...

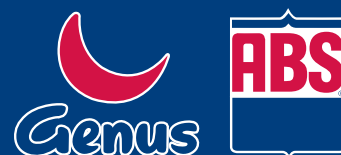
- Áttörés a spermaszexálás technológiájában
- Megnövelt relatív vemhesülési ráta*
- Listavezető bikáink szexált szaporítóanyaga is elérhető

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

Tel.: +36 79 564 094

www.abshungary.hu

*Az ABS Real World Data® adatai alapján



100.000 avatás – Esztár

Január 31-én a **Berettyómenti Mg Zrt**-nél avattuk a 2610 Imád-ot (18045 END-ROAD PVF BOLIVER-ET×15957 JENORVI), aki 7. laktációjában érte el a 100.000 kg-os életteltjesítményt. Csúcs-termelését 3. ellése után érte el 12876 kg-mal. A hét laktációja alatt megtermelt tejszír mennyisége 3637,7 kg volt és a megtermelt tejfehérje mennyisége is meghaladta a 3000 kg-ot. A hét ellése során 4 lánya született. A tehén a kimagasló teljesítménye mellett igen jó küllemmel is rendelkezik, hisz 84-es végpontoszámot ért el. Lánya és unokái közül mai napig vannak egyedek a termelésben, s maga Imád is ellés előtt áll, remélhetőleg egészségesen kezdi meg 8. laktációját.



Az oklevelet Takács György telepvezető kollégáival vette át

Kasz-farm avatás

Február 6. napján a **Kasz-Farm Kft**-nél felavathattuk a 12. 100.000 kg életteltjesítményt elért tehenet, aki 5899 Cifra (20580 Hornland Jayz-ET×14956 Deerling Fer Li Merlow-ET) volt. Ezt a kimagasló mennyiségű tejet 6 laktáció alatt termelte meg. Csúcs-termelését 3. laktációjában ért el 13.187 kg-mal, legmagasabb napi teje 59,8 kg volt. A hat laktációja alatt megközelítőleg 4000 kg tejszírt és 3128 kg tejfehérjét termelt. Élete során 4 lánya született, közülük az egyik 3. laktációjában már elérte a 45.000 kg termelést és reméljük a jövőben anyja nyomdokai lép.



Az oklevéllel Ifj. Szombati István tulajdonos, mellette Tóth Gábor telepvezető, a tehén fejénél Szabó Ferenc és Papp Tamás inszeminátorok



Újabb Rekorder Komáromban

Sebők Tamás

130.000 kg

30273 6723 3 **Csilla**

18292 Keystone Potter×17006 Anjou Festival-ET

100 000 kg

30273 7327 8 **Cili**

20680 Graf-Acres Elation Sana-ET×17117 Carnation Virgo-ET

30273 7141 2 **Idegen**

19508 Gem-Hill Amel Don-ET×15611 Paradise-R Sailor 95-ET

A Solum Zrt. újra a „rivaldafényben”.

A februári viharos időkben két új Aranytörzskönyves és az ország 27-dikként avatott 130.000 kg életteltjesítményű tehenét ünneptük a komáromi Solum Zrt. tenyészetében. A 2009-ben született két 100.000-es közül sajnos már csak az egyik élhette meg a nagy napot, pedig Cili türelmesen várt és dolgozott, míg a hetedik laktációja derekán 104.304 kg megtermelt tejjel a háta mögött adta fel a harcot és – így valóban, érdemei elismerése mellett – jobb létre szenderült.

Szemben kortársával, a szintén szűk 11 éves Idegennel, aki a nyolcadik laktációja végére szakította át a szalagot. Kiválóan startoló karrierje legelején közel 10.400 kg-mal indított, majd az élete nem úgy alakult, ahogy azt szeretne volna és folyamatos esés mellett harmadik laktációját csupán 4963 kg össz. tejjel zárta, amely kis híján megpecsételte a sorsát. Majd Idegen, mint egy igazi „harcos amazon” felállt a padlóról, megrázta magát és negyedikesként, 53 kg-os napi tejekkel 14.333 kg-mal zárt, hatodikosként már a 16 000 kg-mal kacérkodott. Hetedikes korában termelte élete napi rekordját is 66,5 kg-mal. Az összesen 27 rakását(!) követő kilenc elléséből csupán három üszője született. Közvetlen családja jelenleg egy elsős Iziás és utolsó elléséből született Masato apaságú lányokból áll.



Baloldalon a fekete tehén a piros szalaggal, 130.000 kg, a másik oldalon a fehér tehén lila szalaggal 100.000 kg, plusz egy posztumusz oklevél. És akik minden erejükkel támogatták a három „lányt” a hosszú útjukon: A Solum Zrt. lelkes csapata.

A nap igazi Nagyasszonya 130.000 kg-os termeléssel a háta mögött a 12 és fél éves Csilla úgy érkezett az avatásra, mintha emlékezett volna a két évvel ezelőtti 100.000-es eseményekre. A 9700 kg-ról indult elsős termelését szép fokozatosan 15.611-

SAC RDS

FUTURELINE ELITE



- tőgybimbók automatikus mosása, szárítása,
- első tejsugarak külön fejése,
- tőgynegyedenkénti fejés,
- tőgynegyedenkénti fejőkehely leemelés – nincs vakfejés,
- minden fejőkehely leemelés utáni fertőtlenítése,
- tőgynegyedenkénti tej vezetőképesség mérés,
- automata fejés utáni tőgybimbó utófertőtlenítés és ápolás,

- automata egyedi lábvég fertőtlenítés,
- automata abrakadagolás,
- ivarzás és kérődzés megfigyelés,
- a tehenek GPS egyedi helymeghatározása az istállóban,
- egyedi tejmérés,
- egyedi válogatás,
- stressz mentes fejés – nyugodtabb, több tejet termelő állomány.



TERÜLETI HÍREK

es standard laktációra pumpálta fel a kilencedik laktációjáig, amelyben még mindig napi 62 kg körüli befecskendezéseket produkált. A tízedik laktációja második felében, csupán két termelési ciklussal a 100.000 kg után már a 130.000 kg-ot bizonyító oklevél mellett pózolhatott, mindezt egy hármassal a háta mögött. Csillának sok lánya – 8 üsző – született, de igazából csak két ivadékára lehet igazán büszke. Negyedik elléséből született, jelenleg a negyedik laktációjában termelő Magor Justice apaságú tehén, aki jó eséllyel halad az Aranytörzskönyv felé, napi 67 kg-os befecskendezéssel és közel 72.000-kgos élettéljesítményével, illetve a hetedik elléséből világra hozott Emerald apaságú lányára, aki harmadik laktációja derekán volt kénytelen távozni a tenyésztetből, napi 66 kg-os, összesen 39.103 kg megtermelt tej után.



Tőgy és tehén egyensúlyban: egy igazi 100.000-es! A „jó öreg” Sailor a tőle megszokott színvonalon még a mai napig is visszavissza köszön.



Gondolnánk? 130.000 kg! Mintha mi sem történt volna az elmúlt évtizedben: a fiatalosság mintaképe, elrejtve a titkos adalékok, amelyek nélkül nem megy ez: kiváló konstitúció, komoly tejelő erő, nagyszerű tőgytextúra és fejéstechnológiát kiszolgáló tőgy. (A szinte tökéletes faralakulásra, a nagykönyvbe illő forgóhelyeződésre is felhívnom a figyelmet!)



ÁLLATTARTÓ TELEPEK CSÚSZÁSMENTESÍTÉSE BETONMARÁSSAL

A már meglévő betonfelületek marását, csúszásmentesítését végezzük, mellyel nagymértékben javítjuk az állatok életkörülményeit.

A szétcsúszások száma 90-100 %-al csökkenthető!

A marás költsége már néhány hónap alatt megtérülhet, kisebb telepek esetén akár egy állat megmentésével is!

A betonmarás speciális gépekkel történik, melyek méreteiknek köszönhetően az istállók bármely területén nagy hatékonysággal lehet dolgozni.

Az ország egész területén vállalunk munkát!

1000 Ft/m² egyirányú marás!

SZILÁGYI ZSOLT EV.

+36-20/34-71-427

szikla.23@freemail.hu

Referenciák:

Claessens Általános Mezőgazdasági Kft. - Somogyaszob, Segesd
Földesi Rákóczi Mezőgazdasági Zrt. - Földes
Szent István Egyetem tangazdasága - Hatvan-Nagygyompos
Génbank-Semex Hungary Kft. - Mezőhegyes
„HALADÁS PLUS” Mezőgazdasági Szolgáltató Kft. - Medgyesegyháza
Városföld Agrárgazdaság Zrt. - Városföld
VADAS Kft. - Bélmegyer
Hajdúböszörményi Béke Mezőgazdasági Kft. - Hajdúböszörmény
BOS BLEK - FARM Kft. - Berettyóújfalú

INDÍTSA REPÜLŐRAJTTAL A TEHENEIT

A KÉT FŐ INDOK A RUMILIFE CAL24™ KIEGÉSZÍTŐ HASZNÁLATÁRA

ÚJ

1 GYORS HASZNOSULÁS ÉS ELNYÚJTOTT HATÁS

- ♦ A kalcium-klorid gyorsan növeli a kalcium felszívódását a bendő falán keresztül.
- ♦ A Calmin, a kalcium és magnézium állandó és nagyon jól felszívódó kombinációja szabályozza a kalcium folyamatos felszívódását.
- ♦ A D-vitamin megkönnyíti a kalcium transzfert a vékonybélbe.

2 CSAK EGY KEZELÉS MUNKAI DŐ MEGTAKARÍTÁS

- ♦ A RumiLife CAL24 csak egyszeri beavatkozást igényel. A két bolust egyszerre beadva nincs szükség további adagok beadására.

A RumiLife® CAL24™ kiegészítő takarmány egyedülálló kalcium bolus, amely elősegíti a megfelelő kalciumszint fenntartását tejelő szarvasmarhák esetében

TOVÁBBI INFORMÁCIÓK?

Alta Genetics Hungary Kft.

+36-30-992-3810

www.altagenetics.hu | zbabai@altagenetics.hu

SZEMINÁRIUM

SZARVASMARHA-ÁGAZATI SZEMINÁRIUMOK 2020.
SZOLNOKI FŐISKOLA (SZOLNOK, TISZALIGETI SÉTÁNY 14.)



PROGRAM

MÁRCIUS 4-5.

Időpont	Téma	Előadó
10:00-10:40	A cirokfélék és a szudánifű hazai megítélése a múltban és napjainkban	Dr. Orosz Szilvia, ÁT Kft.
11:00-11:40	A BMR cirokfélék, a szudánifű és a cirok-szudánifű hibridek gyakorlati tapasztalatai az USA-ban	Thomas Francis Kilcer (Advanced Ag Systems) New York Állam, USA
12:00-12:40	A szudánifű hazai tapasztalatai - a hazai nemesítő szemével	Fazekas Miklós, Alfaseed Kft.
14:00-14:40	Egy korszerű ciroktípus gyakorlati tapasztalatai hazánkban	Kontró József, Sersia Farm Kft.
15:00-15:40	Egy tömegtakarmányokra alapozott és a fenntarthatóságot szolgáló gazdasági modell bemutatása	Michel Lepertel, Franciaország független takarmányozási szaktanácsadó
Időpont	Téma	Előadó
10:00-10:40	A tömegtakarmányok evolúciója hazánkban 2007-től napjainkig	Dr. Orosz Szilvia, ÁT Kft.
11:00-11:40	Korai betakarítású gabonaszilázsok és a kettős termesztés gyakorlati tapasztalatai az USA-ban	Thomas Francis Kilcer (Advanced Ag Systems) New York Állam, USA
12:00-12:40	Az év tömegtakarmánya 2019. díj átadása	Dr. Orosz Szilvia, ÁT Kft.

JÚNIUS 3-4.

Időpont	Téma	Előadó
10:00-10:40	A tömegtakarmányok NDF emészthetősége A TTNDFd modell	Prof. David Combs Wisconsin Egyetem, USA
11:00-11:40	Hogyan használjuk az NDF emészthetőségi értékét a takarmányadag összeállításakor?	Prof. David Combs Wisconsin Egyetem, USA
12:00-12:40	A nedves melléktermékek mint rosthordozók mért adatokkal alátámasztva	Szűcs Judit, Beuker Hungária Kft.
14:00-14:40	Korszerű silózási adalékanyagok	Dr. Kovács Tamás, Kokoferm Kft.
15:00-15:40	Korszerű silózási adalékanyagok	Iván Ferenc, Ahrhoff Kft.
16:00-16:40	Korszerű silózási adalékanyagok	Bonnay Victor, Schaumann Kft.
17:00-17:20	Az év kukoricaszilázsa 2019.	Dr. Orosz Szilvia, ÁT Kft.
Időpont	Téma	Előadó
10:00-10:40	A hazai tejgazdaság (tejtermelés) története és a jövő kihívásai	Dr. Póti Péter, Szent István Egyetem
11:00-11:40	A vemhesség megállapítási módszerek értékelése	Dr. Szelényi Zoltán Állatorvostudományi Egyetem
12:00-12:40	Vemhességi fehérjék gyakorlati használata	Danuta Radzio, IDEXX, Lengyelország

SZEPTEMBER 16-17.

Időpont	Téma	Előadó
10:00-10:40	A borjúnevelés takarmányai a gyakorlatban: folyékony takarmányok	Johan Hoogendoorn Dairytop
11:00-11:40	A borjúnevelés takarmányai a gyakorlatban: szilárd takarmányok a 180. életnapig	Johan Hoogendoorn Dairytop
12:00-12:40	A borjú- és növendéknevelés gazdasági kérdései	Bakos Gábor Bos-Frucht Agrárszövetkezet
14:00-14:40	Tejpiaci kilátások	Fórián Zoltán, vezető agrárszakértő Agrár Kompetencia Központ, Erste Bank
15:00-15:40	Helyettesítő termékek a tejpiacon	Dr. Wagenhoffer Zsombor Magyar Állattenyésztők Szövetsége
Időpont	Téma	Előadó
10:00-10:40	Az antibiotikumok és a fertőtlenítőszeresek használatáról – Aujeszky-Semmelweis emlékére	Dr. Búza László, Intervet Hungária Kft.
11:00-11:40	A borjúnevelés állategészségügyi kihívásai	Dr. Könyves László Állatorvostudományi Egyetem
12:00-12:40	Két kísérlet a szürkemarha megmentésére	Dr. Szöllősy Gábor a Magyar Mezőgazdasági Múzeum nyugalmazott muzeológusa

NOVEMBER 25-26.

Időpont	Téma	Előadó
10:00-10:40	A Strautmann keverő kiosztó kocsik hazai tapasztalatai	Keller Károly, Strautmann Kft.
11:00-11:40	Az RMH keverő kiosztó kocsik hazai tapasztalatai	Fehér Ottó, Axiál Kft.
12:00-12:40	A Faresin keverő kiosztó kocsik hazai tapasztalatai	Strausz Zsolt, Készenlét Zrt.
14:00-14:40	A nehezen silózható növények silózásának kritikus pontjai	Dr. Horst Auerbach, Németország
15:00-15:40	Clostridiumgátlás sókkal	Dr. Horst Auerbach, Németország
Időpont	Téma	Előadó
10:00-10:40	A tejfogyasztás története és mai kihívásai	Dr. Kenéz Árpád, Dr. Monostori Attila ÁT Kft.
11:00-11:40	Az országos tejelési és tenyésztési díjazások érmei	Dr. Szöllősy Gábor a Magyar Mezőgazdasági Múzeum nyugalmazott muzeológusa
12:00-12:40	A PTBC magyarországi előfordulása és termelési hatásai	Dr. Ózsvári László Állatorvostudományi Egyetem

A változtatás jogát fenntartjuk!

A részvétel **előzetes regisztrációhoz** kötött. Részvételi szándékát kérjük **írásban** jelezze az ÁT Kft. honlapjáról (www.atkft.hu) letölthető regisztrációs lapon. A regisztrációs lapot kérjük a seminarium@atkft.hu e-mail címre megküldeni.

Az ágazat életében részt vevő minden kollégát szeretettel várunk rendezvényünkre!

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

A rendezvény támogatói:



A szarvasmarhák paratuberculosis és az ember Crohn-betegsége közötti lehetséges kapcsolat

Bognár Barbara¹, Farkas Klaudia², Fornyos Kinga³, Zrúfkó Réka³, Walter Baumgartner⁴, Johannes Lorenz Khol⁴, Jurkovich Viktor¹

¹ Állatorvostudományi Egyetem, Állathigiéniai, Állományegészségtani Tanszék és Mobilklinikai, Budapest

² Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Szeged

³ M.A.H. Food-Controll Kft., Budapest

⁴ Állatorvostudományi Egyetem, Kérődzőklinika, Bécs, Ausztria

Irodalmi áttekintésünk célja az emberi Crohn-betegség (CD) és a kérődzők paratuberculosis közötti lehetséges kapcsolat bemutatása. A mai napig nehéz eldönteni, hogy a humán Crohn-betegek mintáiból gyakran kimutatható *Mycobacterium avium* subs. paratuberculosis (MAP) közvetlen kiváltó oka lehet-e a Crohn's Disease-nek vagy csak hajlamosító tényezőként játszhat szerepet a kialakulásában. Különböző tejtermékekből, húsfélékből sikeresen izolálták már a MAP-t, így a kérődzők paratuberculosis fertőzöttsége élelmiszerlánc-biztonsági szempontból is fontos kérdés.

A paratuberculosis jellegzetességei szarvasmarhában

A fertőződésre főként a fiatal állatok érzékenyek, a kórokozó először a vékonybél nyálkahártyájában telepszik meg, majd a kerin-gésbe jutva a makrofágokban szaporodik.

A lappangási idő hosszú, 3-10 év is lehet, a klinikai tüneteket általában 3-5 éves állatokon jelentkeznek. Fő fertőzési forrás a fertőzött bélsár, főcstej, illetve a baktériummal szennyezett takarmány. Méhen belüli fertőződés főleg klinikai tüneteket mutató állatok esetében lehetséges. A fertőzött állatok már a betegség lappangási időszakában is üríthetik baktériumot, ezzel kontaminálva a környezetet és elősegítik a betegség terjedését. A betegség jellegzetes tünetei a kóros lesóványodás, a fehérjevesztés következtében kialakuló ödémák, a csillapíthatatlan, profúz, bűzös hasmenés. Jellegzetes kórbonctani képe az agygyűrű-szerű ráncokat vető vékonybél és a megnagyobbodott bélfodri nyirokcsomók.

A Crohn-betegség jellegzetességei

A CD az emésztőrendszer ismeretlen oktanú, idült lefolyású, gyulladós betegsége. A betegség 1932 óta ismert, egy amerikai gastroenterológus *Burriel Bernard Crohn* írta le. A betegséget korábban autoimmun eredetűnek tartották, mára bebizonyosodott, hogy multifaktoriális betegségről van szó, melyben genetikai tényezők, környezeti hatások és a bél lumenét érintő antigén hatásokra adott kóros immunválasz is szerepet játszik. A betegség 30 éves kortól jelenik meg a leggyakrabban, de 50-60 éves korban is diagnosztizálnak eseteket. A betegség előfordulási gyakorisága az USA-ban 214, Kanadában 319, Európában 322, hazánkban 200 beteg/100.000 fő. Az elváltozások az esetek több, mint 50%-ában a terminális ileumban alakulnak ki. A jellegzetes klinikai tünetei a fogyás, hasi fájdalom, csökkent étvágy, fáradékonyosság. Gyakran kísérhetik bőr és ízületi tünetek is. Célzott terápia egyelőre nem létezik, támogató kezelésként gyulladáscsökkentőket, immunmodulánsokat, biológiai terápiát alkalmaznak, melyek alkalmazásával javulás elérhető, teljes gyógyulás azonban nem.

Lehetséges összefüggések a paratuberculosis és a Crohn-betegség között

A két betegség közti kapcsolat a szakirodalomban folyamatos vita tárgyát képezi. A lehetséges összefüggésekre a gyanút a hasonló

klinikai tünetek és a hasonló kórbonctani elváltozások adhatják. A körülményes tenyésztés miatt először az 1980-s években sikerült *Mycobacterium* törzseket izolálni betegek szöveteiből. 1998-ban a MAP-ot kitenyésztették egy 6 éves gyerek megnagyobbodott jobb oldali nyaki nyirokcsomóiból, aki 5 év múlva a Crohn-betegség jellegzetes tüneteit mutatta. A 2000-s években *Naser és mtsai* Crohn-betegek makrofágjaiból, majd 2014-ben előrehaladott Crohn-betegségben szenvedő nők anyatejéből is kimutatták a baktériumot. Ezek az eredmények összhangban vannak azzal, hogy a szarvasmarhák estében is az előrehaladott eseteknél lehet a tejből is izolálni a baktériumot. Bár a CD-ben szenvedő betegek közül a MAP izolálás sikeressége nagyon változó, mégis a MAP a Crohn-betegek közül hétszer gyakrabban tenyésztethető ki, mint az egészséges kontroll csoportból.

Ellenérvek és bizonytalanságok a MAP Crohn-betegségben játszott szerepével kapcsolatban

A folyamatosan fejlődő diagnosztikai módszerek és PCR technikáknak köszönhetően egyre többször sikerül a MAP-t egészséges emberek mintáiból is kimutatni. Kérdéses, hogy ez az egyre nagyobb kitétségnél köszönhető vagy egyértelmű bizonyíték arra, hogy a MAP önmagában nem okozza a CD-t. Járványtani adatok szerint a Crohn-betegség gyakoribb a fejlett országokban, mint a fejletlenekben. Afrikában és Dél-Amerikában viszonylag ritka a betegség. Elképzelhető, hogy az intenzívebb mezőgazdaság, a fejlett tejelő ágazat és a nagy PTBC-prevalencia összefüggésben lehet a járványtani adatokkal, hiszen úgy tűnik, hogy Észak-Amerikában és Európában a MAP endémiás, 7-70% közötti telepi szintű látszólagos prevalenciával. Ennek ellentmond, hogy Svédországban, ahol a MAP prevalenciája meglehetősen alacsony, mégis európai viszonylatban is kiemelkedően magas a CD-ben szenvedő betegek aránya. Egy kérdőíves vizsgálatban CD előfordulását vizsgálták farmerek között az Egyesült Királyságban. A válaszadók között nem volt nagyobb a CD előfordulása az átlagosnál, és nem volt kimutatható összefüggés a betegség és a farmon előforduló PTBC, vagy a farmon töltött idő, esetleg a tejfogyasztás között. Meg kell jegyezni, hogy a mintaszám elég kicsi volt, hiszen az 5439 válaszadó közül mindössze 7 volt Crohn-beteg.

