

Holstein Magazin

XXVIII. ÉVFOLYAM 5. SZÁM 2020/5



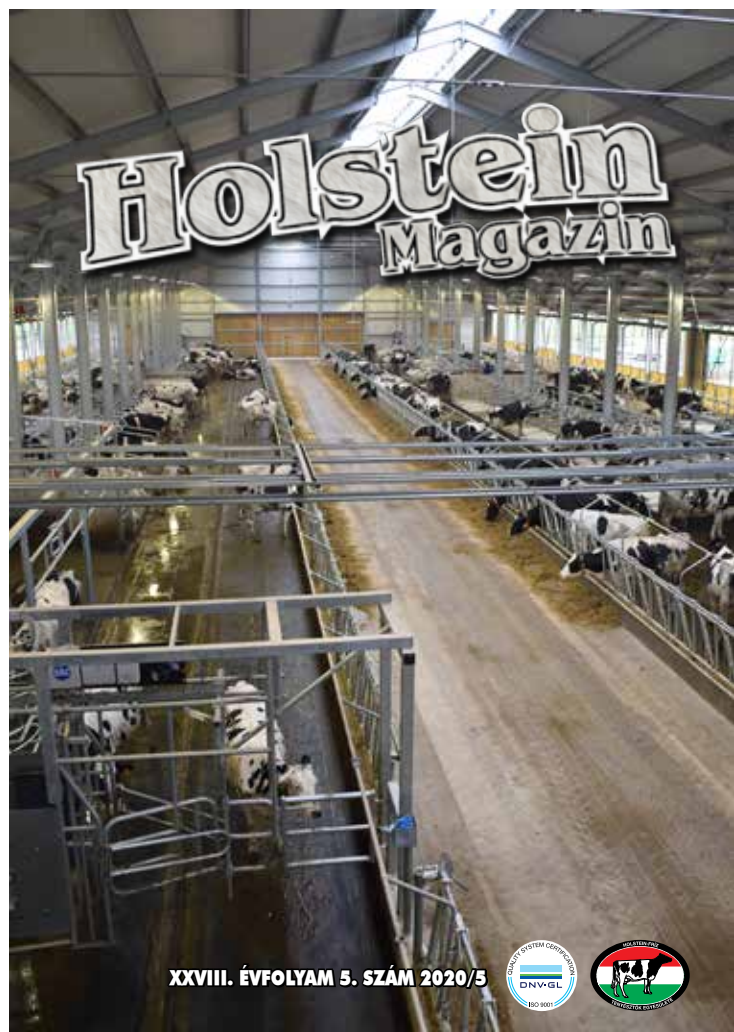


LITHARUMEN

**TELJESKÖRŰ VÉDELEM,
A MIKOTOXINOK MEGKÖTÉSÉVEL.**

XXVIII. ÉVF. 5. SZÁM, 2020

A HOLSTEIN-FRÍZ TENYÉSZTŐK EGYESÜLETÉNEK KIADVÁNYA



A Nemzeti Ménesbirtok és Tangazdaság Zrt. új fejőrobotos telepe

EGYESÜLETI ÉLET

Coronashow 2020. (Sebők Tamás)	3
Csak a szépre... Kaposvár!	5
Területi hírek	20

TELEPSZEMLE

Topon lenni mélyalmon is lehet Mocsai Búzakalász Szövetkezet (Sztakó István)	30
---	----

HAZAI SZERZŐINK

Embrióbeültetéssel, illetve szexált és hagyományos spermával termékenyített üszők vemhesülési eredményeinek értékelése egy amerikai holstein-fríz tehenészetben (Ujvári Vera, Niles Donald, Dinnyés András, Nagy Krisztina, Szenci Ottó)	36
Szaporodásbiológia: Az alapoktól a csúcsig (Dr. Dobos Attila)	40
Lombikborjak az inkubátorból (Kovács Evelin)	44
DD okozta sántaság már üszőkorban (Gulyás Endre)	47
Évtizedes hazai tapasztalatok tanulságai holstein-fríz tehenek digitális ivarzásjelzésében és egészségvédelmében (Dr. Pajor Gábor)	48
Robotizáció az ipari tejtermelésben (Boródi Bence)	54
Nemzetközi Öko-metán program bevezetése Magyarországon (Tóth Attila)	56
A borjúnevelés legnagyobb kihívása – A választás! (Katonáné Stiller Krisztina)	58
Fenntartható szarvasmarha-tenyésztés a XXI. században A szaporodásbiológiai hatékonyság javítása (David Ellis, Fordította: Katonáné Stiller Krisztina)	62
A DeLaval VMS fejőrobotok működtetése – más szemszögből (Boldizsár Péter)	64

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



Coronashow 2020.

Sebők Tamás
területi igazgató, HFTE

A Covid-19 első „hullámát meglovagolva” a világszerte talán egyik legismertebb online szakfolyóirat a „Bullvine” útjára indította az általa szervezett „Coronashow”-t. Szerke a világban a sorra eltörölt kiállítások által keltett űr betöltésére hirdették meg a mindenki számára nyitott virtuális kiállítást. Űszők kivételével minden korosztály képviseltethette magát, tenyésztőkre, tenyésztő szervezetekre bízva a nevezendő egyedek összegyűjtését. Ez az egyedülálló kezdeményezés szinte éppen egybeesett a hódmezővásárhelyi Nemzeti Show eltörlésének hírével. Ekkorra már több tenyészet túlvolt az első válogatási ciklusán, elkezdődtek az első fürdetések, tanítási műveletek. Bár mindenki számított rá, de mégis sokkoló volt a hír, hogy elmarad a 2020-as Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok. Az állattenyésztők „zarándokhelye”, idén üresen állt. Hosszú évek után először a „Holstein birodalom” új királynéja nem lett felavatva... Bízunk benne, hogy az előttünk álló hat hónap elég lesz arra, hogy ha nem is teljesen, de annyira megoldja a jelenlegi szinte tarthatatlan helyzetet, hogy 2021-ben a kiállítás újra megnyithassa kapuit!

...de addig is. Tavasszal a Covid első hulláma dűbörgött, további válogatásra nem volt lehetőség, viszont rendelkezésünkre állt pár ígértes tehén kiválogatva, félig-meddig felkészítve, lelkes tenyésztőkkel a háttérben. Az eltörölt Nemzeti Show árnyékában ez egy „felhívás volt keringőre”. Egyesületünk úgy gondolta, hogy minden lehetőség adott arra, hogy Magyarország kilépjen a világ színpadára! Felvettük a kapcsolatot a tenyésztőkkel és elgondolásunk rövid ismertetése után habozás nélkül érkeztek a pozitív válaszok. Így, a vírusjárvány teljes protokolljának betartásával sorra látogattuk a résztvevő tenyészeteket és elkészítettük azt a portfóliót, amely reprezentálni fogja a magyar csapatot.

Egy rövid video és 5-6 kép kísért minden résztvevőt. Május végén a magyar csapat már Amerikában, a szerkesztőség asztalán várta további megmérettetést.

Majd jött a hír: A nevezési határidőt meghosszabbították. Ekkor lehetőség nyílt egy további tenyészet bekapcsolására, ahol éppen egy új Excellent „született”. A video és a fotók gyorsan elkészültek, így teljessé vált az Európa bajnokságokon már megszokott „Holstein ötös” magyar csapat. A szervezők eddig elég szűkszavúak a rendezvénnyel kapcsolatban. Jelenleg azt az információt kaptuk, hogy a kapott „pályaművek” feldolgozása, bírálata folyamatosan zajlik. Négy tenyészet öt tenyészállata három kategóriában képviseli hazánkat a versenyen:

Nemzeti Ménesbirtok és Tangazdaság Zrt., Mezőhegyes

Elsőborjas kategória: Fonzi 33232 8456 2 (VG86)

29341 Endco Appreintice -ET×25058 Frohland Lauman



Harmadik laktációs kategória:

Fonzi 33232 5743 2 (EX90) (A névegyezőség nem véletlen, hiszen az elsőborjas kategóriában indult mezőhegyesi tehén anyjáról van szó!)

25058 Frohland Lauman×23596 Ménesbirtok Jelvény Appoint



Biharnagybajomi Dózsa Agrár Zrt., Biharnagybajom

Háromszor ellett kategória: Mari 33708 1549 6 (EX90)

24416 DE-SU BKM Mccutchen×24143 Lott-Hill Freddie 76 Beau



Kasz-Farm Kft, Derecske

Kétszer ellett kategória: Hej 34339 0269 7 (EX90)

27046 Co-op Mogul Lawman×23397 Ovina Juletta Junior



Solum Mg. Zrt., Komárom

Kétszer ellett kategória: Lilla 30273 9715 3 (EX90)

28559 Go-Farm Royal Eudon×24142 Welcome Gildri-ET



Csak a szépre... Kaposvár!

...utolsó rész. Reméljük. Szinte biztosan. A **Kaposvári Állattenyésztési Napok** utolsó három évének válogatását böngészhetik végig, sok régi ismerős látható a képeken. Páran azóta csapatot váltottak, néhányan már csak emlékként gondolnak az ágazatban eltöltött időre, s akad olyan is, aki a család örömteli bővülése miatt tart egy kis szünetet.

De akkor is jó arra gondolni, hogy így együtt, jöjjünk akár a Duna bal vagy jobb partjáról, így együtt alkotunk egy nagy közösséget, melyben számíthatunk egymásra, s van, ami igenis összeköt.

Kellemes nézelődést kívánunk, s reméljük, néhány apró emlék sokak arcára csal mosolyt...

2017







Kis- és nagyüzemi borjúnevelés **ALMA PRO**-val



Természetes tartási körülmények, kiváló hozam

- milliliter pontos tejmérés
- parallel itatás egyszerre 4 álláson
- teljestej itatás
- automatikus cumifertőtlenítés vízzel és szerrel
- automata rendszermosás savas és lúgos vegyszerrel
- 12"-os magyar nyelvű érintőképernyő

automatikus cumifertőtlenítés



Tekintse meg bemutatótermünkben,

illetve kérjen hazai referencia látogatást!

tel.: +36 70 600 3664

www.stallprofi.hu/urban

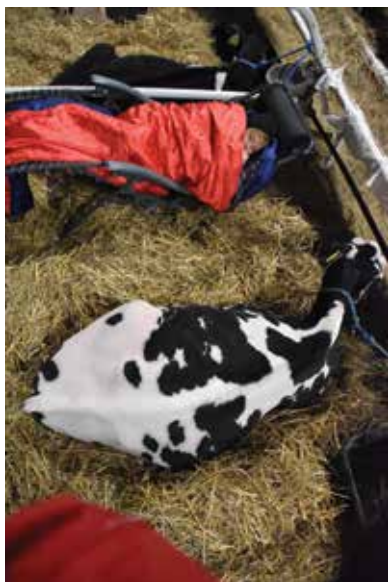


**TAKARMANYOZÁSI
MEGOLDÁSOK**
*borjaknak
fejlesztve*

Stallprofi

Istállótól a biogázig

2018









CIROK

Silócirok – SZÁRAZ körülmények között is!



ES ARIGATO BMR

BMR GOLD X

ES EMERAUDE

ES HARMATTAN + ES ATHENA csomag

EURALIS

Creating seeds and trust

www.euralis.hu

2019











TMR+

PROGRAM

Takarmányozás Menedzsment Reprodukció

Az Agrofeed Kft. Szarvasmarha Üzletágának szakemberei felismerték, hogy az eredményes takarmányozáshoz számos más telepi munkafolyamatot is figyelembe kell venni. Egy szarvasmarhatelepen a termelés hatékonyságát befolyásoló tényezők szoros kölcsönhatásban vannak egymással. Az elmúlt évtizedekben ez az ágazat is sokat fejlődött, sok ismeretanyag, tapasztalat halmozódott föl, és szükségessé vált a szakemberek specializációja.

Úgy lehet igazán **hatékonyan üzemeltetni egy telepet, ha a különböző területek szakértői és a telep szakmai vezetői egy munkacsoportot (teamet) alkotnak** és rendszeres közöttük a kommunikáció, a véleménycsere.

Az Agrofeed Kft. elérkezettnek látja az időt, hogy a **TMR+ Program** keretében a telepeket érintő kihívások széles körére tudjon hatékony megoldással szolgálni.

Miért TMR+?

Komplex szolgáltatáscsomagunk keretében a **Takarmányozás**, a **Menedzsment** és a **Reprodukció** területén is megoldási javaslatokkal és közös munkával szeretnénk a telep termelését minél hatékonyabbá tenni.

+ Takarmányozás

Az Agrofeed Kft. szarvasmarha takarmányozási szakembereinek célja a telepeken rendelkezésre álló takarmányokból az **optimális receptúrák összeállítása, a tejtermelés hatékonyságának, a telep jövedelmezőségének javítása céljából**. A megalapozott közös munka és a jó eredmények eléréséhez rendszeres teleplátogatás és konzultáció szükséges. **A receptúra készítését** a Cornell Egyetem kutatói által megalkotott CNCPS rendszeren alapuló, és folyamatos fejlesztés alatt álló **AMTS programmal végezzük**. Szükség szerint **takarmány vizsgálatokat végzünk** térítésmentesen, az alapanyagok, a tömegtakarmányok és a TMR-ek esetében, amely magába foglalja az általános beltartalmi és toxin vizsgálatokat. Az alapanyagok vizsgálatánál elsősorban a **NIR módszert**, a TMR-ek esetében a NIR mellett **nedves kémiai vizsgálatot** is végzünk kontrollként. Receptúra módosítások esetén **TMR szeparátorral vizsgáljuk a TMR frakciók eloszlását**.



+ Menedzsment – Szarvasmarha Telepi Szerviz Program

Úgy gondoljuk, a takarmányozás mellett a szarvasmarha telepek eredményességét meghatározó tényezők egyik jelentős szegmense a telepi menedzsment. **A Szarvasmarha Telepi Szerviz Programot** azoknak a cégeknek javasoljuk, akik javítani szeretnének a hatékonyságukon, elfogadják a gyakorlati javaslatokat és partnerek tudnak lenni egy kontrollált és egymás között felosztott munkában. A közös munka eredményét havonta értékeljük, melyről összefoglaló riportok készülnek a szakmai munkában résztvevők és a vezetőség tájékoztatása érdekében.