A Crohn-betegség további lehetséges okai

Jelenlegi tudásunk szerint a CD egy összetett oktanú betegség, melynek kialakulásában nagy szerepe van a genetikai hajlamosító tényezőknek, a szervezet immunválasz-képességének, a bélbeli mikrobiom összetételének és egyéb hajlamosító tényezőknek. A Crohn-betegséggel kapcsolatban a mai napig legfontosabbnak azonosított gén a NOD2/CARD15, mely a makrofágok aktivitását szabályozza bakteriális kórokozókkal szemben. A genetikai hajlamosító tényezők jelentőségét bizonyíthatja, hogy a Crohn-betegek 10-25%-ánál volt a családban hasonló megbetegedés, vagyis megfigyelhető a családon belüli halmozódás.

A CD-t a bélszakaszok egyes szakaszainak gyulladása jellemzi, a túlzott gyulladásos válasz pedig növeli a bélfal áteresztőképességét. A CD-ben nem termelődik elég citokin, hogy elnyomja ezt a gyulladásos választ.

A fent említettek mellett hajlamosító tényezőnek tartják még a dohányzást, a nem megfelelő mennyiségű rostbevitelt, finomított szénhidrátok nagyobb mennyiségű fogyasztását, mozgásszegény életmódot, melyek azonban a szervezet általános védekező képességének csökkenésében is szerepet játszanak.

Az utóbbi években bizonyítottá vált, hogy a bélflóra mikrobiom változása, diverzitásának csökkenése szerepet játszik a betegség kialakulásában, az azonban kérdés, hogy ok vagy következmény-e. Nagy valószínűséggel mindkettő. A betegség során sejtes immunválasz alakul ki a bélmikrobiom elemei ellen a genetikailag hajlamos szervezetben, mely kiváltja a gyulladásos tüneteket és a mikrobiom eltolódása tovább csökkenti a bélbeli immunitást.

Az ember MAP-fertőződésének lehetséges módjai

Mivel egyelőre nem zárhatjuk ki teljesen, hogy a MAP jelentős szerepet játszhat a CD kialakulásában, érdemes azzal is tisztában lenni, hogy az élelmiszerlánc mely pontjai lehetnek kritikusak. Bár a juh-kecske-bivaly termékek jelenléte a piacon jóval kisebb mértékű, mégis ugyanazok a megállapítások érvényesek ezen kérődzőkre is, mint a szarvasmarhára.

A MAP a tejben

A paratuberculosis fertőzöttség a tejelő állományokat sújtja a legnagyobb mértékben, így a tej- és tejtermékek jelenthetik a legnagyobb kockázatot élelmiszerbiztonsági szempontból. A tejből kimutatható MAP származhat közvetlenül a tejbe történő ürítésből,

illetve a higiéniai hiányosságokból bekövetkező bélsárszennyeződésből. Mivel 1 g bélsár is már 106–108 CFU MAP-ot tartalmazhat, így a bélsárszennyezettség kulcskérdés lehet élelmiszerbiztonsági szempontból. A tudományos eredményekkel azonban körültekintően kell bánni, mivel egy telepen értelemszerűen nem minden tehén üríti a MAP-t és a tanktej hígító hatását figyelembe kell venni, mely a tejüzembe kerülve tovább hígul, valamint a hőkezelés tovább csökkenti az életképes MAP mennyiségét.

A MAP vastag lipid sejtfalának köszönhetően képes túlélni a hagyományos pasztörözés hőmérsékletét, a HTST (75°C legalább 15 mp-ig) pasztörözésre vonatkozóan azonban eltérő adatok vannak. A legvalószínűbb, hogy a baktériumpusztulás mértéke nagyban függ a kiindulási koncentrációtól.

A nem pasztörözött tejtermékek fogyasztása elméletben növelheti a CD kialakulásának kockázatát, azonban járványtani adatok nem támasztják alá ezt az elméletet. A CD aránya jóval kisebb vidéken és a fejlődő országokban, ahol az emberek nagyobb arányban fogyasztanak pasztörizetetlen termékeket.

MAP a sajtokban

A sajtok készítéséhez egyaránt használnak pasztörizetett és nyers tejet is. A MAP viszonylag jó sótűrő, így a sajtok a tejhez hasonló kockázati tényezőt jelentenek. Sajtok esetében a legnagyobb veszélyforrást feltehetően a házi készítésű, kézműves termékek jelentik, mivel itt kérdéses lehet a pasztörözés hőmérséklete, a sókoncentráció, illetve a megfelelő pH-n való érlelés. Jelentős összefüggést mutattak ki Szardínia-szigetén a pasztörizetetlen sajt fogyasztása és a CD előfordulása között. Amennyiben egy kis állományban jelen van a paratuberculosis, a fertőzött tej csak kisebb mennyiségben fog felhígulni, így alacsony kockázatot csak a rendszeresen vizsgált állományok jelentenek.

1. táblázat: A *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* (MAP) jelenléte tanktejen

Ország	Mintaszám	Vizsgálat	Pozitív minták		Kimutathatósági határ	Telepek MAP státusza	Hivatkozás
			darabszám	%			
Nagy-Britannia	244	Tenyésztés (HEYM)	4	1,6	N.A.	nem vizsgált	44
Nagy-Britannia	22	IMS-PCR	19	7,8	1 CFU/50ml	MAP pozitív	35
		PMS-phage-assay	13	59,1	1 PFU/50ml		
Írország	389	Tenyésztés (HEYM)	1	0,3	N.A.	nem vizsgált	80
		IMS-PCR	50	12,9	1 CFU/50ml		
Svájc	100	PCR (F57)	3	3	100 sejt/ml	nem vizsgált	14
Svájc	1384	PCR (IS900)	273	19,7	N.A.	nem vizsgált	26
Csehország	251	Tenyésztés (HEYM)	5	1,2	NA.	nem vizsgált	104
		PCR (IS900)	85	33,8	NA.		
Dánia	143	PCR (IS900)	19	13,3	5 CFU/ml	nem vizsgált	49
Magyarország	29	PCR (IS900)	1	3,4	23 CFU/ml	MAP pozitív	55
Olaszország	569	PCR (IS900)	78	13,7	23 CFU/ml	nem vizsgált	101
Olaszország	2934	PCR (IS900)	90	3,1	1,5 sejt/ml	nem vizsgált	87
		PCR (F57)	3	0,1	200 sejt/ml		
		PCR (F57)	14	6,3	83 sejt/ml		
Ciprus	220	PCR (IS900)	49	22,3	6 sejt/ml	nem vizsgált	106
		tenyésztés (HEYM)	0	0	N.A.		

A rövidítések magyarázata

N.A. = a publikációban nem volt megjelölve a kimutathatósági határ; CFU = colony forming unit (telepképző egység); PFU = plack forming unit (plakk-képző egység); HEYM = Herrold egg yolk medium (folyékony Herrold tojás táptalaj); PCR = polimeráz láncreakció; IS900 = a MAP IS900 génszekvencián alapuló PCR; F57 = a MAP F57 génszekvencián alapuló PCR; IMS-PCR = immunomagnetic separation PCR

MAP a húsban

A paratuberculosisra érintett állatok – főleg tejelő állományokban – még a klinikai tünetek megjelenése előtt selejtezésre kerülnek egyéb okok miatt (szaporodásbiológia, csökkent tejtermelés stb.). A legnagyobb kockázatot hús esetében a kenődéses szennyeződés jelentheti. *Muthiaria* és *mtsai* a perifériás nyirokcsomók szerepét vizsgálták, melyek könnyen bekerülhetnek a hamburgerhúsokba. Amennyiben klinikailag beteg állat nyirokcsomóját tartalmazta az adott húskészítmény, a MAP 80 %-ban kimutatható volt. A főzés hatásának vizsgálata során a legtöbb esetben azt találták, hogy well-done (a hús belső hőmérséklete legalább 65–71 °C) húsokban alig lehet MAP-t találni, míg a nem jól átsült húsok esetében elkészítés után sikerült kitenyészteni a MAP- t. Ausztriában klinikai paratuberculosis tüneteit mutató állat nem kerülhet vágóhídra, ill. a tejét is meg kell semmisíteni. A bizonyítottan beteg állat azonnal leölésre kerül, amelyért az állam kártérítést fizet a tulajdonosnak. A vágóhídi húsvizsgálati szabályok, ill. a helyes konyhatechnika betartásával a húsok továbbra is sokkal kisebb kockázati tényezőt jelentenek a tejnél.

MAP a vízben

A bélsárral ürült MAP felhalmozódhat a legelőkön, vagy a földek hígrágyával való öntözése során a baktérium bemosódhat a ta-

lajvizekbe. Túlélési ideje természetes vizekben 16-20 hét, üledékekben 28-90 hét. A MAP legalább 2 nagyságrenddel ellenállóbb a klóros tisztással szemben, mint az *Escherichia coli*, képes túlélni a városi vizek tisztítására alkalmazott klórkoncentrációt. Egy átfogó metaanalízis során az ivóvizek 23%-ából sikerült MAP-t kimutatni, azonban csak 1 minta bizonyult tenyésztéssel is pozitívnak.

Következtetések

A CD egy összetett oktatú betegség, ahol a MAP egy lehet a kiváltó okok között. A lehetséges zoonotikus kockázat miatt a fertőzöttség mértékét a lehetőségekhez képest minimálisra kell szorítani.

Sok országban támogatott a paratuberculosis elleni védekezés, azonban csak önkéntes alapon. Svédországban és Ausztriában a betegség bejelentési kötelezettség alá tartozik, a klinikai tüneteket mutató állatok leölése kötelező.

A helyes fejési technológia ellenőrzése és szigorú betartatása, ill. a vágóhídra kerülő állatok körültekintő vizsgálata szintén nagyon fontos lépések a kockázat csökkentése érdekében.

A felhasznált szakirodalom a Szerzőknél rendelkezésre áll.

A cikk a Magyar Állatorvosok Lapja 2019. novemberi számában (141./659-675) megjelent közlemény kivonata.

2. táblázat: Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis (MAP) előfordulása kiskereskedelmi tejtermékekben

Ország	Minta jellege	Mintaszám	Vizsgálat	Pozitív minták		Hivatkozás
				db	%	
USA	pasztörözött tej (N.A.)	702	Tenyésztés (HEYA)	20	2,8	32
Írország	pasztörözött tej (HTST)	357	Tenyésztés (HEYM)	0	0	80
			PCR (IMS-PCR)	35	9,8	
Kanada	pasztörözött tej (N.A.)	710	Tenyésztés (Middlebrook 7H10)	0	0	36
			PCR (IS900)	110	15,5	
Nagy-Britannia	pasztörözött tej (HTST)	567	Tenyésztés (HEYM)	10	1,8	44
			IMS-PCR	67	11,8	
Csehország	pasztörözött tej (HTST)	244	Tenyésztés (HEYM)	4	1,6	4
Nagy-Britannia	pasztörözött tej (HTST)	312	Tenyésztés (Dubos tápleves)	15	4,8	73
			PCR (IS900)	22	7,1	
Nagy-Britannia	pasztörözött tej (HTST)	368	PMS-phage-assay	37	10,3	
Görögország	feta	42	Tenyésztés (HEYM)	2	4,7	
			PCR (IS900)	21	50	52
Csehország	kemény sajt	23	Tenyésztés (HEYM)	1	4,3	
			PCR (IS900)	4	17,4	
Csehország	félkemény sajt	5	Tenyésztés (HEYM)	0	0	
			PCR (IS900)	1	20	
Csehország	lágy sajt	14	Tenyésztés (HEYM)	0	0	
			PCR (IS900)	0	0	
Svájc	lágy-, kemény-, félkemény sajt	142	Tenyésztés (HEYM)	0	0	111
			PCR (F57)	6	4,2	
USA	túró	98	Tenyésztés (HEYM)	0	0	21
			PCR (IS900)	5	5,1	
Spanyolország	különböző bolti tejtermékek (pasztörözött tej, sajtok, etc)	138	Tenyésztés (Middlebrook 7H10)	0	0	102
			PCR (IS900)	6	4,3	

A rövidítések magyarázata

N.A. = nincs adat a pasztörözés módjáról; HTST = high temperature, short term (legalább 75°C, legalább 15 másodpercig tartó pasztörözés); HEYM = Herrold egg yolk medium (folyékony Herrold tojás táptalaj); HEYA = Herrold agar; PCR = polimeráz láncreakció; IS900 = a MAP IS900 génszekvencián alapuló PCR; F57 = a MAP F57 génszekvencián alapuló PCR; IMS-PCR = immunomagnetic separation PCR

Paratuberculosis diagnosztika

Új lehetőség a gyérítési / mentesítési programokban

A **paratuberculosis diagnosztikában** a vérből végzett ELISA ellenanyag vizsgálatokat kiegészíti a bélsárból történő **baktérium kimutatás RealTime PCR módszerrel**.

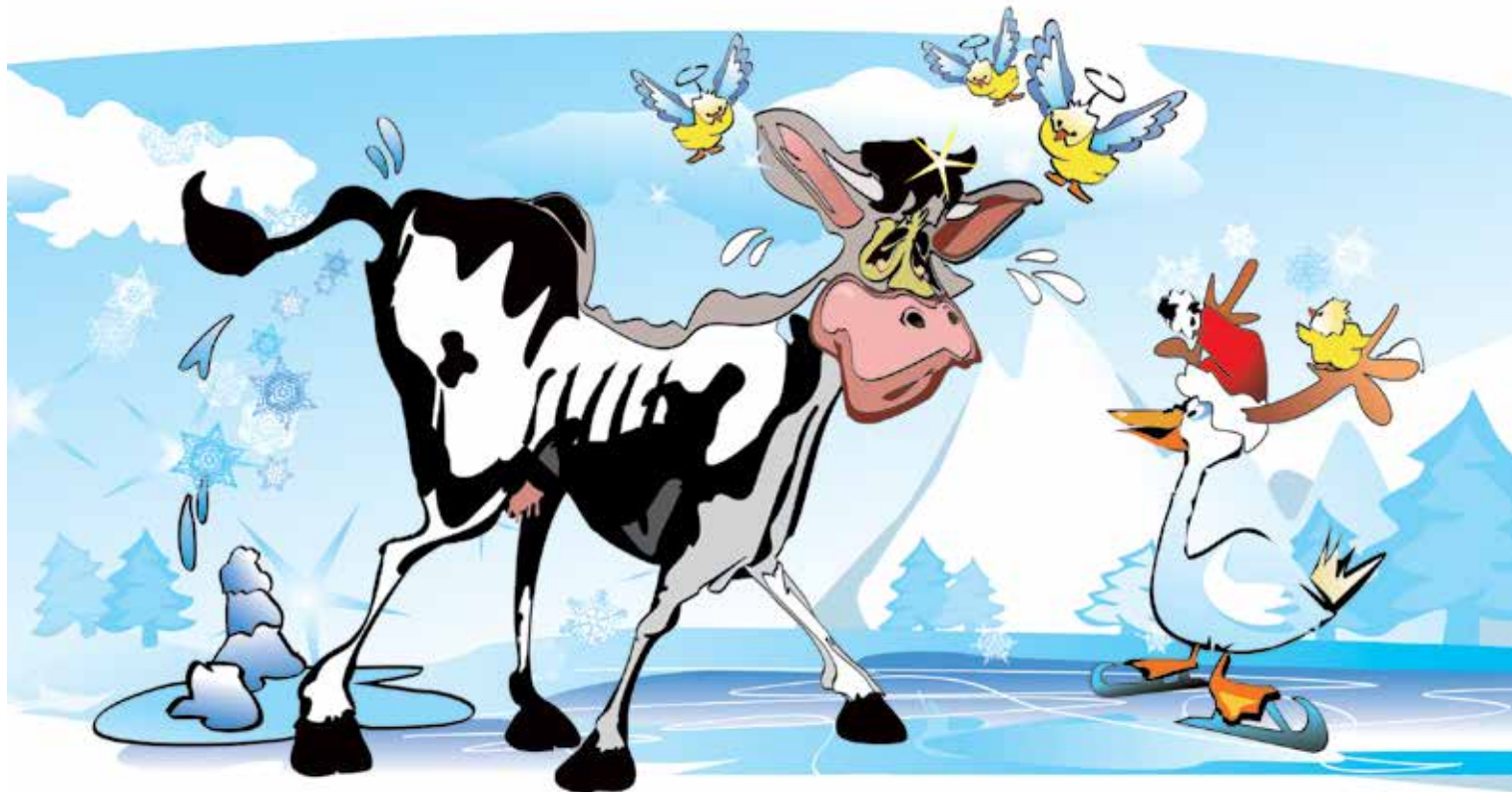
A kórokozó kimutatása nukleinsav alapú PCR módszerrel: e modern, gyors eljárás céljára kifejlesztett real-time PCR kitek érzékenysége eléri a bakteriológiai tenyésztés hatékonyságát.

Paratuberculosis megbetegedést okozó baktérium kimutatása Real Time PCR technikával laboratóriumunkban.

100 %-ban megbízható módszer a magas ürítő egyedek kiszűrésére.

PCR akció – 25 %. Az akció érvényes 2020. március 31.-ig

- Akkreditált ELISA vizsgálatok
- Akkreditált mikrobiológiai vizsgálatok
- Akkreditált PCR vizsgálatok
- Kórokozó baktériumok kimutatása **MALDI TOF rendszerrel – akkreditált.**



A szarvasmarha takarmányozás területén **az ellés körüli időszak a legmeghatározóbb**. A kiesések közel kétharmada a laktáció elején, míg a megbetegedések 80%-a az ellést követő időszakban történik. A legtöbb esetben ez a nem megfelelő szárazonállás és előkészítés következménye.

A szárazra állított állatokkal szemben **a következő célokat érdemes kitűzni: ideális kondíció, jó lábszerkezet, egészséges tőgy, megfelelően működő bendő és immunrendszer**. Elhelyezésükre legalább olyan tekintettel kell lenni, mint a legmagasabb termelésű csoportra a telepen. Nagyon fontos a megfelelő tehén komfort, elegendő itató felület és jászolhossz biztosítása. Az alapvető feladatokon túl, a szárazonálló tehén igényének **megfelelő takarmányadagot** kell összeállítani. Cél itt is a szárazanyag felvétel maximalizálása úgy, hogy a tehén ne hízzon el, ugyanakkor az ellést megelőző intenzív magzati fejlődés igényeit maximálisan kiszolgáljuk.

A szárazonálló csoportból az állatok az előkészítő csoportba kerülnek, ahol átlagosan 21 napot töltenek el. Ezt az időszakot **a következő laktációra való felkészítés időszakának** nevezhetjük, aminek a legnagyobb jelentősége van az ellés lefolyására és a kezdeti laktációs tejtermelésre. A jelenlegi nemzetközi szakirodalmakra és üzemi körülmények között elvégzett nagyszámú kísérleti adatokra támaszkodva az **Agrofeed Kft. adaptálta az információkat hazai körülmények között és alkalmazza a partnerei körében jó eredménnyel**.

A legtöbb probléma hátterében, a többször ellett tehenek esetében **az ellést követő alacsony vér Ca^{2+} koncentráció**, azaz a **szubklinikai hipokalcémia** áll. Ez a telepek életében jelentős probléma, hisz amíg a tünet klinikai hipokalcémiaként nem észlelhető, addig a tapasztalat az, hogy nem foglalkoznak vele. Ennek **a problémának a megoldására, kollégáink** a takarmány adag összeállításban lehetőleg **állandó és stabil tömegtakarmányok** használata mellett olyan **anionos termékeket** használnak, amivel **a takarmány adag DCAD értékét a kívántos negatív értékre lehet beállítani**. A pozitív vagy negatív DCAC alkalmazása az ellés előtt egyértelmű hatással van a szubklinikai hipokalcémiára és az ebből kiinduló további megbetegedések számára. **Ahhoz, hogy az anionos előkészítés sikeresen működjön, folyamatos kontroll szükséges** (alapanyag vizsgálat, TMR ellenőrzés, vizelet pH mérés stb.), **amit az Agrofeed Kft. szaktanácsadói a partnereikkel közösen, a közös cél érdekében végeznek**.

AZ ELŐKÉSZÍTÉS

egy lehetséges megoldás



**VEK-6104
ANION**

Feed

JELENTŐSÉGE

az Agrofeed Kft-től



A mérsékelt energiaellátás az ellést megelőző 21 napban, illetve a megfelelő táplálóanyagok maximális biztosítása **számos pozitív eredményt hoz az elléskor és azt követően**. Sok esetben a munkaerő hiánya, vagy a nem megfelelő dolgozói hozzáállás miatt nincs megfelelő kontroll az ellés körüli időszakban, ezért **állományszintű beavatkozással kell megkönnyíteni a telepek munkáját ebben a kritikus időszakban**.

ÖSSZESÍTETT TAPASZTALATOK AZ ELMÚLT ÉVEKBEN BEVEZETETT TELEPEKEN (5 TELEP, ~2800 TEHÉN):

- Előkészítő csoport szárazanyag felvétele nő.
- Kezdeti laktációs szárazanyag felvétel magasabb, kb. +1-2 kg szárazanyag az első 60 napban.
- Magzatburok visszatartás mértéke csökken.
- Ellési bénulás nem jellemző.
- Energiahiány mértéke alacsonyabb, a magasabb szárazanyag felvétel miatt.
- Az első befejesre az elsőborjasok 1,5-2,5 kg tejjel termelnek többet.
- A többször ellett tehenek az első befejesre akár 3-6 kg tejjel is képesek többet termelni (ez mindig az adott telep korábbi eredményeihez képest értendő).
- Az egészséges állatok kezdeti tejtermelése jobb, magasabb laktációs csúcsot érnek el és hosszú kiegyenlített perzisztenciára képesek.
- Az energiahiány mértéke már az ellést követő 2 hétben csökken. Ez pozitívan hat az első termékenyítés sikerességére, ami csökkenti a két ellés közötti időt és mérsékli az átlaglaktációs napok számát.



2020 a fuzárium éve

Deák Konrád,
Impavidus Trade Zrt.

Mondhatni már a csapból is az folyik az agrárfórumokon, hogy fuzáriumfertőzés van az országban. Ez azonban egy elég tág fogalom, mit is kell erről tudni?