A szerviz program az alábbi területekre terjed ki:

- telepi munkarend
- borjúneveldei feladatok, borjak egészségvédelme
- növendék üsző nevelés, ellenőrzési pontok
- okszerű csoportosítás
- elletői feladatok, „Fresh Cow Management”
- istállómenedzsment, tehénkomfort biztosítása
- fejés technológia, tőgy higiénia, tőgyegészségügy
- lábápolás, sántakezelés
- TMR készítés, jászolmenedzsment
- tömegtakarmány betárolás, minőség megőrzés

+ Reprodukció

Hatékony tejtermelés csak jól működtetett szaporodásbiológiai program mellett valósítható meg. Kiemelkedő szaporodásbiológiai eredményeket azonban csak jól menedzselt állományban, az állatok élet-tani igényét maximálisan kielégítő takarmányozás mellett lehet elérni.

A szaporásbiológiai program keretében:

- Telepre szabott szaporodásbiológiai protokollt dolgozunk ki.
- A kidolgozott protokollt eredményességét folyamatosan kontrolláljuk.
- Változó körülmények esetén a protokollt módosítjuk
- Azokat a szaporodásbiológiát befolyásoló tényezőket, ami a szaporodásbiológus hatáskörén túlmutat (pl. sántaság, „fresh cow management”, hőstressz), a telepi munkacsoport segítségével próbáljuk minnél hatékonyabban orvosolni
- A mai modern Holstein-Fríz fajtánál az üszők szaporodásbiológiai gondozása is egyre több kihívást jelent. Ezen a területen is tudunk megoldással szolgálni.





Avatások a Dunántúlon

Jakab Lajos

Két újabb tehén avatásával immár kilencre nőtt a **Borjádi Zrt.** aranytörzskönyveseinek száma! 2436 Apollónia (20253 Vajhádi Fórum September×16630 Bordeaux) nyolc laktáció alatt, 2486 Hielkje (19305 Embrió Farm Ékes Jocko Besnex×16917 Lonamy) hat laktáció alatt ért 100 ezer liter fölé. Különlegességük, hogy mindketten vásárolt tenyészbikától, természetes fedeztetésből származnak!



Az okleveleket Zvekán Szandra ágazatvezető, Kollár Károly műszakvezető, Müller Nimród inszeminátor és munkatársaik vették át. Szívvel gratulálunk!

Újabb nagyszerű tehén írta be nevét az Aranytörzskönyv lapjaira a **Sereg-tej Kft.** tenyészetéből! 5662 Emma (20680 Sanax×18292 Potter) tíz évesen, hat laktációt teljesítve szárnyalta túl a 100 ezer literes álomhatárt. Legmagasabb 305 napos termelését a hatodik ellése után produkálta 15.782 kilogrammal, legnagyobb napi teje még ennyi idősen is elérte a 80 kilogrammot!



Emma oklevelét Csánk Balázs állattenyésztési ágazatvezető, Kálmán Balázs és Bödő Tamás törzstenyésztő, inszeminátorok vették át. Gratulálunk a Sereg-tej Kft. csapatának!

54. Aranytörzskönyves tehenét avathattuk a **Milkmen Kft.** tenyészetének! 0957 Zavar (21020 Jeeves×19451 Matches) a telep egyik legértékesebb tehéncsaládjának a tagja. Már anyja is igen szép életteltjesítménnyel büszkélkedhetett. Hat ellése, több mint 82 ezer kilogrammos tejtermelése mellett 84-es test, 82-es láb, 84-es tőgy és 83-as végponttal bírálódott. Ünnepeünknek sikerült ezt túlszárnyalnia mind termelésben, mind pedig küllemben. Fénykorában bírálva 83-as test, 77-es tejelő jelleg, 87-es láb, 87-es tőgy és 86-os végpont jellemezték. Egyik lánya is túl van már az ötödik laktáción és a 60 ezer kilogramm termelésen, küllemi tulajdonságai szintén átlagon felüliek, 87-es láb, 85-ös tőgy pont szerepel bírálati lapján. A tőle származó unokája 2718 GTPI értékkel jelenleg a telep ötödik legmagasabb tenyészértékű üszoje.



BEMUTATJUK:

Sexcel

Sexed Genetics

Gyorsítsa meg a genetikai előrehaladást!™

Ez az, amire várt...

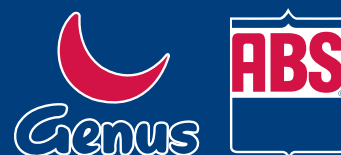
- Áttörés a spermaszexálás technológiájában
- Megnövelt relatív vemhesülési ráta*
- Listavezető bikáink szexált szaporítóanyaga is elérhető

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





Az oklevelet Gamós András egykori ügyvezető és Lang Miklós telepvezető vette át. Gratulálunk a Milkmen Kft. csapatának!



Dél-alföldi százezresek

Kőrösi Zsolt

Újabb egyeddel gazdagodott az Aranytörzskönyv, hiszen a **Zsadányi Malom '97 Kft.** telepén Zsadányban 1018. sorszámmal avattuk fel a 32774 4764 6 IKA nevű tehenet október 6-án, aki 11 laktációban termelte meg az avatás feltételét jelentő 100.000 kg tejet. A 2006. augusztus 5-én született kiváló tejelő erővel és korát meghazudtoló rendkívül jó tőgygyel rendelkező tehenő apja 14802 Hun Pero Ráró Duster, anyai nagyapja 14289 Sioux-ET.



Az avatáson az oklevelet Rinyu László telepvezető, Dr. Szelényi Zoltán állatorvos, Járvás Katalin állategészségőr, Lázár József műszakvezető, Pántya Mátyás műszakvezető és Krucsó Gyula elletős vették át. Gratulálunk!

Aranytörzskönyves avatás a Hód-Mezőgazda Zrt-nél

Október 20-án a 44. aranytörzskönyves tehenét avattuk a **Hód-Mezőgazda Zrt.** vajhádi tehenészetének. A korábbi évek bikanevelő tehenő szemléinek helyszínén, a 100 ezres egyedek emléktábláit hordozó kopjafa mellett, méltó helyszínen Fekete Balázs állattenyésztési igazgató méltatta a tehenő érdemeit.

33082 4362 5 MARI 1023-as sorszámmal került iktatásra az 1995-óta újranyílt Aranytörzskönyvben. A 2012. január 23-án született tehenő 7. laktációjában kapta meg az elismerő szalagot és oklevelet. Apja 18962 Veazland Marion-ET. Anyai nagyapja 20014 Emerald-ACR-SA T-Baxter.



Az avatáson részt vett Antal Gábor vezérigazgató, Halász Tamás vezérigazgató helyettes, Kurusa Tamás vezérigazgató helyettes, Fekete Balázs állattenyésztési igazgató, Dr. Pikó Evelin állatorvos, Toldi Péter telepvezető, Asztalos Csaba műszakvezető, Gál Zsuzsanna állategészségőr. Az Egyesület részéről Bognár László ügyvezető igazgató. Gratulálunk a Tenyésztőknek!

Aranytörzskönyves avatás a Nemzeti Ménesbirtok és Tangazdaság Zrt-nél

25. aranytörzskönyves tehenét avattuk a **Nemzeti Ménesbirtok és Tangazdaság Zrt.** 11-es majori tehenészetének. A több mint 40 éves múltra visszatekintő telepen komoly változások zajlottak az utóbbi években. Ennek köszönhetően megújult környezetben került sor a negyedszázadi egyed avatására Mezőhegyesen november 4-én.

32505 8297 5 FOXI 1025-ös sorszámmal került iktatásra az Aranytörzskönyvben. A 2008. május 10-én született tehenő 9. laktációjában kapta meg az elismerő szalagot és oklevelet. Kiváló tejelő erővel, megkapó mellkas-szélességgel rendelkezik, aki életét még a mostohábbnak mondható körülmények között élte és termelte meg ezt a hatalmas mennyiségű tejet.

Apja 16791 Vajhádi Zsenge Mtoto, anyai nagyapja 17729 Braedale Freelance-ET.



Az avatáson Kovács Norbert vezérigazgató vette át az oklevelet az újonnan átadott és beüzemelt, legnagyobb hazai, robottechnológiával berendezett istállók előtt. Gratulálunk!

Következő számainkban a Hód-Mezőgazda Zrt. és a Nemzeti Ménesbirtok és Tangazdaság Zrt. fejlesztéseiről és terveiről részletes szakmai beszámolót olvashatnak.



A robotizált fejés szakértője
www.fejorobot.hu



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

100 ezres avatás Haladás „PLUS” Kft., Medgyesegyháza

November 4-én újabb két egyeddel gazdagodott az Aranytörzskönyv, hiszen a Haladás „PLUS” Mg. Kft. telepén, Medgyesegyházán 1026. és 1027. sorszámmal avattuk fel 30146 5621 2 NUSI és 30146 5912 7 SZEFGÚ nevű teheneket. A kettős avatás alkalmával iktatott 11 és 12 éves tehenek 9 és 8 laktáció alatt teljesítették a 100.000 kg-ot. NUSI a bikanevelő tehénszemlélekről ismert legtöbb eredményes utóddal rendelkező család tagja. Apja 18723 Penn-England Garrison-ET, anyai nagyapja a 18583 Regancrest-L-H Modest-ET. SZEFGÚ is az ismertebb és több egyeddel rendelkező család sarja, pedigriében apaként 19238 R-E-W Buckeye-ET, anyai nagyapaként 19326 Jeweled Acres Sharky-ET szerepel.



Az avatáson az oklevelet Lipták László elnök, Machnicz Zsolt telepvezető, valamint Bozsó Máttyás inszeminátor vették át. Gratulálunk!



Avatás Jákon

Szabics István

2020. november 6-án a Szombathelyi Tangazdaság Zrt. jákfelsőnyírvári tejtermelő telepén harmadik alkalommal avathattunk 100.000 kg tejtermelést elért tehenet 1024-es aranytörzskönyvi iktatási számmal. 32664 7878 1 ENAR-számú Csur 2008. augusztus 30-án született, apja 19614 Ked Mtoto Jewel-ET, anyai nagyapja 15045 BG Software Rudolph-ET.



Az oklevél átadásakor készült fényképen Bende Csaba telepvezető, Horváth Róbert törzskönyvező és munkatársaik láthatóak.



IMPAVIDUS

TERMÉSZETES MEGOLDÁSOK
AZ ÁLLATTENYÉSZTÉS
ÉS A NÖVÉNYTERMESZTÉS

Az AXION Starttal plusz 500 liter tej laktációnként



+
500
liter

www.impavidus-trade.com www.biogazdalkodas.com

IMPAVIDUS

LAKTÁCIÓ START PROGRAM

IMPAVIDUS Trade Zrt.

facebook.com/impavidustrade

info@impavidus-trade.com

+36/70/360-4170

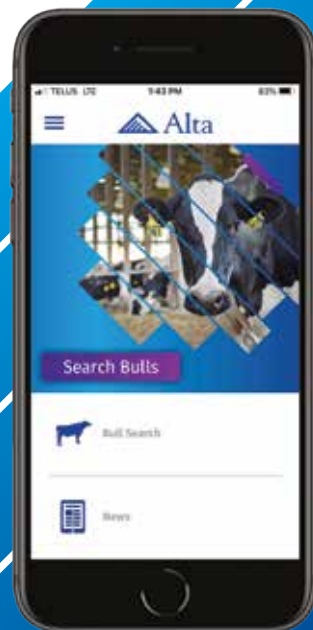
Új Alta Bikakereső Alkalmazás!

MÁR LETÖLTHETŐ

Több tulajdonság, több fajta, több lehetőség és még több szűrő! Az új Alta Bull Search App a bikakeresés legújabb megközelítése.

MIT TUD?

- ▲ Az iparág bikáinak keresése, szűrése okostelefonon - név, NAAB kód vagy regisztrációs szám szerint.
- ▲ Részletes adatközlés Holstein, Jersey, Browns Swiss és Kevert Fajta bikákról USA bázison
- ▲ Fedezze fel a számtalan rangsorolási, szűrési lehetőséget
 - Genetikai index szerint
 - Egyedi tulajdonságok szerint, beleértve A2A2, szőrszín, szarvatlan, stb
 - Hagyományos vagy szexált sperma
 - Genomikus vagy ivadékvizsgált
 - Cég szerint
- ▲ Rendezze sorba a bikákat különféle genetikai indexek alapján
 - Termelés & Egészség | 60-40-0
 - Kiegyensúlyozott | 40-40-20
 - Kiegyensúlyozott, küllem nélkül | 50-50-0
 - Magas termelés | 70-30-0
 - TPI
 - NM\$
- ▲ Adjon bikákat a kedvenceihez
- ▲ Mentse el a szűrő beállításokat
- ▲ Exportálja a listáit Excelbe - Az export listát mentse el és küldje tovább
- ▲ Az első adattömeg letöltése után nincs szükség internet kapcsolatra
- ▲ A letölthető új genetikai adatokról értesítést kap
- ▲ Több nyelven



GEYSER PC

HOTSPOT P | SNIPER | SILVER



#1 ICS-PR
#2 GPFT
#2 IES

KIEMELKEDŐ TEHÉNCSALÁD A HÁTTÉRÉBEN!

Nagyanyja, TIRSVAD SILVER GIGA STAR VG 87 a világ legjobb 25 tehene között!*

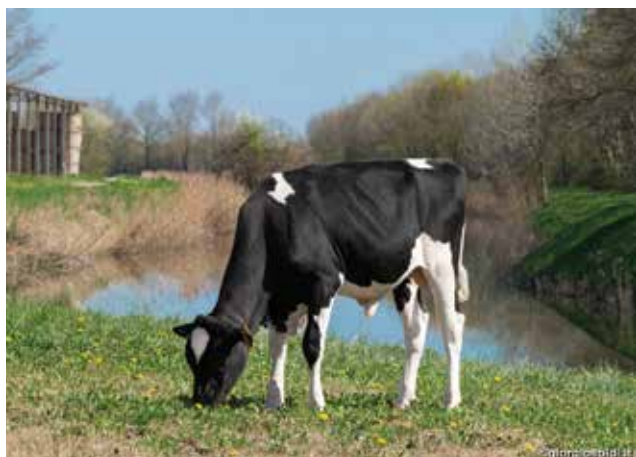
• KIMAGASLÓ FUNKCIONÁLIS TULAJDONSÁGOK •

Könnyű ellés	106
Tőgyegészség	116
Hosszú hasznos élettartam	125
Lány újravemhesülés	114

• MAGAS KÜLLEMI PARAMÉTEREK: LÁBINDEX 4,06, TÖGYINDEX 2,71 •

MAGAS ICS-PR INDEXE MIATT SAJTKÉSZÍTŐKNEK KÜLÖNÖSEN AJÁNLOTT!