Nagyon kisarkítva és az unalmas biológiai tényeket kerülve, annyit azért érdemes leszögezni, hogy a fuzárium toxinok csoportján belül a tévhiedelemmel ellentétben számos típus létezik, és bizony egyik sem bántik kesztyűs kézzel az állati szervezetet. Csak hogy a főbbeket említsem a Trichotecén család (DON, T2, D3G, Nivalenol stb.), Zearalenon, Fumonizin, Moniliformin stb., amelyek jelentős része a szántóföldi művelés során keletkezik, kisebb része pedig tároláskor.

A Trichotecén család tagjai, ahogyan végighaladnak az emésztőtraktuson, amivel érintkeznek, abban gyakorlatilag kárt tesznek. A bélcsatornán (bendő, vékonybél, vastagbél) kívül gondolva itt a bendőbacikra és az immunsejtekre is. Ennek következményei beláthatatlanok, nagymértékben befolyásolja az állat alap egészségügyi állapota és a telepi körülmények, menedzsment kérdésköre. Tény, hogy egy átfogó vizsgálat szerint, amelyet a Tejgazdaság Szemle egy korábbi számában *Merényi Imre* publikált*, a 300 ppb DON 2 liter tejet, 800 ppb pedig 4 liter tejet vesz el az állattól az előbb említett hatásnak köszönhetően. A szakmában a DON kifejezésére megállapítottak egy új fogalmat, ami a DON-egyenérték nevet kapta. Ez egy nemzetközileg elfogadott érték a DON hatásának kifejezésére, amely a Trichotecén család egyes tagjainak hatását összegzi, erősségük mértéke szerint. Értve ezalatt, hogy hatásuk hasonló, de például a T-2 toxin 5-ször erősebb, a Nivalenol pedig 3-szor, mint maga a DON, így ezen szorzókkal kalkulálva kapjuk meg értékét.

A tejvesztés csupán csak egy részét képezi a problémakörnek, az egyéb hatások közül a szaporodásbiológia ugrásszerű leromlása sem elhanyagolható. Ennek egy részét a Trichotecéneknek köszönhetjük, más részét pedig a Zearalenonnak. Utóbbi egy ösztrogénhez hasonló felépítésű toxin, amely ennek köszönhetően kelt zavart a termékenyülésben. Összetett hatásuk hirtelen mutatkozik, helyreállításuk azonban hosszabb folyamat.

A legtöbben nem engedhetik meg maguknak, hogy vásároljanak esetlegesen kevésbé szennyezett alapanyagot (amire hal-kan jegyzem meg, megint semmi garancia, hogy jobb minőségű lesz). Így, ahogy mondani szokták, abból kell gazdálkodni, ami van. A hirtelen jött gondok legtöbbször az új alapanyag bevezetésével azonnal jelentkeznek, gondolok itt a teljesség igénye nélkül tejvesztésre, szaporodásbiológia leromlására, étvágytalanságra, szélsőséges esetben elhullásra.

Ahhoz, hogy a mikotoxinok keletkezésének okát megértsük, egy másik szakterületen kell először keresgelnünk. A klímakutatók már évek óta hangsúlyozzák, hogy az időjárási szélsőségek egyre nagyobb mértéket öltenek, még ha ezzel nem is mindenki ért egyet. Ha éves szinten húzunk egy trendvonalat, amelyből csapadék és hőmérséklet adatokat nézünk, és ezekből átlagolunk, nagy különbséget nem fogunk észrevenni a sok éves átlagokhoz képest. Ami azonban valós gondot okoz, az a szélsőségek megjelenése, gondolva itt pl. a tavalyi évre, ahol amikor kellett volna nem esett, amikor nem kellett, esett az eső. De nem volt ez más-

ként az ezt megelőző években sem, következésképpen ideális évekre egyre ritkábban számíthatunk. Ez a növények saját védekező rendszerét is megroppantja, ennek következtében sokkal inkább ki vannak téve a fertőzéseknek, többek között a gombás megbetegedéseknek.

Az IMPAVIDUS folyamatosan monitorozza a mikotoxin helyzetet, amely vizsgálatok 45 mikotoxin detektálására terjednek ki. Legtöbbször kész TMR vizsgálatokat végzünk, de adott esetben alapanyag szintre is visszavezetjük a problémákat. Ami az idei évet (2019-2020) leginkább érinti, és ez gyakorlatilag országosan jellemző, az a fuzárium toxinok erőteljes megjelenése, ami alatt nem csak a sokak által már jól ismert DON-t értjük, hanem számos egyéb fent már említett toxint is (T-2, Nivalenol, Zearalenon, Fumonizin), amiről kevesen beszélnek, pedig ott vannak. Egy átlagos mintában 10-15 különböző féle toxint szoktunk mérni, amelynek összetett hatása beláthatatlan következményekkel bír. Aflatoxin idén sem jellemző, néhány mintában ugyan találtunk minimális mennyiséget, de ezek a tejipar számára is kritikus értéket nem érték el.



A megoldás tekintetében, ha már meg van a baj, mást nem tudunk csinálni, mint egy hatékony toxinkötővel felvenni a harcot ellenük. Számos tévhit és téves információ kering az egyes toxinokat megkötni képes megoldások körül, azonban a független szakirodalmi adatok azt mutatják, hogy a jelenleg ismert összes mikotoxin semlegesítésére és kivezetésére az Amadeite fantáziánévre keresztelt anyag képes. Az Amadeite agyagalapú rétegei sokszorosára lettek algarostokkal tágítva, amely már az ismert legnagyobb mikotoxint, a Fumonizint is képes magába vonzani és kivezetni. Ebből következik, hogy ha a legnagyobb ismert is kényelmesen befér, akkor a méretben kisebb toxinok (vagyis mind az ismert több ezer fajta) is, továbbá az endo- és exotoxinok egyaránt. Nagy és kisüzemi tapasztalatok szintén alátámasztják hatékonyságát Magyarországon több, mint egy évtizede. A világon egyedül az MTX+ és MMiS toxinkötők tartalmaznak Amadeite-t.

* *Merényi Imre: Tejgazdasági Szemle folyóirat, 2014. november, 16-17 oldal*

MIKOTOXINPROBLÉMÁK TÖKÉLETES MEGOLDÁSA



IMPAVIDUS

**LEGSZÉLESEBB
SPEKTRUMÚ
TOXINKÖTŐ**

**MAKROALGÁS
IMMUNBOOSTER**

**ENDOTOXINOK
ELLENI VÉDELEMMEL**

PROFITSTIMULÁTOR

**„Az állatot mindig üti valami.
Valaki fejkvédőt ad el nekünk, valaki bokszkesztyűt.
Ti lefogjátok a kezét.”**

Tacopulosz Péter, vezérigazgató, TM Zrt.

IMPAVIDUS Trade Zrt.

✉ 3000 Hatvan, Balassi B. út 1.
🌐 www.impavidus-trade.com



IMPAVIDUS

TERMÉSZETES MEGOLDÁSOK
AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSBEN

facebook.com/impavidustrade

info@impavidus-trade.com

☎ +36/70/360-4170

A robotfejésről más szemmel

Sáfrány Júlia

H. Wilhelm Schaumann Állattakarmányozási Kft.

Magyarországot sem kerüli el a mezőgazdaságot egyre nagyobb mértékben sújtó munkaerőhiány. A mezőgazdaságban sokan a termelés automatizálásában, a robotok alkalmazásában látják a megoldást. Hasonlóképpen van ez a tejtermelő tehenészeteknél is. December elején a H. Wilhelm Schaumann Kft. szervezésében ebben a témakörben hallhattak néhány előadást az érdeklődők. Fő hangsúly a megfelelő menedzsment-háttérrel és a takarmányozáson volt. Elsőként *Jan-Hendrik Puckhaber* német szaknácsadó beszélt az AMS technológia telepi alkalmazásáról. Az előadó rendkívül gyakorlatias előadását *Lehel László*, a H. Wilhelm Schaumann Kft. kérődző ágazati menedzsere követte, aki a takarmányozási szempontokról beszélt, őt pedig *Homonnay Szilárd*, aki a Milk Center Kft. farm support menedzsereként a gépészeti és menedzsment háttérrel kapcsolatban hívta fel a figyelmet a fontos dolgokra. Az előadók sok, eddig kevésbé hangsúlyos szempontra hívták fel a figyelmet.

Az AMS (Advanced Management System) másféle értelmezése, a hagyományos automatizált fejési rendszer helyett a továbbfejlesztett menedzsment-rendszerként jelzi: a robotfejés sikerének kulcsa a megfelelő menedzsment háttér. A robotfejés nem azt jelenti, hogy nem lesz szükség emberre a telepen, a robotfejés a munkaerő átstrukturálását, a hatékonyságának növelését jelenti. A fejősök helyett olyan emberre lesz szükség, aki tudja kezelni a gépet, tudja értelmezni a gép által rendelkezésre bocsátott termérek adatot és ennek megfelelően valós idejű problémamegoldást tud alkalmazni.

A nehéz fizikai munka mértéke csökkenthető, a munkacsúcsok redukálódnak, de mindig lesznek olyan tehenek, akiket fel kell hajtani, vagy külön kezelni, így mindig szükség lesz fizikai munkásokra is a telepen. Számuk azonban abban az esetben csökkenthető, ha a robot által mért és adott információkat megfelelően tudjuk használni. Ez azonban napjainkban még gyerekcipőben jár. A kapott paraméterek önmagukban nem informatívak, így több paraméter együttes vizsgálata hozhat valós eredményt. Továbbra is megmaradnak a napi, vagy a heti ellenőrzendő feladatok. Előbbihez tartozik az etetés, a takarítás, az állomány-egészségügyi feladatok, kiegészülve az új feladatokkal, mint a takarmány felolvasztása, a számítógép által adott információk értékelése, és ennek megfelelő problémamegoldás, a robot karbantartása. Utóbbiak között szerepelnek az almozás, az állatorvosi feladatok, mint a vemhességvizsgálat, a tehenek beszoktatása, a csoportoptimalizálás, a koncentrációs kalibrálása és a heti robotkarbantartási feladatok (pl. fejőgumik ellenőrzése).

Takarmányozásnál különösen fontos a tömegtakarmányok minőségére odafigyelni. Mivel a csoportok kialakítása eltérhet a hagyományos termelés szerinti csoportosítástól – laktációs szám szerinti csoportosítás –, így egy frissfejős ugyanazt a PMR-t kapja, mint a laktáció végén lévő tehen, ami azt jelenti, hogy nincsenek olyan csoportok, melyekkel meg lehetne etetni a gyengébb minőségű szilázsokat. Ezért fontos a megfelelő minőségű tömegtakarmány is. Ennek elérése érdekében érdemes akár többletköltségek árán is silózási adalékokat alkalmazni, amik segítségével különböző adottságok (szárazanyagtartalom, takarmány alapanyag, növényfaj) esetén is biztosítják az aerob stabilitást és az erjedés optimális lefolyását.

A PMR egy választott termelési mennyiségre van beállítva, az ezen felüli többletszükségletet a robotban kapja meg a tehen, kiegészítő abrakként. Ez azt is jelenti egyben, hogy mindig lesznek olyan tehenek az állományban, akik a szükségletüknél több takarmányt vesznek fel. Ezért is fontos jól megválasztani, milyen termelési szinthez határozzuk meg a PMR összetételét.

A PMR-nek mindig frissen kell rendelkezésre állnia. Érdemes erre is egy robotot használni, amely robot akár napi 23-szori visszatalálással biztosítja, hogy a tehen előtt mindig legyen elérhető távolságban PMR. Ezzel nem csak a tehenforgalom egyenletességét lehet biztosítani, de a robotok is egyenletesebben vannak terhelve, illetve nincs sorban állás a teheneknél, ezt az időt is a kérdésesre fordíthatják. Az istállórobot-technológiának alappillére az önkéntesség. A tehenforgalom önkéntességén van nagy hangsúly, amivel meg lehet takarítani a felhajtók munkáját. A tehenáramlás fő motorja a takarmány. Fejőrobot-etetőasztal-pihenőbox. Fejés-takarmányfelvétel-kérődzés. Ahhoz, hogy a tehen önként menjen a robotba, olyan abrakot kell kínálni a számára, ami ízletes, és másol nem fér hozzá. Ilyen a melasz, vagy egyéb anyag, ami könnyen hozzáadható a csalogató abrakhoz. Ez azonban nehezebben fog megvalósulni, ha az állományban gyakoriak a lábvégproblémák. Ennek felismerése, és a klinikai tünetek megjelenése előtti kezelése kritikus pont. Nem szabad megvárni, hogy a tehen lesántuljon. A robot erre vonatkozólag is ad információt, azonban a kezelések végrehajtása továbbra is emberi munkához kötött feladat marad. Az állatjólét terén a lehető legnagyobb mértékben biztosítani kell a nyugalmat. A low stress stockmanship elveinek megfelelően a gondozók is hozzájárulhatnak a tejtermeléshez, csupán annyival, hogy igyekeznek a tehennek a legkisebb stresszt okozni, bot és hangerő helyett „zsebre tett kézzel” tudják hajtani az állatokat.

A 150. laktációs nap után – takarmányadagtól függetlenül – behozhatatlan visszaesést tud okozni a szociális stressz miatt az átcsoportosítás. Érdemes tehát a termelési szintnek megfelelő csoportok helyett laktáció számának megfelelő csoportokban gondolkodni, hogy a csoportosítások jelentette rangsorátalakulással járó stressz ne hasson negatívan a termelésre. Tehát az első-, második- és harmadik laktációsok egy-egy külön csoportban legyenek, függetlenül attól, hogy mennyi tejet adnak, hiszen a robot ezt fogja tudni kezelni. Ezen csoportokon felül egy különleges igényű csoportot is érdemes kialakítani, ebbe tartoznak a frissen ellettek, a sánták, anyagcsereproblémával kezelt állatok. A pihenőboxok megfelelő kialakítása szintén fontos, 10 órán felüli kérődzés óránként plusz 1 liter tejet jelenthet. Ehhez biztosítani kell a megfelelő kialakítású, hosszúságú és számú boxokat. Ezzel nem csak a tehen kényelmét lehet szolgálni, hanem a tisztaságot is, emellett munkaerőt is meg lehet takarítani, azzal, hogy a dolgozóknak nem a boxok hibás kialakítása miatti takarítással kell foglalkoznia. Hiába a legjobb robot, ha nincs mögötte ember, aki ki tudja értékelni az adatokat, és ennek képében megfelelő döntést tud hozni. Ha a telep megfelelően tud alkalmazkodni a megváltozott feltételekhez, amit a robotfejés követel, akkor az új technológia beváltja a hozzá fűzött reményeket. Ebben még a folyamat elején áll a technológia hazánkban. A robotfejéssel dolgozó telepek számának növekedésével azonban rövid időn belül saját, hazai telepméretre és körülményekre adaptált tapasztalatok is rendelkezésünkre fognak állni.



SCHAUMANN
ERFOLG IM STALL

NÉMET MINŐSÉG 80 ÉV TAPASZTALATÁVAL

EGYÉNI MEGOLDÁSOK FEJŐROBOTOKHOZ

TIRSANA BSK

Az ízletes csalogató, ami fenntartja a körforgást

- ✓ Folyékony energiapótló
- ✓ Propilén-glikolt és glicerint tartalmaz
- ✓ Tehermentesíti a májat



RUMIVITAL I-TOP

Javított emészthetőséggel biztosítja a megfelelő táplálóanyag-ellátottságot

- ✓ növeli a táplálóanyagok emészthetőségét
- ✓ javítja a mikroorganizmusok hatékonyságát

BONSILAGE- TERMÉKEK

Már a silótérben segít kihozni a maximumot a takarmányokból

- ✓ különböző baktériumtörzsek problémára kifejlesztett kombinációja
- ✓ külön megoldás alacsony és magas szárazanyagtartalom esetére a különböző alapanyagokhoz
- ✓ propilénglikol is termelhető a szilázsban

%%
Egész éves

egyéni igényekhez igazodó
kedvezményes ajánlatunkért keresse
az Ön Schaumann képviselőjét.

Kérődző Ágazati Manager
Kérődző Ágazat
Kérődző Ágazat

Lehel László
Szarvas Péter
Fridinger Ferenc

Közép-Magyarország
Kelet-Magyarország
Dunántúl

+36 20 411 4787
+36 30 598 6531
+36 30 459 4940

H. Wilhelm Schaumann
Állattakarmányozási Kft.
E-mail: info@schaumann.hu
www.schaumann.hu

Új lendület a hazai embrió-átültető programokban

Dr. Vincze Boglárka – Dr. Volman László – Dr. Gyulay Gyula
Állatorvostudományi Egyetem - Embrió Kft. – Embriobos Kft.

Jelentős érdeklődés követte a tavaly novemberben megrendezett nemzetközi Buiatikus Kongresszuson bemutatott legújabb, hazai embrió-előállításról és IVF-ről (in-vitro fertilizáció) szóló előadásokat. Két cég, az Embrió Kft. és Embriobos Kft., valamint az Állatorvostudományi Egyetem együttműködésével új lendületet vett az elmúlt két évben a hazai embrió-előállítás, azok után, hogy az elmúlt évtizedekben a hazánkban előállított embriók számában nem volt jelentős változás.

Az embrió-előállítás szarvasmarhában az 1970-es évek óta ismert biotechnológiai módszer és vannak olyan országok, ahol ez a módszer rendkívül elterjedt. Azonban a sikeresség nem magától értetődő, több éves szakmai tapasztalat és állatorvosi jártasság szükséges a technika és az egész rendszer (donorok kiválasztása, kezelése, embrió kimosása, ültetése/fagyasztása, recipiensek kezelése) működtetéséhez. Azonban, ha a tapasztalat megfelelő eszközökkel és lelkesedéssel párosul, kitűnő eredményeket is el lehet érni.



Az embrió-átültetés célja a legjobb donorok genetikájának megőrzése, terjesztése

Az elmúlt két év során több, mint 100 embrió-előállító program zárult le a fent említett együttműködés keretén belül, magas sikerrátával. A 115 programban több, mint 775 ültethető szarvasmarha embriót sikerült előállítani a hagyományos ún. szuperovulációs kezeléseket követően. A szuperovuláció azt jelenti, hogy hormonkezelésekkel elérjük a donor állatoknál, hogy a normálisnál (1 v. 2) több petesejtet érleljenek meg, és így az inszeminálást követően akár egy állatból 6-7 embrió is kinyerhető. Ezeket az embriókat vagy frissen beültetik, vagy pedig lefagyasztják későbbi felhasználás céljából. Így az állattenyésztő nem függ az időtől annyira, és lehetősége nyílik jobban átgondolni, és a saját állományára szabni a szaporodásbiológiai döntéseket. A technológia nem csak húsmarha, hanem tejelő szarvasmarha fajtákban is rendelkezésre áll.

Az embrió-átültetés sok előnnyel jár, mint például: gyors genetikai előrehaladást lehet elérni az állományban viszonylag rövid idő alatt; egy kitűnő tulajdonságokkal rendelkező tehén nem csak évente egy borjat hozhat a világra, hanem többet is; betegségtől mentessé tehető egy állomány, értékes vonalakat és fajtákat lehet behozni az állományba.

Nem állunk meg azonban a klasszikus embrió-átültetésnél, hiszen jelenleg 2 olyan tehén is vemhes, amelyben az embriót egy speciális, IVF technikával állítottuk elő. A petesejtek kinyerése után (petesejt-leszívás, ovum pick-up, OPU) azokat teljes mértékben laboratóriumi körülmények között tenyésztve (termékeztetés, inkubálás, majd beültetés) a ciklus 8. napján recipiensekbe ültettük. Ez a technika jóval érzékenyebb a hagyományos embrió-átültetéshez képest; felszerelt és beüzemelt embriólaboratórium szükséges hozzá. Azonban jelentős előnyöket adhat a tenyésztés számára: példaként említve, hogy egy üszőtől/tehéntől egyszerre jóval nagyobb számú petesejtet lehet kinyerni, és így potenciálisan több utódot lehet létrehozni. További előny, hogy ezeknek az embrióknak még a beültetés előtt meg lehet vizsgálni a DNS-ét, így genomvizsgálati eredmény tudatában lehet azokat kiválasztani.

Nemcsak eredmények vannak tehát, de tervek is szép számmal az elkövetkező néhány évre az együttműködés keretén belül. Célunk, hogy új lendületet adjunk a hazai szarvasmarha-tenyésztésnek, és segítségére legyünk azoknak az állattenyésztőknek, akik nem idegenkednek a biotechnológiai eljárásoktól és állományukban gyorsabb genetikai előrehaladást és intenzívebb szelekciót szeretnének elérni.



A kinyert embriók osztályozása mikroszkóp segítségével történik egy egyezményes nemzetközi skála alapján.



A Petri-csészében szarvasmarhából kinyert, laborban érlelt petesejtek várják a további lépéseket az embrió-előállításhoz

**Készüljön fel időben a hőstressz ellen
a Dr. Knopf & Oswald
szellőztető rendszereivel!**

info@adamestarsa.hu

www.adamestarsa.hu



+36 30 619 6425

**Szarvasmarhái
megérdemlik
a superprémium
minőségű lucernát**



Progenesis

BF STANDPOINT

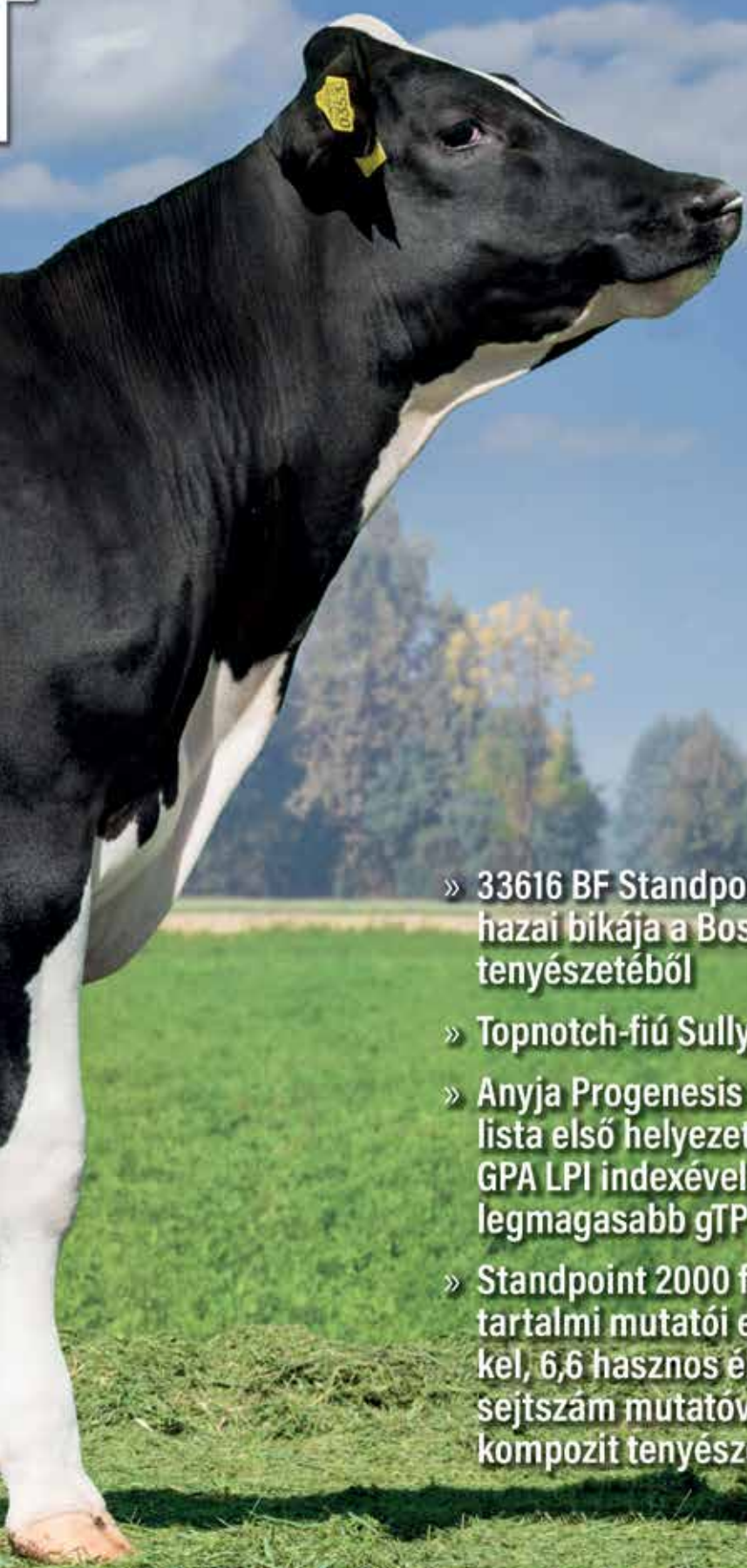
TOPNOTCH X DUKE X BOMBERO



SEMEX

www.semex.hu

T




SEMEX[®]
MAGYARORSZÁG
GÉNBANK

Genetics for Life[®]

+2794 gTPI
+934 NMS
+2029 TEJ

- » 33616 BF Standpoint a Progenesis program egyik hazai bikája a Bos-Frucht Agrárszövetkezet tenyészetéből
- » Topnotch-fiú Sully Planet Manitoba VG-85 családjából
- » Anyja Progenesis Duke Melee üszőként a GPA LPI lista első helyezettjeként szerepelt. Jelenleg 3505 GPA LPI indexével kiemelkedő értéket mutat és Duke legmagasabb gTPI indexű lányai között szerepel.
- » Standpoint 2000 font feletti termelése és pozitív beltartalmi mutatói ellenére pozitív lány fertilitás értékkel, 6,6 hasznos élettartam és alacsony szomatikus sejtszám mutatóval bír. 900 feletti NMS és +2,45 tőgykompozit tenyészértékek jellemzik.

Fejőrobotok Zalában

Egy holstein telep beüzemelési tapasztalatai a Lely gazdaságirányítási tanácsadó és az állatorvos szemszögéből

Dr. Bolla Dániel
állatorvos, Balaskó Mezőgazdasági Kft.

Bús Bence
gazdaságirányítási tanácsadó, Dairy-Ép Kft.

Ebben az írásban egy még egészen friss élményünket szeretnénk megosztani. Úgy gondoljuk, ez minden, a téma iránt érdeklődő számára érdekes lehet: Zala megyében, Pókaszepetken, a Balaskó Mezőgazdasági Kft. szarvasmarha telepén 2019. december 2-án indítottuk el két fejőrobotunkat. A telepen nagyjából 270 holstein tehén termel egy öt éve épült istállóban. A gazdaság tulajdonosai, *Balaskó Lajos* és *Balaskó Ferenc* tevékenyen részt vállalnak a telep munkájában, csakúgy, mint szerzőtársam *Dr. Bolla Dániel*, aki az ellátó állatorvosi feladatokon és a szaporodásbiológiai gondozáson túl a telepvezetői feladatok egy részét is ellátja. A közös munkát nagyban segítette a tulajdonosi hozzáállás. Az előző hónapok 27 literes fejési átlagán és 22 literes istálló átlagán szerettünk volna javítani az új technológiával. A cikkben dőlt betűvel olvashatják Dr. Bolla Dániel gondolatait.

A szakma már hosszabb ideje kíváncsian figyeli a robotfejés bevezetésének hazai tapasztalatait. Az új technológia első alkalmazói mind példaként állnak a többiek előtt. Kérdés, mekkora kockázatot vállalnak?

„A Lely cég hazai képviselőjének jóvoltából pár évvel ezelőtt volt szerencsém megtekinteni Lengyelországban már működő robotos telepeket. A technológia működését látva és a hazai munkaerőhiányt ismerve nem volt kérdés, a robotfejés a jövő.”

Az istállórobotok használata, de leginkább az automatizált fejőrendszer, a szenzorok adatainak folyamatos értelmezése és értékelése újfajta szemléletmódot jelent. Ennek kézzelfogható eredménye, a hasznos élettartam jelentős megemelkedése, a gyakoribb fejés által biztosított tejhozam növekmény, a tőgyegészségügyi és szaporodásbiológiai feladatok leegyszerűsödése, a drága, általában vásárolt takarmánykomponensek észszerűbb felhasználásából eredő megtakarítás mind-mind olyan ígéretek, érvek, melyek a fejőrobotok bevezetése mellett szólnak. Sokan szeretnék kiaknázni ezeket a lehetőségeket.

„A robotfejés felsorolhatatlannak tűnő előnyei közül nekem a fejések közötti kehelyfertőtlenítés és a tejről érkező információmennyiség nyerte el leginkább a tetszésem, mivel a régi fejőházas technológiában az emberi hibák miatt folyamatos küzdelem volt a tőgyhigiénia, s ez által a tőgyegészségügy is. Egy hónap tapasztalata és adatai birtokában állíthatom, hogy a tőgyegészségügyi feladatok leegyszerűsödtek. Az egészségügyi kockázatelemzésben magas pontszámmal rendelkező teheneket érdemes megvizsgálni. A riasztások iránymutatásával könnyen kiválaszthatóak a tőgygyulladásos egyedek. A tehén egyedi lapját vizsgálva a csökkent tejtermelés, az adott negyed(ek) emelkedett vezetőképessége, illetve az emelkedett szomatikus sejtszám jelzi, hogy tőgygyulladásról van szó. Ami nagyon fontos: a robot időben jelez, és nem siklik el apró elváltozások felett sem!”

A hagyományos és automatizált fejőrendszerek, de a különböző gyártók által kínált robottechnológiák közötti versenyben is segít a termelőknek eligazodni, ha több működő hazai üzem

látnak, sor kerülhet közvetlen kapcsolatfelvételre, és megoszthatják egymással tapasztalataikat.

A robotfejés élenken foglalkoztatja a szakmát, a különböző témában tartott rendezvényeken mindig sokan jelennek meg, és rengeteg kérdés fogalmazódik meg. A kérdések közül nagyon sok a beüzemeléssel, a fejőházi fejésről a robotfejésre történő átállással kapcsolatos. Ehhez rengeteg aggodalom is társul. (Alkalmatlan tőgyalakulású tehenek magas száma, termelés visszaesés, munkaszervezési gondok.)

„A tanulmányútnak köszönhetően jóval a fejőrobotok megérkezése előtt elkezdtük az állomány előkészítését. Csak olyan spermával termékenyítettünk, mely tőgyállásban javított az adott egyed genetikáján, robotfejésre alkalmas utódok létrehozása volt a cél. Az állományban leginkább a tőgymélység jelentett gondot, a bimbóhelyeződések ritkábban szorultak javításra. A beüzemelés idejére sikerült olyan első és második laktációs teheneket előállítani, amelyek a robotfejésre minden szempontból alkalmasak voltak.”

A Lely világviszonylatban is a robotfejés meghonosítója és a folyamatos innováció vezetője. A hazai márkaképviselő, a Dairy-Ép Kft., Lely Center Gödöllő munkatársai évek óta részt vesznek az anyacég képzésein, tréningjein, hogy az ott megszerzett tudásukat itthon is alkalmazhassák. A szerviz technikusok mellett fontos az ún. gazdaságirányítási tanácsadó munkatárs képzése is, aki mindenben segíti a telepeket az átállásnál, majd a későbbi üzem során is támogatja a felhasználókat az adatok elemzésében, és a szükséges döntések meghozatalában. A tavalyi évben már több gazdaság sikeres beüzemelésének tapasztalatával gyarapodtunk.

„Hagyományosnak mondható halszállású fejőállású rendszerben fejtük eddig a teheneket naponta két alkalommal. Az elmúlt évek kemény munkájának köszönhetően rohamosan emelkedett a fejt állatok létszáma, kinőttük a régi fejőházat. A fejés korszerűsítésén túl az automatizálás volt a cél, így esett a választás a fejőrobotra. Sajnos a pár éve épült automata lehúzatós, pihenőboksos épület nem istállófejésre lett kialakítva, de hosszas tervezgetés után egy kis átalakítással sikerült a megfelelő helyet elkészíteni a robotok számára.”

A robotok mostani beüzemelése egy fejlesztés első üteme, mely már most, egy hónap elteltével érezhetően megkönnyítette a hétköznapiakat. Két újabb robot beüzemelése, és ezzel a telep teljes átállása automatizált fejésre a tervek szerint még az idén várható. A tulajdonosok számára nagyon fontosak azok a tapasztalatok, amelyeket az első két robot üzemeltetése során szereznek.

Az eltelt idő rövidege miatt ebben az írásban elsősorban magáról a beszoktatásról és az első eredményekről szeretnénk beszámolni.



NAUTILUS

34875 - NAUTILUS

DG NEBULA x K2 NADI JEDI
Tenyésztő: Körös 2000 Kft.



- 4258 GPFT
- 1405 IES€
- 3,11 tőgyindex
- 4,24 lábindex
- BB kappa-kazein



www.breedinvest.hu

Breed Invest Kft.

2060 Bicske
Tatai út 25.

Andrássy Balázs

E-mail: andrassy.balazs@breedinvest.hu
Tel.: +36 30 272 9385

Balogh Mihály

E-mail: balogh.mihaly@breedinvest.hu
Tel.: +36 30 902 0856



Beüzemelés előtt így nézett ki a két Lely fejőrobot és a környezete

Az induló csoportot úgy választottuk ki, hogy magas legyen az első és második laktációs egyedek részaránya, ezek az állatok jelentik a telep jövőjét. Mivel a robotok beüzemelése egybeesett egy jelentős decemberi ellési hullámmal, arra törekedtünk, hogy minél több állat kezdje és töltsen teljes laktációját a robotokon. A beszoktatást ezért nagyjából 80 állattal kezdtük meg, ez a létszám azóta folyamatosan bővül. Az ok elsősorban az volt, hogy helyet biztosítsunk a várható frissen ellett állatoknak, másodsorban maga a beszoktatási folyamat is egyszerűbb alacsonyabb állatlétszámnál. Azóta is naponta kerülnek új frissfejsők a robotokra, ezért mindig van újonnan beszokó egyed. Ezek kezelése azonban napról-napra kevesebb időt vesz igénybe, egyrészt a megszerzett rutin miatt, másrészt mivel az állatok javarészt egymástól sajátítják el, hogyan viselkedjenek.

„Munkánkat könnyíti, hogy párhuzamosan üzemel a régi fejőházas, illetve az istálló robotfejés. Leginkább a beszoktatásnál jelentett ez könnyebbséget, hiszen tudtunk szelektálni az állományból. Nem voltunk rákényszerülve, hogy többletenergiát fektessünk a problémás egyedek beszoktatásába, ezáltal felgyorsult a munka. A robotra kerülő állatok között természetesen nemcsak első és második laktációjukat töltő, frissen ellett egyedek vannak, hiszen ekkora tehénlétszámnál ezt lehetetlen kivitelezni. Jelenleg is van több harmadik, negyedik laktációs tehén a csoportban, kiválóan alkalmazkodva az új környezetükhöz. Ezen egyedek versenyeznek nap, mint nap a legmagasabb tejtermelés címéért. A cikk írásakor az 50 liter feletti tehének száma folyamatosan emelkedett, 60 liter már biztos dobogót jelentett, mely a napi kétszeri fejés mellett szinte elérhetetlennek tűnt.”

A Lely által alkalmazott szabad tehénforgalom sikerének egyik alapelve a helyesen kalkulált takarmányadag: Gyurasics Tamással és Mázsár Miklóssal, a Cargill cég munkatársaival már jóval az indulást megelőzően egyeztettük az etetőasztalon és a robotokban adagolt takarmány összetételét, kiadagolását, laktációs napok és tejhozam szerinti táplálóanyag szintek eloszlását.

A Lely beszoktatási gyakorlatának fontos eleme az ún. „tréning”. Ebben a néhány napos időszakban a robotok még nem fejnek. A teheneket napi két alkalommal a fejőházból visszatérőben irányítottan áthajtjuk a robotokon, ahol némi koncentrátumot kapnak és a gép a fejést utánozó hangokat, mozdulatokat végez. Éjszakára a robotok már meg vannak nyitva a szabad tehénforgalom előtt, így a legbátrabbak maguk is bemerészkedhetnek, ahol a jutalom természetesen nem marad el... Izgalmas reggelként figyelni, hogy éjszakaról- éjszakára mely állatok próbál-

koznak. Ez a fajta gyakorlás, még ha többségükben önmaguktól még nem is mennek be, mégis jelentősen megkönnyíti a későbbi, immár valódi fejéssel „súlyosbított” átállást, csökkenti a stresszt.



Az irányított „tréning”

„A jelenleg is a robotban használt tápot legelőször a TMR-re szórva teszteltük, hogy milyen kedvvel fogyasztják az állatok. Látna a granulátum sikerét, nem volt kétségünk csalogató hatásáról. A tréning napjai alatt egyre több volt az éjszakai önkéntes látogató. Kezdték megszokni a tehenek a robot jelenlétét, megtanulni, hogy ha belépnek a szerkezetbe, a már megismert ízletes tápból falatozhatnak.”

A nagy nap reggelén már csupán néhány beszoktatást segítő, de az állomány és az adott telep adottságait is figyelembe vevő fejési és takarmányozási beállítás következik a T4C-ben (Ez a Lely telepírányítási rendszere), majd kezdődik a tőgyek beszkenelése. Ezt az új generációs Lely robotok (A5) már önmaguktól is képesek elvégezni, de ilyenkor az érintőképernyő irányítófelületén kollégáimmal segíteni szoktunk, hogy felgyorsítsuk a folyamatot, különösen a feszültebbnek tűnő egyedek esetén. Ezt jelentősen megkönnyíti, hogy a robot a teljes idő alatt kis adagokban takarmányt adagol az állat elé, hogy lekösse azt.

Az első fejéskor az állatok egy része komoly stresszben van, ezért igyekszünk a lehető legkíméletesebben bánni velük. A beszoktatásnál teljesen felesleges nagy létszámú „segítség” mozgósítása. A sok ember hangoskodása, akár csupán jó szándékú érdeklődése is jelentősen hátráltatja munkánkat. Pókaszepteken a tulajdonosokkal és családtagjaikkal végeztük el az első nap izgalmas, de igen kimerítő munkáját. Ilyenkor, és a következő két-három napon napi két fejésre kerül sor, még irányított tehénforgalom mellett: Az istállóban a helyi adottságokhoz igazodva kiépítünk egy ideiglenes terelőkapu rendszert a robotok be és kijárat oldalánál, mindig ügyelünk arra, hogy a fejésre várakozók és a már lefejt állatok is tudjanak enni, inni, pihenni.

„Számomra is meglepő módon a fejőrobot tág határok között képes kezelni a bimbóállást, minimalizálva ezzel a kényszerselejtezett állatok számát. (Jelen esetben szerencsére a kényszerselejtezés csak a tehén visszahelyezését jelentette a fejőház csoportba.) A legelső tőgyszkenelés, kehelyfelhelyezés a tőgybimbók tisztítása nélkül következik be, ezzel is csökkentve az állatokat érő stresszt. A második látogatáskor már megtörténhet a bimbók tisztítása a hengeres kefékkel, hiszen az első szkenelés során a robot elmenti a tehénhez tartozó bimbóállást, helyeződést, így a tehén robotba érkezését követően már tudja, hogy hol kell elvégezni a tisztítást. Ahogy emelkedik egy-



MP500 PIACI ÚJDONSÁG! PASZTŐR ÉS TEJKIOSZTÓ

Az akciós bevezető ár 2020.03.31-ig leadott írásos megrendelésre vonatkozik!

BEVEZETŐ NETTÓ ÁRON:

Pasztörizált tej kiosztására alkalmas készülék: 3 680 000 Ft

Pasztörizált tej és tejpor kiosztására alkalmas készülék: 3 990 000 Ft

MP500 TEJKIOSZTÓ SEMATIKUS MŰKÖDÉSE:

38°C tej



Melegítés 63°C-ig
(ez kb 45 perc
feltöltés esetén)



Pasztörizálás
Hőntartás
(63-95°C-on,
30-80 percig)



Tej visszahűtése
a kiosztási
hőmérsékletre
(cca 30 perc)



Pasztörizált
tej hőntartása
kiosztás
alatt 39°C-on
(állítható)

További részletes információk: Albertzki Zoltán · értékesítési menedzser, szarvasmarha, kecske, juh ágazat · Mobil: +36 30-511-2846 · E-mail: albertzki.zoltan@alpha-vet.hu

KÖZPONTI VEVŐSZOLGÁLAT: vevoszolgalat@anitech.hu · +36-1/3838-138 · +36-30/4455-555

ÁRUHÁZAINK: H-1144 Budapest, Remény u. 42/a | Nyitva tartás: H-CS: 8-17; P: 8-16 SZ: 9-14 · H-8000 Székesfehérvár, Homokosor 7. | Nyitva tartás: H-P: 8-17 · H-4030 Debrecen, Monostorpályi út 5. | Nyitva tartás: H-P: 8-17

AZ MP500 LITERES KIVITELEKBE ÁLL RENDELKEZÉSRE A KÖVETKEZŐ PARAMÉTEREKSEL:

- AISI304 rozsdamentes acél kivitel
- 45 mm-es poliuretán habbal bélelt palást, a lehető legkisebb hő veszteség érdekében
- Dupla hőcserélős kivitel
- Acélrugós tető a könnyűnyitás érdekében
- A tej itatáshoz szállított készülék keverőmotorja 30Ford/perccel keveri a tejet
- A tejporos kivitel esetén a keverőmotort frekvenciaváltó vezérli, ami lehetővé teszi, hogy pasztörizálás során gyorsabban, tejpor bekeverése esetén lassabban keverje a folyadékot
- 12000W fűtőbetét teljesítménye
- 2x 12V 45Ah akkumulátorok
- 800 W, 24 VDC önhajtó motor biztosítja a zökkenőmentes szállítási és adagolási folyamatot
- A folyamatos használat átlagos időtartama az akkumulátorok teljes kiürítése nélkül körülbelül 2,5 - 3 óra
- 100 W, 24 V DC tápszivattyú
- Tejkiosztó tömlő hossza 2,5 m
- Az adagolás elektronikus vezérelt (pontosság 0,25L)
- Keverőmotor Sirem 90W, 230VAC, 30rpm
- PLC vezérlő az összes funkció automatikus vezérléséhez
- 4,3 hüvelykes érintőképernyő
- Állítható mozgási sebesség
- Vízszűrők (2 db)
- A tartály belső falára gravírozott térfogatdiagram
- Az összes folyamat automatikus vezérlése melegítés, pasztörizálás és hűtés közben
- Hideg / meleg víz csatlakozások
- Az összes rendelkezésre álló funkció teljesen beállítható paramétereire

AZ MP500 PASZTÖRÖZŐ ÉS TEJKIOSZTÓ 2 RÉSZBŐL ÁLL:

1. FALI EGYSÉG:

- Csatlakozás a hidegvízhez a vízellátó hálózathoz
- A beépített melegítő (24 kW) fokozatosan felmelegíti a vizet 90 - 100 C-ig, és ellátja a hőcserélőt a tej melegítéséhez
- A pasztörizálási folyamat befejezése után hideg vízzel biztosítja a tartály hűtését és csökkenti a tej hőmérsékletét az etetési hőmérsékletre.

2. TEJKIOSZTÓ KOCSI:

- A tej hűtése és keverése a pasztörizálási / táplálkozási hőmérsékletig
- A meleg vizet és a villamos energiát a panelt biztosítja a melegítés / pasztörizálás során
- Hideg vizet táplál a panelből, és lehűti a tejet az etetési hőmérsékletre
- A tejszivattyú segítségével a borjaknak az előre beállított mennyiségű tejet adagolja ki

A fűtés, pasztörizálás és hűtés szakaszában mindkét kivitel esetén (tej és tejpor keverős készülék) (a fali egység ellátását és a kereken lévő tartályt) a tápkábel és a meleg / hideg víz két nagy nyomású tömlőjének segítségével üzemeltetjük.

Az etetés során a tartályt leválasztják a paneltől és az etetés helyére vezetjük az önjáró kerekek segítségével.