TENYÉSSZ OKOSAN, ÉLJ KÖNNYEBBEN!



GEYSER PC



TIRSVAD SILVER GIGA STAR VG 87
– GEYSER PC NAGYANYJA



TIRSVAD LIMBO GATSBY VG-88
– GEYSER PC ÜKANYJA



TIRSVAD MASSEY GAGA VG 87
– GEYSER PC DÉDANYJA

- www.breedinvest.hu -

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

Breed Invest Kft.

2060 Bicske,
Tatai út 25.



HARDY

HAGAR | LEGENDARY | BOASTFUL



GHGI	1580
Tej kg	1345
Zsír kg	111
Fehérje kg	82
SCS	-1,50
Hosszú hasznos élettartam	3,12
Direkt elléslefolyás	0,98
Végpontszám	1,73
Tőgyindex	2,97
Lábindex	1,39

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

Breed Invest Kft.

2060 Bicske,
Tatai út 25.



TENYÉSSZ OKOSAN, ÉLJ KÖNNYEBBEN!

- #1 GHGI*
- Extrém beltartalom
- Magas tögy- és lábindex
- Magas hosszú hasznos élettartam
- Könnyű elléslefolyás
- Kiugró tögyegészség
- Átlagon felüli Mortellárok rezisztencia tenyészérték

HÁTTÉR BEN A VILÁG LEGMEGBÍZHATÓBB GENOMIKUS TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉSE!
GENETICS MADE IN GERMANY!

Termelés		Küllem		Funkcionális tenyészértékek		Egészségügyi indexek	
RZG	155	RZE	125	RZS	105	RZhealth	122
RZ€	2567	Tögyindex	134	RZN	133	RZudderfit	115
RZM	136	Lábindex	119	RZR	114	RZhoof	118
Tej kg	453			RZKd	108	RZrepro	112
Fehérje kg	37			RZKm	110	RZmetabol	116
Zsír kg	76			RZD	102	DDcontrol	122
				RZcalfhealth	110		

- www.breedinvest.hu -

*Forrás: holstein.hu - Központi lajstromszámmal rendelkező (Magyarországon regisztrált) Holstein-fríz tenyészbikák genom tenyészértéke 2020. augusztus



Topon lenni mélyalmon is lehet Mocsai Búzakalász Szövetkezet

Sztakó István
fejlesztési főmérnök, HFTE

Láncz Miklós, a Szövetkezet tejelő tehenészetének ágazatvezetője szeptemberi küldöttgyűlésünkön vette át sokéves szakmai munkája elismeréseként az Egyesület 'Mestertenyésztő' kitüntetését. A díj odaítélésekor egyöntetű támogatást kapott a személye, s ez jó apropót adott egy látogatáshoz, mert úgy gondolom, oka van annak, ha valaki végiglépegetve a ranglétrán tudásával és hozzáállásával már ilyen fiatalon kiérdemli, hogy a teljes ágazatot rábázzák.

Jó látni, ha egy harmincas éveinek elején járó szakember csillogó szemmel beszél a telepről, a kollégáiról, van a tulajdonosokkal egyeztetett és megvalósítható jövőképe, emellett nem rejtegeti a nehézségeket, a megoldandó problémákat, s látja, miben kell még előre lépniük. És szereti a szakmát.

10 éve végzős óvári BSC hallgatóként fél éves gyakorlatra került a céghez, s hozzáállását látva már gyakorlata alatt marasztalta Komlósi Balázs, a cég akkori ágazatvezetője. 2013. novemberétől telepvezető, 2019. júniusától ágazatvezető. Két műszakvezető, egy telepvezető és egy állatorvos segítségével működteti a telepet. Ő mutatta be tenyészetüket, terveiket.

A mocsai telep Komárom alatt az M1 autópálya mellett fekszik, csinos kazlakba rakott szalmabálái már messziről jelzik: itt szarvasmarha lehet a közelben. A nevéből is adódóan a szövetkezeti tagok tulajdonában lévő telep a maga 450 körüli tehenállományával átlagos méretű, négy éve folyamatosan 12.000 kg feletti standard laktációs termeléssel, jó beltartalommal. Laktációs számuk az országos átlaggal egyezően 2,1, két ellés közti idejük viszont kiemelkedő, 401 nap. Napi bírálati átlagaik 80 pont feletiek, ezen belül a lábpontokat érdemes kiemelni, ez 82 feletti állomány szinten. A tenyészet részt vesz a HUNGENOM Projektben, folyamatos a születő borjak genomvizsgálata. A Hungenom top100 ranglistákon is folyamatosan találkozhatunk mocsai állatokkal.



3454 Golgota

Az állomány genetikai fejlesztésére nagy hangsúlyt fektetnek a szakemberek, a tulajdonosok az ehhez szükséges eszközrendszert biztosítják. A fenti számokból is már sejthető, hogy a telepen csak ivarspecifikus, szexált spermát használnak, közülük a legmagasabb tenyészértékkel rendelkező bikák kapnak szerepet a tenyészet egyedi párosítási programjában. Miklós bikaválasztáskor alapvetően nem kizárólag egy forgalmazó palettájáról választ, hanem használja a saját hazájukban élmezőnyhöz tartozó bikákat, és a hazai gHGI ranglisták top bikáival is intenzíven párosít.

A tenyészet szülötte a 18601 M.Búzakalász Cuba Vitus tenyész-bika, aki Martonvásáron állt. Lánya 3454 Golgota a 2012-es Nemzeti Holstein Show szűzűszo I. kategóriája első helyezettjének járó kék szalagot hozta el. 2013-ban vemhes üszőként viszatért a ringbe, az ekkori megmérettetés második helyet hozott a tenyészetnek.



4954 Kornélia



A hódmezővásárhelyi kiállításon való bemutatkozás tavaly is kiemelt célja volt a tenyészetnek, ekkor már 4954 Kornélia érdekelte ki a tehén VI. (fiatal másodikos) kategóriában ismét csak a győztes kék szalagját. Sajnos reményeiket az összevetésre szeretefoszlatta a tehén egy súlyos allergiás reakciója, ami miatt nem tudott visszatérni Európa legszebb zöldgyepes kültéri ringjébe.