LEGFONTOSABB MŰKÖDÉSI JELLEMZŐK:

- Az MP500 összes funkcióját a tartály elülső oldalán elhelyezett 4,3" színes érintőképernyőről vezérelheti, és intuitív felhasználói felülettel rendelkezik. Az ellenálló anyagok felhasználása garantálja a megbízható üzemelést, és a PLC szoftvere biztosítja az összes működési eljárás teljes vezérlését és automatizálását, a pasztörizációtól az etetésig (tejhőmérséklet-szabályozás, etetési mennyiség rendszer bevitel, automatikus indítás / leállítás stb.). Ezenkívül az MP500 által kínált programfunkciók lehetővé teszik, hogy akár műszak előtt a gép teljesen automatikusan előkészítse a tejet emberi beavatkozás nélkül, így etetéskor már csak indulni kell vele. A képernyőmenü minden nyelven elérhető, és a szoftver könnyen frissíthető.
- A rozsdamentes acél burkolat biztosítja az elektromos és elektronikus alkatrészek védelmét, a hosszú élettartamot és a nagy tartósságot.
- Kényelmes etetés kiosztó pisztollyal, amely lehetővé teszi az egyszerű és gyors adagolást.
- Emelt tartály nagy kerekekkel és erőteljes elektromos hajtással a könnyű mozgásért még durva felületeken is.
- A víz- és villamos csatlakozásokat úgy tervezték, hogy biztosítsák a könnyű használatot, a kezelő biztonságát és a vezérlőhöz való közvetlen csatlakoztatást.
- Hőcserélő a tartály oldalfalán és alján a gyorsabb tejmelegítés és az időmegtakarítás érdekében.
- Melegítés, pasztörizálás és hűtés közben végzett keverés biztosítja a hőmérsékleti egységességet az egész tejmennyiségben, és megakadályozza, hogy az pasztörizálás során égett tartalom képződjön a tartály oldalán és az alján.
- Rozsdamentes acél (AISI 304) tejtartály poliuretán habszigeteléssel a hőmérséklet fenntartása és az energia megtakarítás érdekében.
- Kerékhék a gördülés megakadályozására



További részletes információk:

Albertzki Zoltán · értékesítési menedzser, szarvasmarha, kecske, juh ágazat · Mobil: +36 30-511-2846 · E-mail: albertzki.zoltan@alpha-vet.hu

KÖZPONTI VEVŐSZOLGÁLAT: vevoszolgalat@anitech.hu · +36-1/3838-138 · +36-30/4455-555

ÁRUHÁZAINK: H-1144 Budapest, Remény u. 42/a | Nyitva tartás: H-CS: 8-17; P: 8-16 SZ: 9-14 · H-8000 Székesfehérvár, Homokosor 7. | Nyitva tartás: H-P: 8-17 · H-4030 Debrecen, Monostorpályi út 5. | Nyitva tartás: H-P: 8-17

A tejgazdaság jövedelmezősége és alakulása napjainkban – avagy hogyan válhat egy tehenészet jó befektetéssé

Boródi Bence
Agromilk Kft.

A 21. század során iparágunk teljes egészében megtapasztalta a piacok volatilitását, és hullámvölgyeket járt be ennek következményeként. Szerencsére azonban az élelmiszeriparról magáról elmondható, hogy egy viszonylag kiszámítható és stabil üzletág. Napjainkban, amikor a piacok rendkívül jó helyzetben vannak, elmondható a tejiparról is, hogy olyan felvásárlási árakkal dolgoznak a tejtermelők, ami mellett pozitív jövedelmezőségi mutatókat tudnak produkálni. Bár jelenleg a tőke- és pénzügyi piacok is jól teljesítenek, összességében elmondható, hogy az élelmiszeripar, – főként a tejipar –, alacsony korrelációt mutat a világ gazdasági helyzetével, vagyis kis mértékben magyarázható a tejipar helyzete a világgazdasági trendekkel, sőt, néha ellentétes elmozdulások is megfigyelhetők.

Hazánkban sajnálatos módon az elmúlt évtizedekben tejipar és főképp a tejtermelő telepek száma folyamatosan csökken, míg a világon folyamatos növekedés mutatható ki, főképp az ázsiai fejlődésnek köszönhetően. Azt is láthatjuk, hogy a trend az egész világban az ipari tejtermelés felé való törekvés, mely jóval jövedelmezőbb pozíciót biztosít, mint a kisgazdaságok fenntartása. Példának okáért – 2010 és 2016 között – Lengyelországban a tejtermelő telepek száma 42%-kal csökkent (453.000-ről 266.000-re), miközben az összesen megtermelt tej mennyisége 8%-kal nőtt a 11%-os egyedszám csökkenés ellenére is (*a Lengyel központi statisztikai hivatal (GUS) adatai alapján*). A tejiparban végrehajtott stratégiák végkifejletét számos tényező befolyásolja, melyek gyengíthetik és erősíthetik is a végbemenő koncentrációs folyamatot, ám azt biztosan merem állítani, hogy – állami – beavatkozások nélkül, ha a piac szabályozna, a koncentráció egyre szignifikánsabb lenne, és egyre nagyobb tejtermelő tehenészetek alakulnának ki a világban. Ezt a trendet bizonyítja, hogy számos kutatás szerint erős korreláció van a munkaerő ára, valamint az átlagos telepenkénti tehenlétszám között. Ez azt jelenti, hogy minél olcsóbb egy országban a munkaerő, annál kisebb az átlagos teleplétszám, mivel annál kisebb a nyomás, hogy törekedjenek arra, hogy egy dolgozóra minél több tehen jusson, ami csak ipari körülmények között valósítható meg. (Ez az EU-ban nem feltétlenül mondható el, csak az egész világ tekintetében.) Tökéletes példa erre Ázsia számos része, ahol most kezd elterjedni a tejfogyasztás, és ezáltal kezd kiépülni a tejipar. A legtöbb országban, (Kína, Vietnám, Arab országok) állami beruházások keretében 20-30 ezer férőhelyes tehenészeteket hoznak létre, melyeket – a ma rendelkezésre álló számítástechnikai, és egyéb technológia adottságoknak köszönhetően – ugyanolyan könnyedséggel lehet kezelni, mint egy 500 férőhelyes telepet, ám ezen óriástelepek jövedelmezősége messze felülmúlja a kicsikét. Ez a folyamat veszélyezteti az Európai tejgazdaságot, mivel az Európai Unió a világ legnagyobb tej exportőre, azonban azok az országok, melyek az európai tejet felvásárolják, kezdenek elindulni az ipari tejtermelés meghonosításának irányába. Kelet felé kitekintve a tejiacra, lépten-nyomon azt tapasztaljuk, hogy Ázsia számos részén nőnek ki a földből a 20-30 ezer férőhelyes megafarmok, ami a szignifikánsan növekvő tejfogyasztásnak

köszönhető. A 'China Dairy Data Report' szerint, amit a Kínai Tejipari Szövetség adott ki, a kínai nyerstej termelés 1949 és 2018 között 220.000-ről 31,77 millió tonnára (145-szörös) növekedett.

Kína legnagyobb tehenészeti telepe a 'Modern Farming's Bengbu Farm' közel 250 hektáron fekszik, 8 db, egyenként 2880 férőhelyes tehenistállóval, valamint ezen felül külön-külön növendék, szárazonálló, üsző stb. istállókval rendelkezik.



2880 férőhelyes tehenistálló

Az állatok fejését 8 db, egyenként 80 állásos karusszal fejőberendezéssel végzik, melynek építésében az izraeli Afimilk cég segédkezett. A fejőházi automatizálást (tejmérők, azonosítás stb.), valamint a komplett telepírányítási rendszert az Afimilk világelső számítógépes telepírányítási rendszereket gyártó vállalat szállította. A tehenészeti teleppel egybeépítve működik egy hatalmas tejfeldolgozó egység is, ahol azonnal késztermékeket állítanak elő az óriási mennyiségű fejt tejből. (CGTN News: 'Feeding 1.4 Billion: Inside China's largest dairy farm' 08. Nov. 2019)



Egy a 8 db 80 állásos karusszal fejőberendezésből Afimilk tejmérőkkel

Az Európai Piacon az jelent különbséget az ázsiai tejgazdasághoz képest, hogy Ázsiában szinte végtelennek mondható, olcsó munkaerő áll rendelkezésre. Ezzel szemben Európában a legnagyobb nehézséget az iparágban – mint ahogy a gazdaság más szegmenseiben is – a munkaerőhiány jelenti. Erre a problémára keresi az ágazat a megoldást, melyet a munkafolyamatok robotizálásával lehet elérni. Míg más iparágokban a robotizáció már

egy évtizedek óta bevett gyakorlat, és bár a tejtermelésben is régóta rendelkezésre áll robotfejéstechnológia, a meglévő 4-5 gyártócég közül csak egy-kettő optimalizálta a megoldást nagyüzemek részére. Ezen a területen van a Fullwood-Packo angol-belga cégnek egy innovációja, mely sikeresen adaptálta a robotikát nagyüzemi körülményekhez. *(Ezen Innovációval kapcsolatban az Agromilk Kft. munkatársai készséggel nyújtanak felvilágosítást bárki részére.)*



Fullwood-Packo nagyüzemi robotfejőház

Végezetül ejtsünk néhány szót specifikusan hazánk tejgazdaságáról. Sajnálatos módon az a tapasztalat, hogy Magyarországon számos tehenészet veszteségesen, vagy minimális nyereséggel működik. Egy 2018-as európai tanulmány 3 kategóriába osztotta a vizsgált tejtermelő tehenészeteket. Az első csoportban lévő telepek az egész vizsgálati intervallum (3-5 év) alatt nyereségesen működtek. A második csoportba azokat a telepeket osztották, melyek a 3-ból legalább 1 évben nyereségesek voltak, a harmadik csoportban pedig azok a gazdaságok szerepeltek, akik az egész vizsgálati idő alatt veszteségesen gazdálkodtak. Az évekig tartó vizsgálatból a szakértők többek között azt a legfontosabb következtetést vonták le, hogy azok a tehenészetek, amik egyszerű bekerültek a 3. csoportba, – vagyis permanensen veszteséget termelnek – azok számára szinte lehetetlen innen kijutni. Az egyetlen megoldás erre egy átfogó óriás beruházás, mely során teljes egészében felújítják, átalakítják a telepet, – ehhez azonban nem egyszerű előteremteni a forrásokat – és természetesen a telep emberierőforrás struktúráját is jelentősen megreformálják. Az ok, ami miatt ezt a tanulmányt megemlítettem, nem más, minthogy Magyarország tejiparára jellemző az a fajta viselkedésmód, hogy amennyiben nincs támogatás, illetve kedvezőtlen piaci körülmények uralkodnak (alacsony tejár stb.), a beruházások mértékét minimálisra szorítjuk és még a kritikusnak ítélt felújítási, korszerűsítési munkálatokat is elhanyagoljuk. Ez a fajta attitűd, ezen tanulmány alapján hosszútávon végzetesnek bizonyulhat. Véleményem szerint ez a gondolatmenet teljes mértékben átvethető a gazdaság szinte bármely szegmensébe. Ezen megfontolást szeretném egy egyszerű történelmi/közgazdasági példával szemléltetni.

Az 1930-as években létrejövő nagy gazdasági világválság java-részt annak a szakszerűtlen válságkezelésnek az eredményeként tudott ilyen katasztrofális végkifejletet eredményezni, hogy a válság kezdetén a kormányzatok azt a magatartásmódot képviselték, melyet az előbb definiáltam a tejgazdaságra lebontva. Csökkentették a kormányzati kiadásokat, leállították a beruházásokat, állami vállalatokat zártak be. Ez a tendencia erősítette

mindaddig a válságot, amíg John Maynard Keynes angol közgazdász elő nem állt válságkezelő programjával.

A Keynesi modell szerint ilyen szituációban az államnak költenie kell, beruházásokat végrehajtani és próbálni újraéleszteni a haldokló gazdaságot. Ennek a megoldásnak köszönhetően volt képes a világ kijönni a gazdasági katasztrófából. Természetesen a magyar tejipart a világgazdasággal összehasonlítani nehézkes, azonban a tézis alátámasztására hozott példám jól szemlélteti az elgondolást, miszerint nem szabad hagyni, hogy addig amortizálódjon egy gazdasági entitás, – vagyis egy tehenészeti telep –, hogy az bekerüljön az előbb említett 3. csoportba. Ugyanis mint minden befektetésnek a világon, egy elsődleges célja van egy ilyen instrumentumnak, mégpedig a profit termelése. Ezen cél eléréséhez azonban elengedhetetlen a professzionális szakmai támogatás és odafigyelés.

AZ AGROMILK KFT. AZ ALÁBBI HASZNÁLT BERENDEZÉSEKET AJÁNlja KEDVEZŐ ÁRON:

2x12-es halszálkás, rozsdamentes komplett fejőberendezés gyorskiengedő kapuval, tejmérővel, komplett management rendszerrel (Germania-Afimilk típus). Szakszerű átszerelés biztosított, 6 hónap garanciával.

15.000 literes tejhűtő-tároló fekvő tartály hozzátartozó jegesvizes rendszerrel, hőcserélőkkel.

Üzemképes 10.000 liter/nap kapacitású üzem gépei, leszerelés, átszerelés biztosított.
Az üzem jelenlegi termékei:
folyadéktej, tejföl, túró, joghurt stb.

Érdeklődni az Agromilk Kft.-nél:
8000-Székesfehérvár, Tasnádi u. 48,
tel.: +3620/961-3254



Szintetikus zeolit etetésének tapasztalatai a Jászapáti 2000 Mg. Zrt. tehenészeti telepén

HELYREIGAZÍTÁS: Előző lapszámunkban az alább közölt cikkünk a szerzők közötti félreértések miatt téves szerzői sorral jelent meg (Safranyik Fanni: Szintetikus zeolit etetésének tapasztalatai a Jászapáti 2000 Mg. Zrt. tehenészeti telepén. 2019.6; 50-54). A hiba korrigálásaként és a korrekt tájékoztatás érdekében a tanulmányt változatlan tartalommal a kiegészített szerzői sorral újra közöljük.

Safranyik Fanni¹ - Czvalinga János² - Schlosser István³ - Dobra Lajos⁴ - Dr. Szelényi Zoltán⁴

¹Jászapáti 2000 Mg. Zrt., ²Vilofoss Hungaria Kft., ³UBM Feed Kft., ⁴Rouge Vet Kft.

A Jászapáti 2000 Mg. Zrt. meghatározó mezőgazdasági vállalkozása a régiónak. Az alaptevékenységei közül az egyik leghangsúlyosabb ágazata a tejelő szarvasmarha tartása. Jelen időszakban az állományt 1300 holstein-fríz tehén és ezek szaporulata alkotja. A fejt tehenek száma 1120 darab. A részvénytársaságnak hosszú távú fejlesztési elképzelései vannak az ágazatra vonatkozóan, mind létszám a fejlesztése, mind a technológia modernizálása terén.

A célok elérése érdekében különösen nagy figyelmet fordítottunk az állomány egészségi állapotának javítására és magas szinten tartására. Folyamatosan kontrolláljuk a különböző laktációs stádiumban lévő tehenek anyagcsere-forgalmi állapotát, tőgyegészségi és szaporodásbiológiai helyzetét. A telepen végzett anyagcsere-forgalmi vizsgálatok arra világítottak rá, hogy a szubklinikai hipokalcémia prevalenciája az ellés utáni időszakban kimagasló volt, állomány-szinten megközelítette a 70%-ot. Ezért döntött a telep vezetése úgy, hogy kipróbálja telepi kísérleti szinten a Vilofoss Hungaria Kft. által javasolt új takarmányozási technológiát az előkészítés időszakában. A már ismert takarmányozási technológiákkal szemben ez egy merőben új módszer a probléma megoldására, a takarmányban lévő Ca megkötésével felkészíti a szervezetet az ellés utáni nagy mennyiségű Ca mobilizálására.

Kísérleti elrendezés

50-50 állatot terveztünk beállítani a kísérletbe üzemi körülmények között. Az állatok a várható ellés előtt 2 héttel, az előkészítés megkezdésekor léptek a kísérletbe. A kísérleti és a kontrollcsoport takarmányadagja megegyezett egymással, a kísérleti csoport Zeolit-X kiegészítést kapott 500 g/nap adagban. A mintavételre kijelölt állatokból az első mintavétel 2019. július 24-én történt, ők itt kezdték el a kiegészítő takarmányadalék fogyasztását az előkészítő csoportba való kerüléssel egy időben. Végül a kísérleti, takarmánykiegészítővel kezelt csoportban 48, a kontrollcsoportban 80 állat adatait gyűjtöttük össze.

Mind a kísérleti, mind a kontrollcsoportban közel azonos arányban kaptak helyet először ellő állatok. A kísérleti csoport 48 állatból 17 állat kezdte meg első laktációját (35%), míg a kontrollcsoport 80 állatból 28 állat kezdte az elléskor élete első laktációját (35,4%). A kísérletcsoport (Zeolit-X) állatai átlagosan 15,1 napot töltöttek az előkészítő csoportban, míg a kontrollcsoport állatai 12,3 napot ($p < 0,05$).

1. táblázat: Az előkészítőben etetett takarmányokat és azok beltartalmi értékei

Ingredient	AF				Macro Nutrients				Minerals and Vitamins			
	kg/d	DM	% AF	% DM	Nutrient	DM	AF	Nutrient	DM	AF		
Fűszén szecska max 4 cm	3.00	2.67	11.32	20.36	Dry Matter (%)	100.00	49.49	Dry Matter (%)	100.00	49.49		
Bőkezítő táp Nutrit	4.00	3.59	15.09	27.34	Forage (%)	68.86	83.02	Calcium (%)	0.40	0.20		
X-Zsír	0.50	0.50	1.89	3.79	Crude Prot (%)	15.23	7.54	Phosphorus (%)	0.47	0.23		
Rozsszerész 0904	6.00	1.42	22.64	10.84	RUP (%CP)	27.39	27.39	Magnesium (%)	0.40	0.20		
Kukszilás kalapsiló 0904	13.00	4.94	49.05	37.66	RDP (%CP)	72.61	72.61	Potassium (%)	1.53	0.76		
Total	26.50	13.12			RDP (%)	11.06	5.47	Sulfur (%)	0.20	0.10		
					Sol Prot (%CP)	40.34	40.34	Sodium (%)	0.12	0.06		
					ME (MJoule/kg)	9.75	4.83	Chlorine (%)	0.42	0.21		
					NEI (MJoule/kg)	6.28	3.11	Iron (ppm)	189.80	93.94		
					Nem (MJoule/kg)	6.09	3.02	Zinc (ppm)	141.51	70.04		
					NEG (MJoule/kg)	3.63	1.80	Copper (ppm)	19.60	9.70		
					ADF (%)	23.76	11.76	Manganese (ppm)	154.83	76.63		
					NDF (%)	39.01	19.31	Selenium (ppm)	0.80	0.39		
					For NDF (%NDF)	87.90	43.51	Cobalt (ppm)	0.03	0.02		
					Forage NDF (%)	34.29	16.97	Iodine (ppm)	0.01	0.00		
					peNDF (%)	32.05	15.86	Vitamin A (KIU/kg)	12.20	6.04		
					Lignin (%)	3.60	1.78	Vitamin D (KIU/kg)	2.44	1.21		
					NFC (%)	33.58	16.62	Vitamin E (IU/kg)	121.99	60.38		
					Sil Acids (%)	2.73	1.35	DCAD1 (meq/100g)	19.98	9.89		
					Sugar (%)	3.68	1.82	DCAD2 (meq/100g)	19.24	9.52		
					Starch (%)	19.89	9.84	Cost (\$/d)	901.09	901.09		
					Sol Fiber (%)	7.29	3.61	Cost (\$T)	68702.81	34003.47		
					EE Total (%)	3.35	1.66					
					EE 1 (%)	3.35	1.66					
					EE 2 (%)	0.00	0.00					
					EE 3 (%)	0.00	0.00					
					LCFA Total (%)	2.21	1.09					
					Ash (%)	10.75	5.32					
					Cost (\$/d)	901.09	901.09					
					Cost (\$T)	68702.81	34003.47					

*A hely, ahová
minden tehén
be akar jutni.*



POWEROBOT
Club

OPEN 24 HRS



PoweRobot:

fejőrobotra optimalizált, egyedi
takarmányozási programok a Cargilltől

Cargill®

Cargill Takarmány Zrt.
1134 Budapest, Váci út 37., Telefon: +36-1/236-4500
E-mail: vevoszolgalat@cargill.com

© 2019 Cargill, Incorporated. All Rights Reserved.

Az állatok elléskori kondíciópontszámai (1-5 skála): Kísérleti csoport 3,5, kontroll csoport 3,36 ($p>0,05$).

Az **1. táblázat** az előkészítőben etetett takarmányokat és azok beltartalmi értékeit mutatja.

A tömegtakarmányok mellett – rozsszenázs 6 kg, kukoricaszilázs 13 kg, szecskázott fűszéna 3 kg – 4 kg, helyszínen kevert abrakot keverték a TMR-be. A táblázatból látható, hogy az adag elkészítéskor szűk (1:1) kalcium-foszfor arányra törekedtek (0,4 ill. 0,47% a szárazanyag kg-ra vetítve).

Anyag és módszer

Mindkét csoportból 15-15 állat esetében az előkészítő csoportba kerüléskor 4 vérmintát vettünk:

1. Az előkészítőbe kerüléskor
2. az ellés utáni első 24 órában
3. Az ellés utáni 3. napon
4. Az ellés utáni 5. napon

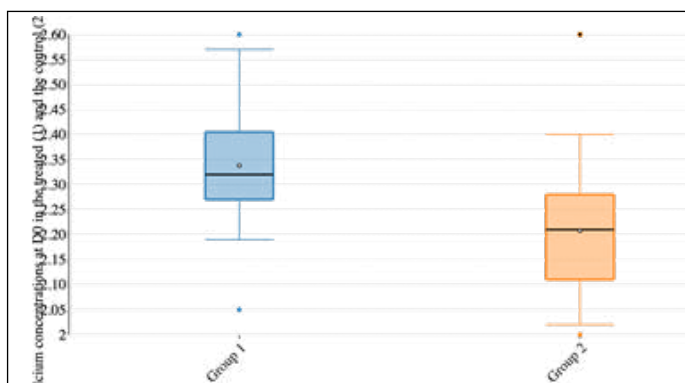
A vérmintákban centrifugálás (3000/min) után egyes makroelemek koncentrációját határoztuk meg. Az összes kísérleti állat esetében adatokat gyűjtöttünk az ellés lefolyásáról, az ellés után kialakult esetleges klinikai megbetegedésekről valamint az első próbafejés során termelt tej mennyiségéről.