Technológia

A telep összességében nem szerepelhetne a legújabb technológiai katalógusokban, de istállói és fejőháza a lehetőségek szerint kiválóan szolgálja az állomány igényeit, melyeket a termelési eredmények is tartósan és meggyőzően mutatnak. 2009-ben 320 férőhelyes mélyalmos istállóba került az állomány, 4×80-as megosztásban. Itt egy elsős nagytejű, két többlaktációs nagytejű és egy lefejő csoport termel. Az istálló nincs feltöltve, 75 tehen alkot egy csoportot, az almot kétnaponta 8-10 bálával frissítik. Igény szerint 2-3 havonta almolnak ki, ekkor is a tehenek törésének az elkerülése az elsődleges, a teljes telep elkészül 2-3 nap alatt.

2010-ben épült a 2×12 Boumatic parallel fejőházuk, ahol 2011 novembere óta háromszor fejnek. A következő fejlesztés 2014-ben valósult meg, egy 160 férőhelyes, negyedelt elosztású, az egyik oldalon ellés előkészítő- és elletőistálló, a másik oldalon fogadóistálló (első- és külön a többlaktációs tehenek) tette teljessé a tehenek férőhelyét. Itt automata oldalfüggöny és lehúzószán (6×/nap), nyakbefogók sora segíti a munkát. Ötméteres nagy vertikális ventilátor és magasan elhelyezett esőztető rendszer biztosítja az optimális klímát, mely THI alapján automatikusan üzemel, ahogyan a korábban épült istállóban is. A ventilátornak köszönhetően a mélyalom feletti légrétegből is eltűnik a pára, az optimális pihenőtér meglétét az ott fekvő tehenek sora bizonyítja. Minden istálló középső etetőutas.



A teheneket csak szükség szerint csoportosítják, maximum 35-40 tehenet mozgatnak havonta, a szükséges minimumra szorítva a ragsorváltással járó stressz hatását. Tapasztalataik pozitívak, magas laktációs csúcs után a perzisztencia tartósabban fennmarad. A szabad férőhelyek ésszerű kezelése és a csoportosítás miatt az elsőborjasok nem egy túltöltött istálló többlaktációs tehenei között harcolnak a takarmányért, így az elsősök átlaglaktációja a 11.500 kg-ot is túllépi.

Napi tejük meghaladja a 12.500 kg-ot – tárolókapacitásuk 50.000 kg, – ezt kétnaponta szállítja el egy hazai kereskedő. Rajta keresztül leginkább Olaszországba, a Granarolo tejüzembe szállítanak, melynek a tenyészet egy auditált telepe. Az auditon a lehetséges 100 pontból 96-ot értek el, s ezt a szintet tartják is folyamatosan. A tejátvétel havi szerződés alapján történik.

Fejési átlaguk 39-40 literes 3,6-3,7 zsír, 3,3 fehérjesházalékkal, 220.000-es szomatikus sejtszámmal, a napi tej nyáron sem csökkent 38 l alá.

Borjúnevelés

Az üszőborjak az anyjuk vagy más többlaktációs tehen teljes tejét, míg a bikaborjak tejpótló tápszert kapnak. Kolosztrimitáskor lehetőség szerint idősebb tehen főcstejét adják a beálló üszők borjainak is. 75 nap után választanak, addig egyedi Steinmann-ketrecben, kavicságyra almolt szalmán tartják őket.



Itt tiszta ivóvíz mindig van előttük, granulált borjútáp is ad libitum elérhető. 1 hónaposan réti széna is kerül eléjük. A kavicságyat kétfévente cserélik. 75 nap után egy átalakított régi százas rendszerű istállóba tíz fős csoportokban kerülnek, itt naponta egyszer még kapnak tejet a TMR és a táp mellé. Így a váltásból eredő stresszhatás minimálisra csökken. Borjúelhullásuk alacsony, ezzel nehéz is az embereket premizálni.



A borjúnevelő istállóban 5-6 hónapos korig, 250 kg élősúlyig tartják őket, itt már életkornak megfelelő borjúszenás TMR az adag. A kor előrehaladtával 20 fős csoportokban pala oldalfalú istállókba kerülnek, majd 6-10 hónaposan 70 főre duzzad a csoportlétszám. A tartás a látványból ítélve megfelelő, kiegyenlített állományt látunk.



Tenyésztésbevitelre 12-13 hónaposan homogén állományból kerülnek, 23 hónapos első ellési kor az általános.

Szaporodásbiológia

A bevezetőben már érintettük a kérdést, két ellés közti idejük 401 nap. Túlnyomóan top 1-2%-ba tartozó ivarspecifikus szaporítóanyagot használnak, több forgalmazó kínálatából válogatnak. A jó eredmények alapja az első termékenyítések időpontjának kitolása 74-75 napra, így a 70-80 literes lányok is jól termékenyülnek. Az önkéntes várákozási idejük maradt 50 nap, gyakorlati tapasztalataik szerint a 66-68. nap körül akár programozás nélkül is bekövetkezik a spontán ivarzás. Így első termékenyítésre a rakott tehenek 33-34%-a vemhesül. Korábban 10-15 nappal korábban termékenyítettek, szélesebb körben használtak hormonkészítményeket, de eredményeik 30% alatt maradtak. Naponta krétáznak, üszőindexük a legjobb hónapokban 1,16, az összesített éves átlag 2,1.

Takarmányozás

A tulajdonosi kör rugalmas hozzáállását és szakmai nyitottságát mutatja, hogy két éve már a takarmánytermő területek felügyelete is a szarvasmarha ágazatvezető hatáskörébe tartozik. Ha úgyis ő eteti, akkor legyen ráhatása arra, mit etet... A dolog úgyis körbeér, mindenkinek jobb így, s legalább egy belső csatározással kevesebb...

Itthon megszokott klasszikus takarmánybázis az övök. 100 ha fővetésű és 120 ha másodvetésű silókukorica határozza meg a monodiéta alapját. A másodvetés a szenázsnak való rozs után következett, mely az idei száraz tavasz miatt nem hozta a kívánt eredményt, ezért a jövő évi kiegyenlítettebb bázist megalapozva a területet megosztva 50 ha hibridfüvet és 60 ha rozsot vetettek. Az épp aktuális időjárás valamelyiknek csak jobban megfelel... Korábban – 6-8 éve – rossz tapasztalataik voltak a fű természetével, azóta az agrotechnikát kiszolgáló géppark minősége jelentősen javult. Köszönhető ez a tudatos fejlesztést célzó tulajdonosi szemléletnek is, melynek eredményeként két nagy Claas traktor került a palettára, ezek egyike front- és vontatott kaszával egy menetben elvégzi a munkát. A minőségi, jól beállított rendszoró minimális porképzéssel terít és képez rendeket, így a szenázrok hamutartalma 100g/kg alatti. A kiváló technoló-

gia megteremtette a Clostridiumok mennyiségének minimumra csökkentését, a vajsavas erjedésnek nincsenek meg a feltételei, igaz, ehhez a homo- és heterofermentatív silótartósító is hozzátesz. S ha a tulajdonosok – bízva a szakemberekben – még a műtrágyahasználat előnyeit is elismerik, az eredmény nem maradhat el.

60 ha lucerna egészíti ki a palettát, a tábláról az első két kaszálás szenázsként a silótérbe, a harmadik és negyedik szénaként bálába kerül. Földterületeik nagyjából egy-egy tömbben a teleptől 10 km-en belül találhatóak.

2013-ban épült négy új silóterük, melyet 2017-ben kettő másik követte. A telep a falu végén és a pálya mellett fekszik, terjeszkedési lehetőségeik behatároltak. Emiatt a telekhatáron lévő falközi silók egyik végükön zártak, nem áthajtos rendszerűek, ez határozza meg silótakarásukat is. Korábban próbálták a bajor típusú takarást, amikor a beton oldal- és hátfalra is fólia kerül, de ezt a traktorosok a szagátás elkerülése miatt nem merték a perem széléig megközelíteni, emiatt a tömörítés nem volt tökéletes. Jelenleg csak a siló tetejét takarják, a szélek tömörítésére viszont nagyon odafigyelnek, s a végeredmény így is kiváló.

Szemestakarmányban a telep jórészt önellátó, premixet, szóját, napraforgódarát, illetve újabban repcét vásárolnak a receptúrához. A nagytejű tehenek adagját kapja a fogadócsoporthoz.

Csulókápolás

Külsős csapat végzi évente kétszer. Két automata emelőkalodával dolgoznak, ezzel a gyorsabb technológiával (140-150 tehén/nap) a tehenek várákozása, így stresszterhelése, a takarmányfelvételtől való elzárás ideje csökken, a pihenés, kérődzés tartama nő. Ennek eredményeként a normál technológiájú körmozgáshoz képest nem ment el tej a körmozgások alatt. A Mortellaro-féle betegséget 4-5 napos vegyszeres lábfürösztés alkalmazásával tartják kordában 2-3 napos pihenőidőt közbeiktatva. A telep BVD-től, protothecától mentes.

A csapat

A telepet a vezetőkkel együtt 25 ember látja el összesen, stabil a gárda, a 25 főbe az olykor szükséges beugró „pufferkapacitások” is beleférnek. Egy jó csapatba szükség esetén könnyű új munkatársakat találni a faluból, a kis közösségben jó hírnévnek örvend a tenyészet. Presztízse van az itteni munkának, rangot jelent itt dolgozni. Talán ezért is becsülik meg magukat az emberek, a nem odaváló hamar „kikopik”. Fontos a vezetők emberséges hozzáállása is, ahol lehet, segítik a dolgozókat.

Jövőbeni tervek

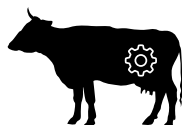
A borjúnevelés a kiváló holstein tehén nevelésének alapköve. Az egyedekben meglévő magas szintű termelést megalapozó genetikai hátteret ki is kell szolgálni, a tehén szervezetét optimális felneveléssel ki is kell tudni alakítani. Látják ezt a tulajdonosok és a szakmai vezetők is, és tudják, hogy ez a telep talán legszűkebb keresztmetszete. Tervezik a kolosztrumszonda alkalmazásának bevezetését, a minősített kolosztrum fagyasztását. Új, magas, világos, nagy légterű borjúnevelő istálló építésén gondolkodnak, mint oly sok helyen. A beépítettség foka viszont magas, bontani kell az építéshez, ez viszont nehezen megoldható.

Apró lépésekben tudnak haladni, de a fiatal és agilis csapatot látva nincs kétségem, hogy idővel meg is valósítják terveiket, mert igenis az ország legjobb telepeinek egyike kívánnak lenni. Sok erőt és kitartást kívánok munkájukhoz.

atonyl

1,5 mg/ml oldatos injekció A.U.V.

NEOSZTIGMIN TARTALMÚ OLDATOS INJEKCIÓ
SZARVASMARHA, JUH, KECSKE ÉS LÓ SZÁMÁRA



Vitamed Pharma Kft.

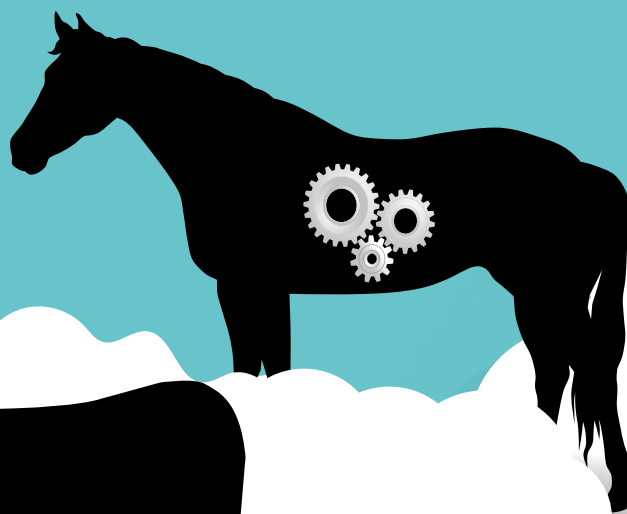
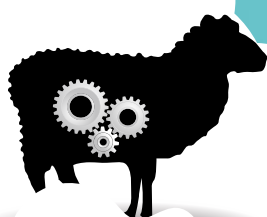
iroda@vitamed.hu

+36 1 29 909 29

PÖRGESSE FEL AZ EMÉSZTÉST!

HIÁNYPÓTLÓ KÉSZÍTMÉNY:

direkt motilitásfokozó hatás / több órás hatástartam




VITAMED
www.vitamed.hu

ÉLETRESZÓLÓ GENETIKA

ŐSZI/TÉLI ITV AJÁNLATUNK

TOPNOTCH x GRANITE x RUBICON

PROGENESIS **PORTAMENTO**

2798 gTPI



FRAZZLED x MODESTY x TUFFENUFF

PROGENESIS **RECORDER**

2747 gTPI



POSITIVE x MODESTY x TUFFENUFF

PROGENESIS **REUTERS**

2855 gTPI



POSITIVE x ROBON x SILVER

PROGENESIS **BRUTUS**

2764 gTPI



TIMBERLAKE x ROBON x DENVER

PROGENESIS **BENNIE**

2781 gTPI



MARIUS x IMAX x RUBICON

PROGENESIS **PRIMETIME**

2853 gTPI



IVADÉK TELJESÍTMÉNY VIZSGÁLAT

Genomvizsgált,
magas értékű tenyészbikák a
Semex saját bikaprogramjából,
a Progenesistől.



Hisszük, hogy megfelelő
tenyészbikák indításával
a hazai ITV programban
Partnereink olyan genetikához
jutnak, amely nemcsak a saját,
hanem a hazai tenyészállomány
pozitív genetikai
előrehaladásához vezet.

További információkért
keresse Kollegáinkat és
figyelje honlapunkat!