1. Kalciumháztartás

1.1. Összkalcium koncentrációk összehasonlítása az ellés után első 24 órában vett minták alapján kezelt és kontrollcsoportban

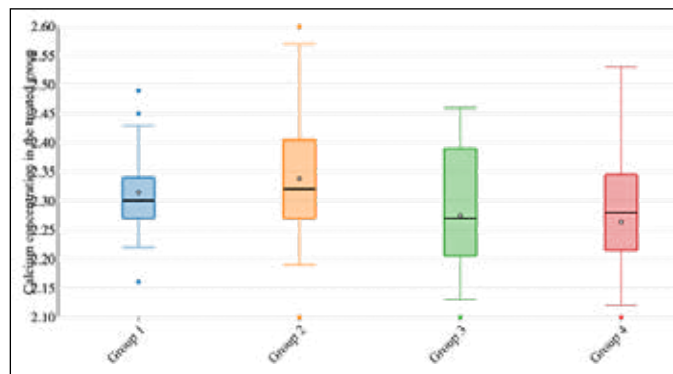
Az összkalcium-koncentrációk vizsgálatokor (1. ábra) megállapítható volt, hogy egyik mérési pontban sem volt sem a kísérleti, sem a kontrollcsoport átlaga 2,0 mmol/l alatt, azaz szubklinikai hipokalcémia nem fordult elő az állományban. A kalciumkoncentrációk az ellés utáni első 24 órában véve a mintákat sem mutattak szubklinikai hipokalcémiát, statisztikailag szignifikáns különbség sem volt a kezelt és kezeletlen csoportok között ($p=0,3$). Mindezek alapján kijelenthető, hogy a zeolit-X kezelés hatására szubklinikai hipokalcémia nem alakult ki. Megjegyzendő, hogy a kísérleti csoportban az ellés napján véve a mintát magasabb volt az összkalcium-koncentráció átlaga mintegy 5%-kal, mint a kontrollcsoportban (hozzá kell tenni ismét, hogy a különbség nem volt szignifikáns).

	Átlag	Szórás
Kezelt (Group 1)	2,33	+0,14
Kontroll (Group2)	2,20	+0,22

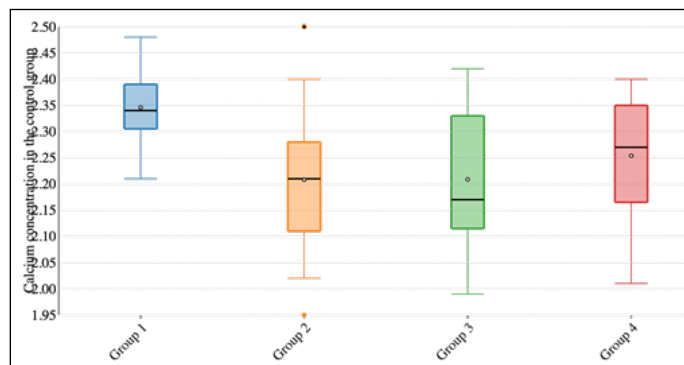


1. ábra: Az összkalcium- koncentrációk minden mérési időpontban a kezelt és a kontrollcsoportban

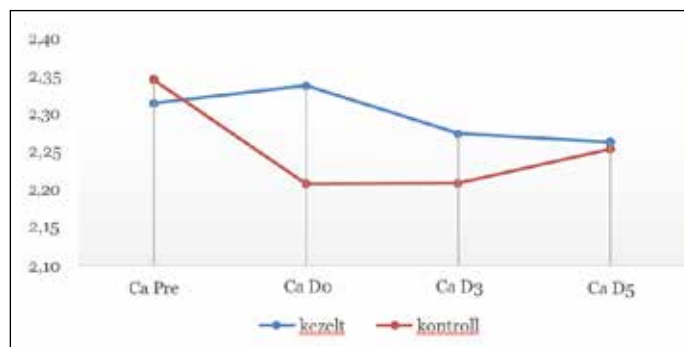
Egyik időpontban sem lehetett szubklinikai hipokalcémiát megállapítani, a kezelt csoportban az ún. adaptációs periódus jobb eredményű átlagokat adott. A kontrollcsoportban a csoportok minimumai (legkisebb koncentrációk a csoportban) a szubklinikai hipokalcémia határán voltak, míg a kísérleti csoportban nem.



2. ábra: Kísérleti csoport (Group 1,2,3,4: kísérlet indulása, ellés napja, ellés utáni 3. nap, ellés utáni 5. nap)



3. ábra: Kontrollcsoport (Group 1,2,3,4: kísérlet indulása, ellés napja, ellés utáni 3. nap, ellés utáni 5. nap)



4. ábra: A kalciumkoncentráció változása a kísérleti és a kontrollcsoportban (Kezelt és kontroll együtt, csoportátlagok)

Butler Gold, az intelligens takarmányrendező



Sárkeresztesen, Turán, Magyarorszákon és Ongán azért választották, mert

- csigával mozgat, így nem tömörít,
- a padozatba fúrt mágnesrudak alapján navigál,
- 2 óránként egyre beljebb haladva tol,
- 10"-os érintőképernyője magyar nyelvű,
- teljes távelérés, riasztás email-címre.

Kérjen helyszíni bemutatót, vagy próbálja ki 3 héten át!

A részletekről érdeklődjön kollégánknál a **+36 70 600 3664**-es telefonszámon!

www.stallprofi.hu/wasserbauer



Stallprofi

Istállótól a biogázig

1.1 Összefoglalva: a kísérlet indulásakor minden kísérleti állat normokalcémiát mutatott. Elléskor és az ellés utáni 3. napon a kontrollcsoport szubklinikai hipokalcémiát mutatott, míg a kísérleti csoportban ez nem volt tapasztalható. Az ellés utáni 5. napon is, bár a csoportok átlagai már normokalcémiás tartományban voltak, a kontrollcsoportban előfordultak szubklinikai hipokalcémiás egyedek, míg a kezeltben nem.

4. Egyéb makroelemek ellátottsága

A vérszérum nátrium, magnézium, vas és klorid koncentrációi nem mutattak sem az élettani határértékektől történő, sem a kezelt és a kezeletlen csoportok között statisztikailag szignifikáns eltérés nem volt.

2. Szervetlen foszfor ellátottság (Inorganic phosphor blood concentrations)				
	Előkészítés	Day 0	Day 3	Day 5
Kísérleti	1,96±0,03 mmol/l	0,99±0,33 mmol/l	1,48±0,28 mmol/l	2,05±0,23 mmol/l
Kontroll	2,16±0,03 mmol/l	2,03±0,17 mmol/l	1,93±0,14 mmol/l	2±0,07 mmol/l
p	p < 0,05	p < 0,001	p = 0,051	p > 0,05

A laktáció eleji betegségek összehasonlításakor a kezelt és a kezeletlen csoportban egyedül az első harminc napban kialakuló klinikai tőgygyulladások tekintetében kaptunk szignifikáns különbséget a kezelt csoport

A szérum szervetlenfoszfor-koncentrációi a kis szórásoknak köszönhetően statisztikailag különböztek a kísérlet megindulásakor, de mindkét csoportban az élettani tartományban volt mérhető minden állat szérumkoncentrációja. Az ellés napján a kísérleti csoport átlagában mintegy 1 mmol/l-es csökkenés következett be, statisztikailag igazolható különbség volt a kísérleti csoport javára. Az ellés utáni 3. napon a különbség nem volt statisztikailag igazolható, de trendszerű volt, míg az ellés utáni 5. napon ismét nem volt különbség a kezelt és a kontrollcsoport között. A kapott mérési adatok alapján az ellés időpontjára a kezelés hatására csökkent a vérben a szervetlen foszfor szérumkoncentrációja, ami az ellés utáni 5. napra rendeződött.

javára, azaz ebben a csoportban mintegy negyedannyi klinikai tőgygyulladás fordult elő. Az egyéb vizsgált betegségek tekintetében szignifikáns különbség nem volt a csoportok között, mégis több betegség (sántaság, MBV, metritis, OHV) egyértelműen kevesebb fordult elő a takarmánykiegészítőt fogyasztó állatok között, míg különböző eredetű kezelést igénylő anyagforgalmi megbetegedés (ketózis, ellési bénulás) közel ugyanannyi, a különbség itt sem szignifikáns.

Tejtermelés az első próbafejéskor

Az első próbafejéskor a takarmánykiegészítőt az előkészítés időszakában fogyasztó csoport 30,6 kg, míg az e nélkül előkészített csoport 29,4 kg tejet termelt (p > 0,05), azaz átlagosan 1,2 kg-mal több tejet termeltek a kísérleti állatok. Az első próbafejés a kezelt csoportban átlagosan a 24., a kontroll csoportban átlagosan a 23. napon következett be (p > 0,05).

3. Káliumellátottság (Potassium blood concentrations)				
	Előkészítés	Day 0	Day 3	Day 5
Kísérleti	4,72±0,31 mmol/l	7,31±1,53 mmol/l	6,4±1,64 mmol/l	6,86±1,27 mmol/l
Kontroll	4,49±0,26 mmol/l	7,7±2,61 mmol/l	7,08±2,3 mmol/l	6,68±1,88 mmol/l
p	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05	p > 0,05

A kísérletbe történő belépéskor vérmintákban a kálium szérumkoncentrációja az élettani tartományban volt és nem különbözött a két csoport között. Az elléskor, ill. a 3 és 5 nappal később vett vérmintákban egyik esetben sem találtunk a kísérleti és a kontrollcsoport között statisztikailag szignifikáns különbséget.

Az eredmény ismeretében ezt az előkészítési technológiát alkalmazzuk az egész állományban. A reprodukciós és tőgyegészségügyi hatásokat tovább vizsgáljuk!

5. Klinikai betegségek előfordulása a kezelt és a kezeletlen csoportban

Csoport	Sántaság 0-21 nap	Metritis 0-21 nap	MBV	Mastitis 0-30 nap	Anyagforgalmi megbetegedés	Bal OHV	Kiesés az első próbafejésig
Kontroll	3 (3,7%)	35 (43,8%)	17 (21, %)	15 (18,7%)	34 (42,5%)	1 (1,2%)	8 (10%)
Kezelt	1 (2%)	15 (31,3%)	7 (14,6 %)	2 (4,2%)	23 (47,9%)	0	3 (6,3%)
p	p>0,05	p>0,05	p>0,05	p<0,05	p > 0,05		p > 0,05



Nyugati Kapu TKSZSZ

A Nyugati Kapu TKSZSZ tehenészetét *Meixner Milán* tulajdonos mutatja be. Milán kérte, hogy a magas 1.200.000-es szomatikus sejtszám csökkentéséhez állítsunk fel egy komplett higiéniai protokollt. A magas szomatikus sejtszámot a változtatásoknak köszönhetően sikerült alig két hónap leforgása alatt 370.000-es értékre lecsökkenteni.

Hat éve vásárolta a család a Mosonmagyaróvár mellett, Levél községben található szarvasmarha telepet. A telepen négy, növekvő almos istállóban 3000 szarvasmarha található, melyből 1400 a fejt tehen. 2x40-es fejőházban szinte 24 órán át zajlik a fejés. A szarvasmarhák nagy része fajtatiszta holstein-fríz és jersey.

A telepen probléma volt a tőgyegészségüggyel, főleg a környezeti kórokozókkal. A közelmúltig jó hatóanyagú tőgy elő- és utófertőtlenítőt használtak, melyeket bemártva vittek fel a tőgybimbóra. A telep sajátosságait és a problémákat figyelembe véve tőgy előfertőtlenítésre a Hypred Preoam+-t ajánlottuk, mely LSA komplex hatóanyagának köszönhetően erős fertőtlenítő hatású és habosítva használva kiváló és gyors szervesanyagoldó képességgel rendelkezik. Az LSA egy Hypred szabadalom, mely kiválóan ötvözi a tejsav és a szalicilsav pozitív tulajdonságait. Tőgy utófertőtlenítésére a Hypred Power Blue Mix és a Hypred HM VIR Film+ jöhetett számításba. Elsősorban a két komponensű Hypred Power Blue Mix-et próbáltuk. A klór-dioxid hatóanyagának köszönhetően az egyik legerősebb tőgyfertőtlenítő, ráadásul nagyon sok tőgyápoló anyagot tartalmaz, valamint az erős, élénk kék színének köszönhetően kiválóan látszik. Ez az egyetlen klór-dioxidos tőgyfertőtlenítő a piacon ezekkel a tulajdonságokkal. A kész, felhasználható termék a két komponens egy az egyben történő összekeverésével készül. Sajnos a telepen nem volt lehetőség ezeknek az alkotóelemeknek a folyamatos, pontos bekeverésére, így az egyszerűbb használat miatt egy komponensű Hypred HM VIR Film+-nál maradtunk. Ez tökéletesen beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Minden olyan tulajdonsága megvan, ami a telep sajátossága miatt szükséges: erős és gyors fertőtlenítő hatás az LSA komplexnek (tejsav-szalicilsav) köszönhetően, csepegés mentes, élénkzöld

színét pedig messziről észrevenni. Aloe vera és számos nagy mennyiségű tőgyápoló anyag hozzáadásának köszönhetően kiválóan megvédi és ápolja a bimbót. Hatásspektruma baktericid, yeasticid, ezeknek a kialakulásához 1 percre van szükség. Tökéletesen lezárja a tőgybimbót és a következő fejésig fent marad. Milán és a fejők is meg vannak elégedve a javasolt tőgy elő- és utófertőtlenítőkkel.

A tőgyfertőtlenítők használatával egy időben fokoztuk a tőgybimbók védelmét egy kehelyfertőtlenítő rendszer beépítésével. Ebben a Anti-Germ Des Oxi 150 perecetsavas fertőtlenítő szerünket használtuk.

A tejrendszer tisztítási hatékonyságának a felméréséhez fő beszállítónk, a Kersia Hungária Kft két szaktanácsadóját, Horváth Nórát és Sáfrány Dánielt kértük fel. Ők a méréseik után elmondták a javaslatokat Milánnak és ezt kövözően két tisztítószerrel, a lúgos Hypred Hyproclor ED és a savas Hypred Hypracid Plus-al folytattuk a tejrendszer hatékony tisztítását.

Az istállók, borjúházak fertőtlenítésére a Hypred Force 7-et 1%-os töménységben alkalmaztuk. A fertőtlenítőszer ebben a koncentrációban már baktericid, yeasticid és virucid hatásspektrummal rendelkezik.

A sántaság ellen a Hypred Podocur SV komplex csülökfertőtlenítő szert kezdtük el használni, a heti egyszeri füröszítés miatt 5%-os koncentrációban. A csülökfertőtlenítő tálcában 100-as csoportonként cserélték a munkaidőket. Már az első alkalmazások után számottevő javulás vettünk észre. Ez nagyban köszönhető a lábvég fertőtlenítő összetevőinek: a csülök ápolásáért a 15% rézszulfát, alumíniumszulfát, cinkszulfát felel, a fertőtlenítő hatásért a 10% glutáraldehid tartalom, a hatóanyagok felszívódásáért pedig a kvaterner ammónium vegyületek.

A változtatásokat követően nagymértékben csökkent a tőgygyulladásos és a sánta tehenek száma is.

Milán mesélt az új, próba alatt lévő tejfeldolgozóról. Vaj és sajt fog elsősorban készülni, melyet Magyarországon, Ausztriában és Szlovákiában is értékesíteni fognak. A tejfeldolgozó kapacitása napi 7.000 literrel fog indulni.



A tejpótló tápszerek emésztése

Katonáné Stiller Krisztina
Inter-Mix Kft.

Eddigi cikkeinkben sok szó esett a borjú tejpótló tápszerek minőségéről, a kolosztrum fontosságáról, borjak neveléséről. Ma „belenézünk” a borjúba. Mi történik a tejpótló tápszerrel, hogyan megy végbe az emésztés folyamata?

Napjainkban egyre szélesebb körben elismert tény, hogy a borjú életének kritikus első nyolc hetében az intenzív takarmányozás előnyösen hat a borjú növekedésére, egészségére és későbbi tejtermelésére. A választás előtti testtömeg gyarapodás többlet a különböző kutatások szerint többlet tejhozamot jelent az első laktáció során.

Éppen ezért kiemelten fontos, hogy a borjú a tejpótló tápszert megfelelően meg tudja emésztetni, minél több hasznosuljon belőle.

A természetes borjúneveléstől napjainkig

A természetben a borjú napi 8-10 alkalommal szopik az anyja tőgyéből, ezzel 12-15 liter tejet fogyasztva naponta. A felfelé ívelt nyakkal történő szopási testhelyzet elősegíti a nyelőcsővályú záródását. Az apró kortyokban elfogyasztott tej serkenti a nyáleválasztást, így a borjú viszonylag sok nyálat termel, amely keveredik a tejjel. Az intenzív borjúnevelési technológia ezzel szemben 4-6 liter tejet itat naponta, általában kétszerre elosztva. A vödörös itatás során a borjú lehajtott fejjel és viszonylag rövid idő alatt felveszi a tejet/tejpótló tápszert. A vödör aljára illesztett cumi előnyösebb nyaktartást eredményez, lassítja a tej megívásának sebességét, az több nyállal tud keveredni. A borjútató automaták egyebek mellett szintén ezeket az előnyöket nyújtják. Ez önmagában nem oldja meg a kevés nyál (ezzel a nem elegendő lipáz) kérdését.

Az emésztés folyamata borjúnál

A borjú monogasztrikus állatként kezdi életét, a fejlődése során fokozatosan válik kérődzővé. Az előgyomorok születéskor ökolnyi méretűek, a bendő, a recésgyomor és a szákrétű gyomor a későbbiekben fejlődik ki.

Előbél:

A borjú nyálában lévő laktáz és lipáz előkészíti a tej alvadását az oltógyomorban. A borjúnyál amiláz aktivitása minimális. A nyelőcsővályú záródása révén a tej/tejpótló közvetlenül az oltógyomorba kerül. A nyelőcsővályú reflex kiváltódásának optimális körülményeit, illetve elmaradásának következményeit legutóbbi cikkünkben tárgyaltuk.

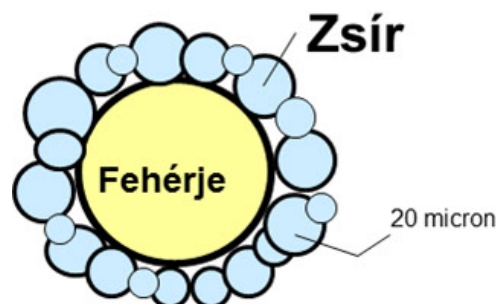
A kérődzők előgyomrai nem termelnek emésztőenzimeket. Az oltógyomor fundusmirigyei által termelt emésztőnedv összetétele hasonlít a monogasztrikus állatok gyomra által termelt folyadékhoz: sósavat és pepszinogént tartalmaz. A borjú oltógyomornedve rennint is tartalmaz. A rennin a tej kazein-tartalmát koaguláló enzim. Ca^{2+} jelenlétében a rennin kicsapja a kazeint (alvadás), amely hidrolízis (vízmolekulák belépése) útján bomlik tovább. Az alvadékból keletkezett savó gyorsan tovább kerül az epésbélbe, míg az alvadék hosszabb ideig marad az oltóban, ahol a pepszin hatására peptidekké bomlik. A hidrolizált kazein a közép bélbe továbbítódik, ahol a tripszin oligo- és dipeptidekre bontja.

A borjú pepszin és HCl-rendszere 4-5 hét alatt alakul ki, így az ennél fiatalabb borjú a növényi és állati fehérjéket nem, vagy csak gyengén emészt. A borjú fehérjeellátása kezdetben tejfehérjétől, vagyis a kazeintől függ.

A laktáz enzim a laktózt bontja galaktózra és glükózra. A borjú számára a keményítő csak hidrolizálva, de így is gyenge hatásokkal emészthető.

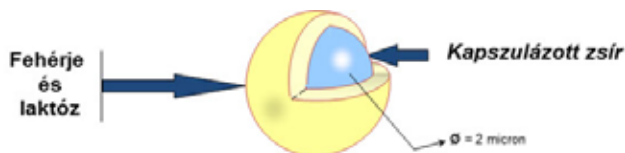
A tejszír a tejben emulgeált zsírgolyócskák formájában található. A zsírgolyócskák mérete nagyfokú emészthetőséget biztosít. A természetes szoptatásnál a borjú szájában nagy mennyiségű nyál képződik szopás közben, amelynek lipáztartalma megkezd a zsírok emésztését. A modern borjúnevelési technológiák mellett azonban nincs lehetőség elegendő nyáltermelésre, gyakorlatilag nincs vagy nagyon gyenge a zsíremésztés az oltógyomorban. Ez az a pont, ahol óriási jelentősége lesz a tejpótló tápszer előállítási technológiájának.

A száraz állapotban bekevert összetevőkből álló tejpótló tápszerek esetén a fehérje és szénhidrát kerül belülről és a zsír kívülről, a golyócskák mérete kb. 20 mikron:



A folyékonyan bekevert, homogenizált, majd pasztörözött folyadék porlasztva szárításának eredménye az egységes méretű, apró zsírgolyócskák jelenléte a tápszerben, amelyek hasonlóak a tehéntejben lévő apró zsírrészecskékhez. Az eljárás során a zsírgolyócskák fehérje és laktóz „kapszulákba” kerülnek.

A porlasztva szárítás során a zsírgolyókat kívülről veszi körül a fehérje és szénhidrát burok, a golyócskák mérete kb. 2 mikron, amely segíti a hatékony felszívódást:



Ez a struktúra gyorsabb emésztést tesz lehetővé. A borjú számára ez a kedvező, mivel az oltógyomorban kezdődik a fehérje-bontás és könnyebben férnek a fehérjéhez az enzimek. Maga a zsír akkor kerül felszínre, amikor az oltógyomorból továbbításra kerül. Az epevezeték a vékonybél első szakaszába szájadzik be, itt kezdődik meg a zsírok emulgeálása és a zsír körül lévő burok eddigre oldódik le. A nem folyékonyan összekevert tejpótlók esetében a zsír körbefogja a fehérjét, ami lassítja a fehérje-emésztést, mivel az oltóban nem történik zsíremésztés.

A legjobb bikák Magyarországon!

WENDLAND HOLSTEINS INTERCITY

DEU 03 60044741 aAa 234 K-Cn: AB ß-Cn: A1/A2
KPLSZ 33343

Imax x Mylove VG-85 (Doorsopen) x Mandy VG-86 (Balisto)
x Niermann-Schiplage Moonlight VG-87 (Man-O-Man)
x Niermann-Schiplage Moncherie VG-85 (Sharky)

RIA GIGANTIX

DEU 09 53061754 aAa 234 K-Cn: AB ß-Cn: A2/A2
KPLSZ 33942

Gymnast x Erina (Livermore) x Gerste GP-84 (Fanatic)
x GG Gerti VG-86 (Ramos)

INTERCITY (Photo KeLeKi)

GIGANTIX (Photo KeLeKi)

INTERCITY GIGANTIX

	RZG	RZE	Tőgy	Láb	RZN	RZS	RZR	RZM	Tej kg	Zsír %	Zsír kg	Fehérje %	Fehérje kg	Si.
	155	135	135	119	120	112	103	147	+1684	+0,11	+79	+0,01	+58	69 %
	GHGI	Tipus	Tőgy index	Láb index	Hasznos élettartam	Szomatikus sejttség	Ell.ind.	Rel%	Tej kg	Zsír %	Zsír kg	Fehérje %	Fehérje kg	Ell.dir
	1605	+2,95	+2,15	+1,97	+0,78	-2,02	+1,06	73	+2490	N/A	+116	N/A	+103	+0,20
	RZG	RZE	Tőgy	Láb	RZN	RZS	RZR	RZM	Tej kg	Zsír %	Zsír kg	Fehérje %	Fehérje kg	Si.
	158	126	133	106	131	133	115	141	+1855	-0,04	+68	-0,1	+52	70 %
	GHGI	Tipus	Tőgy index	Láb index	Hasznos élettartam	Szomatikus sejttség	Ell.ind.	Rel%	Tej kg	Zsír %	Zsír kg	Fehérje %	Fehérje kg	Ell.dir
	1581	+2,50	+2,48	+1,75	+0,62	-4,30	+0,96	65	+2431	N/A	+93	N/A	+86	+0,70

1. és 2. hely magyar bázison (gHGI) – Két tökéletes csomag – Magas termelést örökítő bikák – Hosszú hasznosélettartam és kiváló tögyegészség – Nagyszerű tögyek

Kapcsolat

Masterind Magyarország Kft.
Tel. +36 30 921 6022, +36 30 400 9856

masterind@masterind.hu
www.masterind.hu



SZARVASMARHA-TENYÉSZTÉS
MESTERFOKON



Középbél és utóbél:

A vékonybél három részre tagolható: patkóbél (epésbél, duodenum), éhbél (jejunum) és csípőbél (ileum). Az emésztés és a felszívódás fő helye a vékonybél. A patkóbélbe szájadzik be a hasnyálmirigy és a máj emésztőváladékainak közös kivezető csöve.

A vékonybélben az emésztési idő 4-6 százalékát tölti a takarmány. Ez alatt az idő alatt kell befejeződni a fehérje emésztésének, illetve a zsírok emésztésének. A vastagbélbe minimális emésztetlen fehérje és zsír kerülhet.

A máj folyamatosan termeli az epét, amely az epehólyagban tárolódik és a felvett táplálék zsírtartalmának megfelelően szakaszosan ürül. Az epe a zsírok emulgeálását végzi, ezáltal a lipáz nagyobb felületen fér a zsírokhoz.

A hasnyálmirigy váladéka többek között az alábbi fő enzimeket tartalmazza:

- lipáz: a zsírokat zsírsavakra és glicerinnre bontja,
- nukleáz: a nukleinsavakat nukleotidokká bontja,
- tripszin, kimotripszin: a peptidláncokat bontja rövid peptidekre,
- amiláz: cukrokat, keményítőt bontja diszacharidokra

A hasnyálmirigyben lévő Langerhans-szigetek által termelt hormonoknak fontos szerepe van a glükóz-anyagcserében és a glükóz-szint szabályozásában (inzulin, glukagon).

A vékonybél nyálkahártyájában lévő csöves mirigyek (Lieberkühn-kripták) által termelt bélnedv emésztőenzimeket és a belek belső falát védő nyákos anyagot tartalmaz. A bélnedv emésztőenzimeit a következők:

- lipáz: zsírbontás,
- nukleáz: nukleinsavak bontása,
- erepszin: a rövid peptideket bontja aminosavakra,
- maltáz: a diszacharidokat bontja monoszacharidokra (glükóz = szőlőcukor).



A táplálóanyagok a bélbolyhok felszívó hámján keresztül jutnak a véráramba és a nyirokrendszerbe. Az emésztés célja, hogy a felvett takarmány minél jobban hasznosuljon a szervezet számára. A vastagbélben víz és ionok, illetve egyes (főleg B-komplexhez tartozó) vitaminok szívódnak fel. A maradék bősár formájában kiürül.



Összefoglalás

A Sprayfo gyártója a Trouw Nutrition, a kompromisszumok nélküli borjúnevelés elkötelezett híveként magas követelményeket támaszt mind az alapanyagok, mind pedig a gyártás tekintetében. A Sprayfo tejpótló tápszerek hatékonyan támogatják a borjú egészséges növekedését és fejlődését egészen a választásig. A Sprayfo a borjú egészségét támogató kiegészítőket tartalmaz, amelyek a lehető legjobb módon segítik a borjakat.

A Trouw Nutrition LifeStart koncepciója egy innovatív borjúta-karmányozási program, amely összeköti a tudományos alapokat a gyakorlati tapasztalattal a későbbi optimális teljesítmény érdekében.

A LifeStart egyedülálló módon a borjú életének első két hónapjára fókuszál, a későbbi teljesítmény növelésének érdekében. A LifeStart takarmányozási javaslata segít az egyed teljesítményének növelésében, csökkenti a betegségek és elhullás okozta kiesést és ezek költségeit. A Trouw Nutrition a kiváló minőségű borjú tejpótló tápszer gyártása mellett kiemelt figyelmet fordít a borjú egészségére és a nevelés körülményeire is.

Az Inter-Mix Kft. teljes körű megoldás csomaggal áll partnereinek rendelkezésére a borjúnevelés terén. Nem csak kiemelkedő minőségű tejpótló tápszerekkel, hanem a legújabb generációs tejtaxival, borjú itató automatával, higiénikus kolosztrum kezelő rendszerrel, borjúházakkal, ketrecekkel, stb. is ellátjuk a tejelő telepeket.

A ColoQuick,rendszer és a Sprayfo borjú tejpótló tápszerek hivatalos magyarországi forgalmazója:

INTER-MIX KFT

1172 Budapest, Rétfarkas u. 6. Tel.: +36-1-402-10-10,
Fax: +36-1-402-10-11, e-mail: intermix@intermix.hu, www.intermix.hu

LIFESTART
SETS LIFE PERFORMANCE

További információ: www.lifestartscience.com

Információ: www.intermix.hu Borjúnevelés menü Sprayfo

COLO QUICK



GENEX™ Progresszív genetika



A Genex saját ICC\$™ Indexében (Ideális Árutermelő Tehén Index) foglalt tulajdonság-csoportok lehetővé teszik a genetikai haladás irányának szűkítését. A tulajdonság-csoportok a következők: Egészség (HLTH\$), Fejési Tulajdonságok (MABL\$), Termelési Hatékonyság (PREF\$), Fertilitás és Fitness (FYFT\$), Ellési Tulajdonságok (CABL\$).

1HO12786 **PILEDRIIVER** csaknem 900 lánya teljesítménye alapján került értékelésre. Ebben a körben +984 ICC\$™ és +2674 TPI® értékeket szerzett, tejtermelés és beltartalom alapján pedig a listák élén jár (Tejhozam: +3368, Fehérje: +98, Zsír: +115).

1HO15255 **BONANZA** makulátlan pedigrével rendelkező új belépő Frazzled-fiú. Magas tenyésztési értékei mellett (+1263 ICC\$™, +2830 TPI® és +1022 LNM\$) igen jó tőgykompozitot (+2.04 UDC), kiemelkedő lány vemhesülési arányt (+2.0 DPR) és hosszú hasznos élettartamot (+8.0 PL) örökít. Három ICC\$™ tulajdonság-csoport alapján a Top 20-ba tartozik: Egészség (HLTH\$), Fertilitás és Fitness (FYFT\$), illetve Termelési Hatékonyság (PREF\$).

Töltse le GENEX DAIRY bikakereső alkalmazásunkat!



Magyarországi forgalmazó:



INTER-MIX KFT

1172 Budapest, Rétifarkas u. 6. • Tel.: +36 1 402 1010



• HASZONÁLLAT-TAKARMÁNYOZÁS
• SZARVASMARHA SZAPORÍTÓANYAG
KERESKEDELEM ÉS TENYÉSZTÉSI TANÁCSADÁS



• HOBBIÁLLAT-TAKARMÁNYOZÁS
• ÁLLATELEDEL KERESKEDELEM ÉS TANÁCSADÁS



• GÉP- ÉS ALKATRÉSZ-ÉRTÉKESÍTÉS
• SZERVIZ

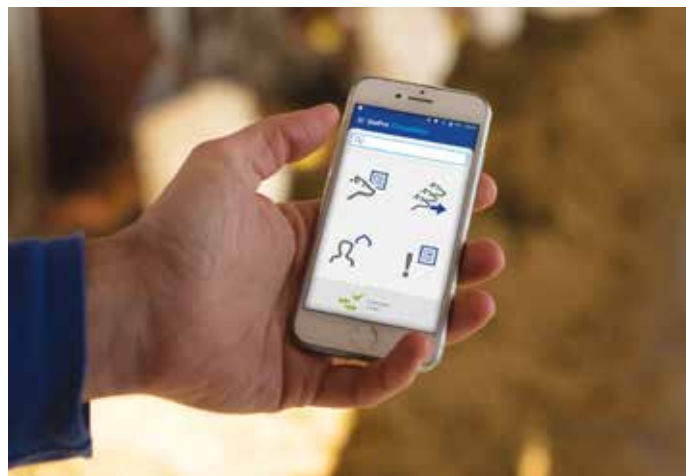
A DelPro Farm Manager használatával könnyebben meghozhatók a legjobb döntések

Boldizsár Péter
termékmenedzser, DeLaval Kft.

A család már alig várta a nyaralást és izgatottan utazunk a repülőtér felé. A GPS tájékoztatása szerint időben fogunk oda fogunk érni, a repülőgép indulása előtt. Útközben azonban a GPS figyelmeztetést ad, hogy baleset történt az úton és a várható késés 30 perc. Az idő nagyon szűkös lett, a stressz mindenki hangulatára hatással van, nem a legjobb kezdés a nyaraláshoz. Szerencsére a GPS, miután megkapta az összes adatot a környező forgalomról, talál egy másik, kisebb forgalomú útvonalat. "Szeretné az alternatív útvonalat használni?" - kérdezi a GPS, "a várható késés 5 perc". Megkönnyebbülten megnyomjuk az „igen” gombot, elfogadjuk az új útvonalat és tovább haladunk a repülőtér felé.



Az úthasználóktól begyűjtött adatok nélkül a GPS csak egy digitális térkép. A járművezetők adatainak felhasználásával azonban annál sokkal több, **az eredmény előre jelzésével egy döntés felé irányít**; és ha azt elfogadjuk, a késés csak 5 perc, nem pedig 30. Ha ezek után megnézünk egy telepírányítási platformot, azt látjuk, hogy ugyanazt az intelligenciát nyújtja. A **DelPro™ BioModellek** számos tehen adatait felhasználva javasolják a változásokat, így segítve a döntések meghozatalát a várt eredmény alapján. A **DelPro platform** a különböző rendszerek számára több felhasználói felülettel is rendelkezik. A **DelPro alkalmazások**, mint például a **DelPro FarmManager**, közvetlen hozzáférést biztosítanak az állat adataihoz és lehetővé teszik az események rögzítését. Ez az a terület, ahol integráljuk telepírányítási érzékelőinket a DelPro-val, ezáltal lehetővé válik az adatok olyan tudássá történő átalakítása, melyre döntéseinket alapozhatjuk. A **DeLaval InControl™** alkalmazás a mobil eszközök felhasználói felületeként biztosítja, hogy mindig csatlakozni tudjon a **VMS V300 fejőrobothoz**. Amikor a tejtermelő telepen körbejárva a DelPro Companion alkalmazást használja mobiltelefonján vagy táblagépen, a mobiltelefonon található tehen adatok mindig szinkronizálva vannak az irodájában lévő DelPro FarmManager-rel. Integrált rendszereink segítségével hozzáférhetünk minden állat pontos fejési adataihoz. Annak érdekében, hogy a lehető legjobban felhasználhassuk őket, a program az adatokat (vérdetektálás, fejési időköz és tej vezetőképesség) indexszámokká kombinálja (fejőrobot rendszereknél a **tőgygyulladás észlelési index - MDi**). Ez azt jelenti, hogy csak egyetlen mutatószámot kell figyelembe vennünk.



A DelPro támogatást adhat annak értékelésében is, hogy a vemhességi arány javulása vagy az utánpótlási arány csökkentése hogyan befolyásolja a fejőstehenek számát a jövőben és megadja a várt tejtermelést is. Az állatok pontos termelési és szaporodási adatainak ismeretében, az adatok változását figyelemmel követve, megfigyelhetjük ezek – például a két ellés között eltelt idő csökkentésének – havi termelési szintre gyakorolt hatását. Az eredmények pontos előrejelzése több ezer vagy akár több millió megfigyelést igényel. Az önkéntes várakozási idő (VWP) csökkenése és a tehenek korábbi vemhessége például bizonyítottan növeli a tejtermelést. De mennyivel? Változtatásokat hajthatunk végre és mérhetjük az eredményt egy vagy több év elteltével, vagy több ezer tehen tapasztalatai alapján, hasonló helyi és globális termelési rendszerekben meghatározhatjuk, hogy mennyivel számíthatunk több tejre, ha megváltoztatjuk az önkéntes várakozási időtartamot.

Sőt, ha ilyen döntést hoztunk, a referenciacsoporttal összehasonlítva nyomon követhetjük a várt növekedés felé megtett utat. Ez a képesség nem korlátozódik a szaporodásra, hanem bizonyos valószínűséggel azonosítja, ha a tehen anyagcsere-rendellenességben vagy más betegségben szenved. Ha sok, ugyanahhoz az adatbázishoz csatlakoztatott egyedről van szó, a tejhozam, az aktivitás, a testkondíció-pontszám vagy a fejés gyakoriságában bekövetkezett változások elemzésével tudjuk, hogy melyik tehenél alakult ki például ketózis, acidózis vagy sántaság. Így tehát a hasonló mintázatú tehenek esetében meg lehet határozni a betegség kockázatát, meg lehet tenni a szükséges lépéseket és enyhíteni a negatív hatásokat.

A gazdaságok valós idejű elemzése nemcsak az állatadatok kezelését, elemzését biztosítja, hanem lehetővé teszi a platformhoz csatlakoztatott eszközök ellenőrzését is, hogy a problémák még a berendezések meghibásodása előtt felismerhetők legyenek.

Az eszköz-monitorozás alapján kérheti a szerviztechnikust, hogy ellenőrizze a kopás jeleit mutató vákuum- vagy tejszivattyút. Ez a fajta ellenőrzési lehetőség mind a gazdálkodó, mind a szerviz számára előnyös. Ismerve az eszközök állapotát a gazdaságokban, a szerviztechnikus hatékonyan megtervezheti a szervizláto-

DeLaval VMS™ V310 Fejőrobot rendszer

Automatikus ivarzás- és vemhességfigyelővel

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

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



• Automatikus vemhesség
ellenőrzés

Rendellenes

• szaporodási ciklusok
észlelése

• Értésítés korai vetélés esetén

• Termelékenyebb laktációk

• Kevesebb üres tehén

• Kevesebb selejtezés

• Csendes ivarzók észlelése

32%-kal
javul
a termékenyítési
arány*



HAZAI SZERZŐINK

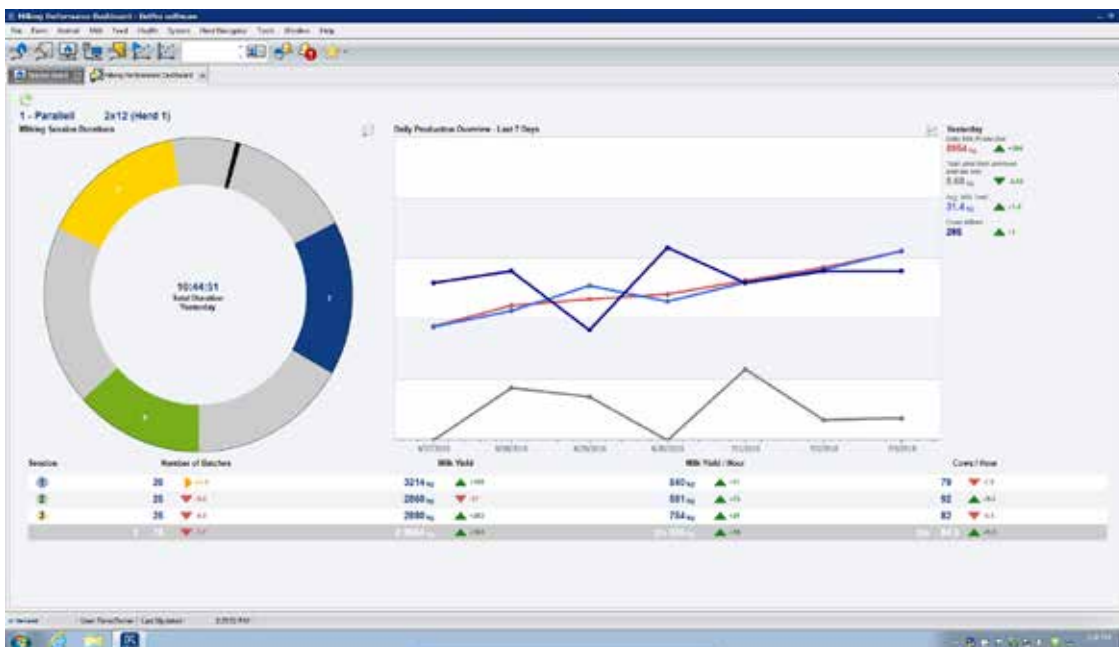
gatásokat, még a tényleges meghibásodások keletkezése előtt - javítva ezáltal a munka hatékonyságát, az állatjólétet és a gazdaság jövedelmezőségét.

Ha a változások eredménye mérhető és összehasonlítható más gazdaságokban végrehajtott változásokkal, az úgynevezett „**big data**” elemzések pozitív visszajelzést adnak. A fejőrendszerek automatikus mosási ciklusa optimalizálható a tejminőség és az élelmiszerbiztonság fenntartása érdekében. Amikor a befejezés eredményei rávilágítanak a nem megfelelő tisztításra, akkor a változtatható paraméterek, mint például a mosószer adagolása, a hőmérséklet, a tisztítási ciklus vagy a gyakoriság, automatikusan beállíthatók a javítások érdekében, és amikor a tej minősége a céltartományon belül marad, ezeket a változókat felhasználhatjuk a működési költség csökkentése érdekében. A munkakörnyezet egyszerűsítése jelenti ugyanakkor az egyik legvonzóbb előnyt és meggyőző érvekkel készítenek a „big data” alkalmazására: sok,

intelligens módon kombinált tehénadat révén értékes betekintést nyerhet a gazdaság irányításába.

Ha a javasolt változtatásokkal együtt bemutatásra kerül a várható eredmény is, akkor a DelPro-nak köszönhetően a legjobb döntések meghozatala egyszerűbb lesz, mint valaha.

(Forrás: Making the best decision will get easier by Kieran Fitzgerald (EMEA Cluster Solution Manager – Telepírányítás Támogatás))



AUTOVAKCINA KFT.
www.autovakcina.hu
"Az állatállományra szabott védelem."

Dr. Makrai László PhD.
1171 Budapest, Szabadság sugárút 57.
06 30 271 25 13
info@autovakcina.hu

A baktériumok okozta **fertőző betegségek**
folyamatos monitorozása az állományban
(szarvasmarha, juh, kecske, sertés, házi nyúl, baromfifélék stb.)

GYÓGYSZERKÖLTSÉGEK CSÖKKENTÉSE

- ✓ Az izolált bakteriális **kórokozók azonosítása és jellemzése**, antibiotikum-érzékenységének (MIC érték) meghatározása
- ✓ Céltolt antibakteriális **kezelés** lehetőségének megteremtése
Antibiotikum-felhasználás csökkentése
- ✓ **Gyógykezelési szaktanácsadás** - az állatfaj, a kórokozó és az antibiotikum tulajdonságainak figyelembevételével

Az állatállomány igényeire szabott aktív immunizálás
ÁLLOMÁNSPECIFIKUS OLTÓANYAGOK segítségével.

- ✓ Többféle, inaktivált bakteriális kórokozót tartalmazó **kombinált vakcinák** az állatállomány igényeire szabva
- ✓ A változó igényeknek megfelelően, szükség esetén, a vakcina összetétele módosítható
- ✓ Egyenletes védettség kialakítása az állatállományban a helyben előforduló tulajdonságú kórokozókkal szemben





GeneMax

STgenetics™

Tervezze velünk a jövőt!
Lépjen a tenyésztés legfelső szintjére!

SexedULTRA4M

Prémium minőségű
sperma a GeneMax-tól!

Kiváló fertilitás! Magas tenyészérték!

	GTPI	NetM	Tej	Zs%	F%	Szom.s.	PL	Életk.	Ellés	Küll.	Tőgy	Láb	Pedigree
Twitch	2 877	984	1 567	0,21	0,04	2,74	6,1	1,6	6,2	2,36	2,56	1,51	Helix x Delta x Numero Uno
Paco	2 859	1 027	1 135	0,30	0,10	2,70	6,0	1,8	7,3	1,92	1,90	1,60	Helix x Rubicon x BOB
Miami	2 837	971	1 684	0,09	0,05	2,64	7,3	3,2	6,7	2,45	2,60	1,35	Nightcup x Dynamo x Rubicon
Yis	2 836	1 013	1 510	0,11	0,03	2,69	8,4	5,3	5,1	2,15	2,67	0,21	Charl x Numero U. x Robust
Tulsa	2 824	977	1 502	0,10	0,03	2,52	8,7	4,5	5,7	2,15	2,67	0,66	Jolt x Numero U. x Robust
Poole	2 826	999	1 827	0,10	0,03	2,64	7,7	2,8	6,6	2,00	2,15	0,03	Delta-Worth x Draco x Numero U.
Dinero	2 816	1 035	1 053	0,18	0,07	2,47	9,3	6,1	6,2	1,01	2,37	0,73	Noble x Delta x Supersire
Vince	2 811	934	2 108	0,00	0,04	2,74	8,4	3,6	5,9	1,80	1,66	1,06	High Noon x Nominee x Robust
Poncho	2 798	916	1 606	0,04	0,03	2,58	7,8	4,1	7,9	2,35	2,86	0,96	Noble x Profit x Rodgers
Yorker	2 797	995	1 289	0,13	0,09	2,84	7,2	5,1	4,4	1,27	2,08	1,34	Skywalker x Burley x Yoder
Czar	2 797	862	1 294	0,04	0,04	2,55	7,6	3,6	6,7	2,53	3,39	0,72	Noble x Jedi x Kingboy
Dynamo	2 784	962	2 174	0,03	0,03	2,73	7,0	3,6	5,6	2,04	2,19	1,59	Rubicon x Robust x Planet
Maroon	2 780	969	792	0,30	0,11	2,74	6,6	3,5	7,1	1,78	2,42	1,37	Dynasty x Delta x Miles
Chili	2 767	893	1 332	0,02	0,08	2,70	4,9	0,1	6,1	2,39	2,31	2,20	Hotline x Silver x Doorman
Norton	2 761	946	1 539	0,01	0,08	2,75	7,4	2,6	7,3	1,70	1,83	1,17	Wings x Nominee x Robust
Dawson	2 753	888	3 223	-0,08	-0,01	2,90	4,8	-1,1	7,9	2,45	2,78	0,10	Duke x Draco x Mogul
Rocco	2 738	940	1 308	0,16	0,03	2,67	7,7	5,0	6,2	2,11	2,26	1,68	Delta-Worth x Rubicon x Numero U.
Rapid	2 732	849	1 547	0,11	0,06	2,85	5,4	2,4	8,6	3,01	2,45	1,74	Rubi-Haze x Rubicon x Let It Snow
Jones	2 723	938	963	0,30	0,07	2,71	6,6	3,6	7,4	2,35	1,59	1,62	Rubicon x Josuper x Numero U.
Wrath	2 721	885	1 544	0,11	0,05	2,73	6,3	3,1	7,9	1,92	1,87	0,65	Noble x Yoder x Supersire
Fon Doo	2 717	844	2 856	-0,05	0,00	2,92	5,3	-1,1	8,2	2,35	2,19	0,32	Duke x Supershot x Mcutchen
Nexus	2 711	844	1 245	0,07	0,07	2,70	7,8	3,6	6,6	1,78	1,85	0,41	Superhero x Numero U. x Robust
Niche	2 711	866	1 391	0,09	0,04	2,77	7,3	3,4	7,5	2,18	2,43	1,76	Rubicon x Montross x Numero U.

Hívjon bennünket a legjobb árakért!

GeneMax Kft. * 2315 SZIGETHALOM * Sugár u. 16.

Dr. Popovics László: 30 480 3607 * Popovics László Gergely: 30 537 8254

email: genemax.kft@gmail.com

www.genemax.hu

A növekvő két ellés közötti idő egy káros trend vagy inkább tudatos választás? A két ellés közötti idő növekedése mögött rejlő jó okok

A **Holstein International** hagyományaihoz híven közelről figyeli azokat a tenyésztési fejlesztéseket és beszámolókat, amelyeket jó okunk van elfogadni úgy, mint amelyek pozitív hatással járulnak a fajta értékeihez. Az a trend, amelyet az elmúlt időszakban figyeltünk meg, arról szól, hogy a gazdák szándékosan nem termékenyítik a teheneket a lehető legkorábbi időpontban az ellés után. Ezek a trendek természetüknél fogva még nem jelenhetnek meg a nemzetközi statisztikákban.

Az uralkodó tenyésztési filozófia szerint egyre jobb és jobb fertilitási értékeket érünk el, ami egyben azt is jelenti, hogy az átlagos két ellés közötti idő folyamatosan csökken a legtöbb országban. Ez az irány azonban hamarosan fordulóponthoz érkezhethet, még hozzá alaposan megfontolandó okokból.

Soha nem volt kétséges számunkra, hogy a rövidebb két ellés közötti idő tenyésztési és ökonomiai szempontból is egyaránt egy logikus döntés, de napjaink tejtermelő gazdaságai és az a feltételrendszer, amely körülveszi őket, drámai mértékben megváltozott. Ma már egyáltalán nem biztos, hogy bizonyos körülmények között gazdasági szempontból kifizetődő, ha tehenünk évente világra hoz egy borjút. Ehhez járul még az a megosztó társadalmi vita, amely a klímaváltozással, a húsfogyasztással és az állatjóléti kérdésekkel foglalkozik.

Magazinunk novemberi számához érkezett egy hozzászólás egy amerikai gazda részéről. A következő bevezetővel kezdte mondanivalóját: *„Elérkezett az ideje hogy szárazra állítsam a 374-es számú tehenemet. Ő Supershot (Cogent Supershot) lánya, aki még mindig 40 kg tejet ad naponta. Ez nekem valahogy nincs rendjén. Generációkon át arra törekedtünk a párosítási terveinkben, hogy növeljük teheneink tejtermelő képességét. Megszületése után vigyáztunk rá, gondosan felneveltük. Borjú korától kezdve egészen mostanáig jól tartottuk és most, az ellés után egy egészséges tehén vált belőle. A takarmányadagját úgy állítjuk össze, hogy optimálisan kihasználhassa a genetikai tejtermelési potenciálját. Arra neveltük és úgy takarmányoztuk, hogy tejet termeljen. Ha ez így van, miért próbáljuk mégis megállítani őt? Ez érthetetlen számomra és nagyon nehéz a tehénnek is. Súlyos döntés a telepvezető számára és nehéz a még meg sem született borja számára (vemhe) is”.*

Majd így folytatja: *„amikor a kétéves első laktációs tehened megellik, ne kapkodj, várj legalább egy évet, mielőtt újra termékenyítenéd őt. Számos tanulmányban kimutatták, hogy a tejtermelése megfelelően magas szinten marad és a beltartalmi mutatók egyre emelkednek a laktációs napok számának növekedésével”.*

A vélemények, hozzászólások csak úgy özönlöttek a téma kapcsán. A kommentelők szenvedélyesen a hosszabb két ellési idő védelmére keltek, és nem azért tették ezt, mert a tudományos közösség megalapozott kutatásai alapján összeállított szakirodalom ezt tanácsolta nekik, hanem a saját gazdaságukban, istállójukban tapasztaltak alapján jutottak erre a meggyőződésre.

Természetesen senki nem vitatja, hogy egy egyszerű vélemény még nem jelent trendet, de azt sem, hogy a hosszabb két ellés közötti idő gondolata igenis jelen van napjaink modern tenyésztői fejében!

Genetika

Vajon mi is áll igazán az egyre hevesebb viták mögött, mik azok az érvek, amelyek a két ellés közötti időt veszik körül mind a két oldalon?

Az egyik fontos tétel ebben a vitában természetesen a modern holstein tehenek genetikai tulajdonságaiban rejlik. Két vagy három évtizeddel ezelőtt gyakorlatilag lehetetlennek tűnt, hogy egy kétéves, első laktációs tehenet 500-600 napig folyamatosan magas termelési állapotban tartsuk. Bár az intenzív szelekció és a tenyésztési munka azt eredményezte, hogy a mai holstein tehen nemcsak hogy képes extrém magas termelés elérni, hanem képes azt jó egészséggel, hosszú időtartamon keresztül is fenntartani, ez a kiemelkedően magas perzisztenciának köszönhető. Ezzel párhuzamosan alapvető változás következett be a tejelő tenyésztetek menedzsmentjében is. A bikaborjak, de még az üszőborjak esetében is rekord alacsony értékesítési árakat kénytelenek elszenvedni a gazdálkodók.

Ugyanakkor az üszőnevelés állandó költségei nemcsak hogy szinten maradtak, hanem még jócskán emelkedtek is, eljutva egészen addig a pontig, amikor a legtöbb farm már csak pont annyi üszőt hajlandó tartani, amennyi az utánpótláshoz szükséges. Az elmúlt időszak egyik fejleménye az, hogy a legtöbb gazdaság kiváló minőségű tenyész bikákat használ a legjobb nőivarú egyedekre, gyakran ivar-determinált (szexált) szaporítóanyag formájában, és az állomány maradványára pedig húsmarha tenyész bikákat. Ez egy jelentős és egyre általánosabban megfigyelhető gazdasági változás a tenyésztetek menedzsment szerkezetében.

„A témát övező vita Dánia legnagyobb, tejtermeléssel rendelkező tenyészeteiben is egyre hangsúlyosabban figyelhető meg” — mondja Søren Ernst Madsen állatorvos szaktanácsadó. *„A termelési szint olyan magas, hogy az első laktációs tehenek könnyedén képesek arra, hogy két éven keresztül nagy mennyiségű tejet termeljenek anélkül, hogy közben ellenének. Ennek következtében a tenyésztetben születő borjak száma drasztikusan csökken — és ez egy nagyon fontos változás a dán állományok esetében.”*

Mindenki számára világos, hogy a hosszabb két ellés közötti idővel nagyobb gazdasági eredmény érhető el a tejtermelő tenyésztetek számára, ha számításba vesszük az ellés körüli időszak veszélyeit és költségeit — mutatja be ökonomiai elemzéseiben dr. Römer, a Rostocki Egyetem (Németország) munkatársa. Alacsonyabb állatorvosi költségek, kisebb állat kiesés és sikeresebb termékenyítési arány egyaránt szerepel ezekben a kimutatásokban, amelyek a fentieket támasztják alá.

A magasabb profit

Ha a világ holstein állományainak statisztikáit nézzük, mindenki számára egyértelműen kitűnik, hogy a két ellés közötti idő szinte minden populációban jelentősen mértékben csökkent az elmúlt évek során. A tenyésztők intenzív és sikeres tenyésztési programokat hajtottak végre a fertilitási, illetve szaporodásbiológiai mutatók javítására, és talán még professzionálisabban kezben tartották a telepi szaporodásbiológiai menedzsmentet a hormonos ivarzásszinkronizálási programokkal és az egyre fejlettebb ivarzásmegfigyelő rendszerek alkalmazásával.



KOMBINÁLT TAKARMÁNYTARTÓSÍTÓ KÉSZÍTMÉNY*

**az év 365 napjára*

www.timacagro.hu

[www.fb.com/TimacAGROHungaria](https://www.facebook.com/TimacAGROHungaria)

Szarka Norbert (észak-nyugat)
+36 20 262 3308
Norbert.Szarka@hu.timacagro.com

Bankós Péter (dél-nyugat)
+36 20 521 0561
Peter.Bankos@hu.timacagro.com

Hajzser Adél (Közép-Magyarország)
+36 20 262 2769
Adel.Hajzser@hu.timacagro.com

Kocsor Hajnalka (dél-kelet)
+36 20 262 2569
Hajnalka.Kocsor@hu.timacagro.com

Sebestyén Tünde (észak-kelet)
+36 20 262 2298
Tunde.Sebestyen@hu.timacagro.com

„A genetikai és fenotípusos trend egyaránt pozitív a lányutódok fertilitási mutatóinak alakulásában az elmúlt 5 évben” — erősítette meg Pal VanRaden az USDA (az Amerikai Egyesült Államok Agrárminisztériuma) munkatársa.

„A két ellés közötti idő mindig csökkent évente néhány nappal, ennek megfelelően az 1% DPR (daughter pregnancy rate = a lányok vemhesülési aránya) növekedés közel 4 nappal rövidebb két ellés közti időt jelent.” A vita az ellések között eltelt időről ekkor nyert lendületet az elmúlt években, hiszen a fertilitási mutatókban elért gyors növekedésnek és az ebből eredő gazdasági haszonnak további vonzatai is vannak, amelyekkel számolnunk kell. Alapvetően ez a téma tágabb látószögű megközelítést igényel és az ezzel összefüggő érveléseknek figyelembe kell venniük napjaink élénk társadalmi vitáit, amelyek a klímaváltozással, az állatjóléttel és a húsfogyasztással kapcsolatosak.

A klíma

Bárki, aki Dr. Gerd Karch-hal (Németország), témánk egyik úttörőjével és a két ellés közötti hosszabb idő lelkes hirdetőjével kezd beszélgetni, azonnal megérti azokat az érveket, amelyek igazolják ezt a trendet (a néhány kedvezőtlen aspektus ellenére is, amely a gyengébb termelésű egyedek hizlalását és a teheneink nyugtalanságát jelenti a megnövekedett számú ivarzás miatt). Sok ilyen vitapontot olvashatnak a HI 2019. augusztusi számában Karch úrról. Mindeközben Karch további pozitív érvekkel támaszthatja alá a két ellés közötti idő növelésére vonatkozó stratégiáját. Az új tudományos elemzések és vizsgálatok megállapították, hogy 170 fejt tehénből álló állománya esetében a két ellés közötti intervallum 485 nap és az 1 kg tej termeléséhez fűződő 0,76kg CO₂ kibocsátási érték jelentősen alacsonyabb, mint az átlagos telepeken számított érték. „Az alacsonyabb CO₂ egyensúlyi érték döntő módon abból származik, hogy az egy életnapra eső tejtermelés értéke nagyobb” — magyarázza Gerd Karch. „Aki képes a hosszabb két ellés közötti időt jó perzisztenciával és magas termeléssel fenntartani, nagyot lép az életnapra eső termelés növelésében és jelentős mértékben csökkentheti a CO₂ kibocsátást a gazdaság szintjén”. Valójában a hosszabb két ellés közötti idő lehet egy válasz napjaink égető társadalmi-politikai kérdéseire, mint például az állattenyésztés klímaváltozásra gyakorolt hatása.

Húsfogyasztás

És amikor a szociálpolitikai kérdések, viták a hús fogyasztásra fordulnak, a hosszabb két ellés közötti idő szintén egy jó választ nyújthat számunkra. A magas mértékű húsfogyasztás és ezen belül a vörös húsok fogyasztása az iparilag fejlett társadalmakban ma már nem csak egy vitapontot jelent, hanem folyamatosan csökkenő fogyasztást is mutat az elmúlt évek során. Az Egyesült Államokban a vörös hús fogyasztása 28%-kal csökkent 1970 és 2014 között (DÁS). Sok más országban hasonló trendet figyelhetünk meg. A húspiacra nehezedő nyomás miatt az értékesítési árak rendkívül alacsonyak a borjak esetében. Erre a kevesebb, de jobb minőségű árualap lehet a válaszuk, ezért egyre népszerűbb a beef on dairy (húshasznú bikákkal történő áruterelő keresztezés állományunk alacsony termelésű egyedei esetében. Szerk.) tenyésztési/gazdálkodási filozófia. Teljesen mindegy, hogy valójában a vörös húsok fogyasztása tényleg egészségtelen-e, vagy a húsmarha tenyésztés és legeltetés valóban olyan komoly klímahatásokkal rendelkezik az üvegházhatású gázok kibocsátását keresztül, az a társadalmi vita, amely a témát övezi, nem hagyható figyelmen kívül. A tejhasznú gazdaságoknak és a tejtermelésnek valódi válaszokat kell találni ezekre a kihívásokra, amelyek közül az egyik például a kevesebb borjú lehet.

Tenyésztés

Ha ez a trend, amely a két ellés közötti idő hosszabb mivoltára vonatkozik igaznak bizonyul, a tenyésztésnek szintén reagálni kell rá. A nagy genetikai tejtermelési kapacitás mellett a jó perzisztencia is egyaránt szükséges ahhoz, hogy gazdasági sikereket érjünk el ezzel a stratégiával.

A perzisztencia tenyészértékeket nem csak becsülnünk kell a jövőben, hanem a tenyésztési programok egyik fontos elemévé kell válniuk. Technikai értelemben ennek könnyen és gyorsan be kell következnie, hiszen e tulajdonság öröklődhetősége igen magas ($h^2=0,25$). További követelmény pedig az, hogy a két ellés közötti időre vonatkozó tenyészérték bizonyára újra kell definiálni néhány országban. A tulajdonság eddig negatív súlyozást kapott a fertilitási indexekben, pedig ahhoz, hogy tenyészértékünk elériük, legalább semleges súlyozást kellene kapnia. Mindezek ellenére egészen eddig pusztán a jövőről beszélünk, hiszen ez a rendkívül érdekes téma még csak fejlődési szakaszának kezdeténél tart. Abban mindazonáltal biztosak lehetünk, hogy sokat fogunk még beszélni róla.

forrás: Holstein International: 2/2020. 10-11. oldal.

eredeti cím: Trend or Purpose Driven?

szerző: Stephan Schneider

fordította: Bognár László

GAZDAKÉPZŐ KFT.

5002 Szolnok, Keszeg u. 15.

Tel./Fax: 56/420-895 – 56/420-896

E-mail: info@alcsiredkft.t-online.hu

2020. március 23-27-ig

HOLLAND MÓDSZERŰ CSÜLÖKÁPOLÓ TANFOLYAM (szarvasmarha)

(1 hetes elméleti és gyakorlati képzés)

póttanfolyam: 2020. május 25-29-ig

2020. március 30-április 30-ig

SZARVASMARHA INSZEMINÁTORKÉPZŐ TANFOLYAM

(4 hét bentlakásos, + 5 hét üzemi gyakorlat)

2020. május 04-08-ig

ULTRAHANGOS PETEFÉSZEK ÉS MÉH VIZSGÁLATOK SZARVASMARHÁN

(4 napos képzés – elméleti és gyakorlati képzés

végzett állatorvosok és inszeminátorok részére)

póttanfolyam: 2020. június 29-július 03-ig

2020. május 11-13-ig

ELLETŐMESTER KÉPZÉS TANFOLYAM

(3 napos elméleti képzés)

póttanfolyam 2020. július 06-08-ig

KIHELYEZETT FEJŐGÉPKEZELŐI, ÁLLATJÓLLÉTI ÉS TEJHIGIÉNIAI TANFOLYAMOT ÉS SZAPORODÁSBIOLOGIAI HELYZET FELMÉRÉSÉST ÉS SZAKTANÁCSADÁST felkérésre, külön megállapodás alapján folyamatosan vállalunk.

Jelentkezni e-mailben: info@alcsiredkft.t-online.hu – vagy 56/420-895, 420-896 telefonszámon lehet vagy a 06 30/174-4494 mobil elérhetőségen. Az érdeklődők részére bővebb tájékoztatót és jelentkezési lapot küldünk!



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



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

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



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

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

ECOLAB®

CGF (corn gluten feed) tejelő és húsmarha állományok számára

A CGF a kukorica nedvesüti keményítő gyártása során visszamaradó, takarmányozási célra gazdaságosan felhasználható természetes fehérje, rost, energia, vitamin és ásványianyag forrás. A termék nedves, illetve száraz por és pellet formában kerül értékesítésre.

A száraz CGF költséghatékony, rugalmasan alkalmazható alternatívája a gabonaféléknek a premixek és tápok összeállításakor. A nedves CGF önmagában és takarmánykomponensként is jól illeszthető a szarvasmarhák napi takarmányadagjába. Olyan glükogén és aminogén összetevőkkel bír, melyek elősegítik a teheneknél a jó minőségű tej termelését.

Mivel minden keményítőkomponens csökkenti a bendőben lévő mikroflóra aktivitását, a CGF takarmány ideális takarmánykiegészítő a bendő keményítőterhelésének csökken-



tése érdekében. Ezért javasolt a silózott takarmányok, pl. a szemes kukorica kiegészítéseként történő alkalmazására.

A nedves CGF kiegyensúlyozott fehérje-, energia- és rosttartalma miatt a tejelő- és húsmarha számára ideális takarmány alapanyag. A benne található biológiai nedvességnek köszönhetően növeli a napi szárazanyag felvételt, miközben költséghatékonyan csökkenthető az etetett abrak mennyisége is. Lesilózva vagy fólia hurkába töltve (önmagában vagy silókukoricával keverten) a szilázsnek megfelelő kondíciókkal tárolható.

A nedves CGF szárításával egy 90% körüli szárazanyagtartalmú, hosszútávon eltartható, könnyen kezelhető takarmány alapanyag nyerhető (CGF por/pellet). A kérődzők takarmányozási rendszerébe az abrak részeként, vagy akár közvetlenül etetve (CGF pellet) beilleszthető. Fehérjetartalma a kukoricának többszöröse, közel azonos energiatartalom mellett.

A CGF a kukoricaszem rostja és a besűrített magas fehérjetartalmú áztatóvíz keveréke. Optimális arányban hordozza a kukoricaszem rost-, fehérje- és keményítőtartalmát, hatékonyan hozzájárulva a kérődzők költséghatékony takarmányozásához.

	Minimum	Maximum
Szárazanyag-tartalom [%, m/m]	38,0	42,0
Fehérje [%, m/m]	18,0	22,0
Keményítő [%, m/m]	12,0	18,0
Rost [%, m/m]	5,0	9,0

A CGF kiváló emészthetőséggel és a kérődzők számára kellemes ízzel rendelkezik, egyben segíti a bendőaktivitást. Megfelelő körülmények között problémamentesen tárolható. A termék igazoltan GMO-mentes, mikotoxinok vonatkozásában folyamatos kontroll alatt áll.

A termék megfelel a hatályos EU- és magyar előírásoknak. Hozzáadott propionsav: napi átlaghőmérséklet függvényében, legfeljebb 0,3%.

Megjelenés: homogén, sárgásbarna színű.

Termékkel kapcsolatos további információk, illetve megrendelés:

Pétevári Soma
takarmány alapanyag kereskedő
VITAFORT ZRT.
s.petervari@encorntrade.hu
+36 20 440 6134
www.vitafort.hu





DairyRobot R9500 istállói fejőrobot

új fejezet az automatikus fejéstechnológiában
új perspektívák a tejtermelésben



GEA Dairy ProQ Automatikus fejőkarusszal

az automaikus fejés egyedülálló
nagyüzemi megoldása



BERUHÁZÁS ELŐTT ÁLL?

FORDULJON BIZALOMMAL SZAKEMBEREINKHEZ!



KIZÁRÓLAGOS MAGYARORSZÁGI IMPORTŐR ÉS SZERVIZ
+36 30 220 9574 | mc@milkcenter.hu | www.milkcenter.hu

Drewitt és Goulbourne Kft.

Istállók csúszásmentesítése betonmarással

100%-os elégedettséggel

Már több mint 250 000 m² felmalt terület!



Előzze meg a szétcsúszásokat!

Rövid határidőre vállaljuk

Állattartó telepek beton padozatának csúszásmentesítését.

Megtérülése:

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

Termékeink:

Arnold Gábor

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

gabor1002@gmail.com

Kelet-

és Észak-Magyarország

Szlovákia és Szerbia Területi

képviselő



Szabó Lajos

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

E-mail: lalesz32@gmail.com

Nyugat- és Dél-Magyarország

Románia és Szerbia

Területi képviselő



Dr. Dizseri András

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

Tel/fax: +36-25-461-052

E-mail: dizseri@freemail.hu



Ivarzásmegfigyelő Matrica

Borjú Mentő

Többféle Itatószelep

Bendőpumpa (Drencs)

Infúzió

Borjúítatók drenccsel

Spermamelegítők

Szarvtalanító pisztoly

Tőgyápoló krém

www.Drewitt.hu