Embrióbeültetéssel, illetve szexált és hagyományos spermával termékenyített üszők vemhesülési eredményeinek értékelése egy amerikai holstein-fríz tehenészetben

Ujvári Vera^{1*}, Niles Donald², Dinnyés András³, Nagy Krisztina⁴, Szenci Ottó^{4,5}

¹ Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ, Állattenyésztési, Takarmányozási és Húsipari Kutatóintézet

²Dairy Dreams, LLC, Casco, WI, USA

³Szent István Egyetem, Molekuláris Állatbiotechnológiai Laboratórium

⁴MTA-SZIE Nagyállatklinikai Kutatócsoport és ⁵Állatorvostudományi Egyetem, Szülészeti Tanszék és Haszonállat-gyógyászati Klinika

A termékenyülés létrejöttét elősegítő asszisztált reprodukciós eljárások (ART) (Cseh és Dohy 2003) a szarvasmarha-tenyésztésben különösen nagy fejlődésen estek át az elmúlt fél évszázadban. A mesterséges termékenyítés (MT) kiegészült a sperma mélyhűtésével és szexálásával, széles körben elterjedtek a különböző hormonok adására alapozott ivarzás- és ovulációsinkronizálási módszerek, valamint az embrióátültetési technológiák (vértelen embriógyűjtés, embrióbeültetés, embriómélyhűtés) gyakorlati felhasználása. Ezek az eljárások növelték a hatékonyságot, csökkentették a költségeket, és mind a tej-, mind a húshasznú állományokban elterjedté váltak (Faber és Ferré 2004).

Az *in vitro* embrió-előállítás technológiája azonban számos előnye mellett kérdőjelek esetében napjainkban is magában hordozza a „nagy méretű utód szindróma” kialakulásának lehetőségét, amely többek között magasabb születéskori testtömeget, nagyobb arányú embrionális és perinatális mortalitást, valamint nehezelt eredményez (Kruip és den Daas 1997, Young 1998, Farin 2010). Ezáltal az *in vitro* embrió-előállítási módszer hatékonysága csökken, ugyanakkor az említett, preimplantációs fejlődés során kialakuló rendellenesség a mai tenyésztőmédiák használatával minimalizálható (Van Wagtenonk és mtsai, 2000).

Vizsgálatunk célja az ART módszerek, elsősorban az embrióbeültetés gyakorlati eredményeinek értékelése volt, összehasonlítva a normál fagyasztott spermával és a szexált spermával történő mesterséges termékenyítések eredményeivel.

A vizsgálat egy wisconsini nagyüzemi, 2800 egyedet számláló tejelő tehenészetben 1475 holstein-fríz üsző bevonásával történt. Az állományból 416 egyedet szexált spermával termékenyítettek, 653-nál embrióbeültetést végeztek (IVF embrió), míg azokat az állatokat (n=406), amelyek a harmadik termékenyítés után sem vemhesültek normál, fagyasztott spermával inszemináltak. Az üszőket a következő protokoll (1. táblázat) szerint 13 hónapos koruktól kezdték tenyésztésbe venni, és az első két alkalommal többségében embrióbeültetést és szexált spermával való termékenyítést végeztek (2. táblázat).

1. táblázat: Üszők asszisztált reprodukciós protokollja az amerikai tehenészetben

EMB csoport	0. nap	5. nap			11. nap		
	CIDR behelyezése	CIDR eltávolítása			Embrió beültetése, ha sárgatest jelen volt		
		+PGF _{2α}			+ 2000 NE hCG		
SEX-MT és KON-MT csoport	0. nap	Ivarzók keresése	14. nap	Ivarzók keresése	28. nap	33. nap	36. nap
	PGF _{2α}	MT	PGF _{2α}	MT	CIDR behelyezése (0. nap)	CIDR eltávolítása (5. nap)	Fix idejű MT (8. nap)
				+GnRH	+PGF _{2α}		

EMB: embrióbeültetés, SEX-MT: mesterséges termékenyítés szexált spermával, KON-MT: kontroll csoport – MT fagyasztott spermával

CIDR (Crestar), hCG (Chorulon), GnRH (Fertagyl), PGF_{2α} (Estrumate)

A három kezelést tekintve az első termékenyítés után vemhesült üszők aránya az EMB csoportban 58,7%, a SEX-MT csoportban pedig 61,8% volt (2. táblázat).

2. táblázat: Vemhesülési százalékok a termékenyítések száma szerinti megoszlása

Vemhesítés módja	1. termékenyítés	2. termékenyítés	3. termékenyítés	≥4. termékenyítés
EMB	58,7%	30,6%	10,7%	-
SEX-MT	61,8%	28,8%	9,4%	-
KON-MT	4,2%	9,6%	24,4%	61,8%

A telepi technológia szerint az üszőket egyrészt 13 hónapos korukban kezdték tenyésztésbe venni, másrészt az első két termékenyítés során főként szexált spermát használtak, illetve embrióbeültetést végeztek. Ebből adódóan a vemhesülési életkor az EMB (13,5 hónap) és a SEX-MT (13,1 hónap) csoportban

Io-Shield D



Tőgybimbó-védő és ápolófilm a káros tartási és környezeti körülmények elleni komplett védelemre

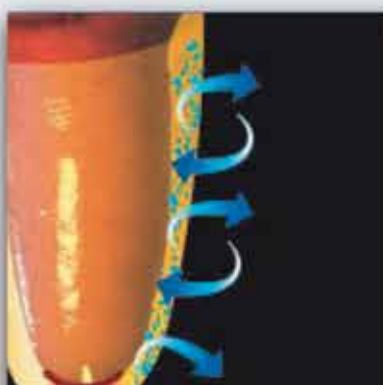
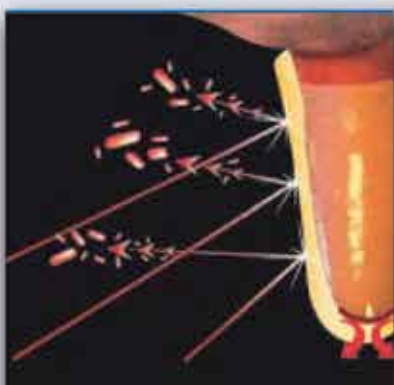
Tulajdonságok:

- kiválóan fertőtlenít
- jól látható, légzésaktív védőfilmet képez
- hosszantartó védelmet nyújt órákon át
- az ápolás hatására a tőgybimbó bőre sima lesz
- a termék használatra kész, egyszerűen kezelhető
- P3-oxyfoam D-vel könnyen eltávolítható
- extra tejminőséget biztosít
- a kritikus időszakokban különösen ajánlott: elletőben, tőgybeteg csoportoknál, illetve apasztáskor



Kiszerezés:

10 l
250 l
1000 l



Teljeskörű higiéniai megoldás

Ecolab-Hygiene Kft.

1123 Budapest, Alkotás utca 50.

Telefon: 06-1-325-3509

Fax: 06-1-325-3534

e-mail: tivadar.bujdoszo@ecolab.com

ECOLAB®

További információ: Kiss Attila: 30/229-6794

Molnár Helén: 30/952-9678

Molnár Bettina: 30/334-2592

a KON-MT (16,4 hónap) csoport egyedeihez képest alacsonyabb értéket mutatott. A KON-MT csoportban a vemhesülési életkor így szignifikánsan nagyobb volt az EMB és a SEX-MT csoportokéhoz képest ($p < 0,001$ mindkét esetben), az EMB csoportban továbbá szignifikánsan nagyobb volt, mint a SEX-MT csoport esetében ($P = 0,020$).

A vetélések aránya az EMB csoportban (4,4%) volt a legmagasabb. A KON-MT csoportban 1%, míg a SEX-MT csoportban 0,7% volt. A vemhes állatok kiesési aránya is az EMB csoportban volt a legmagasabb (3. táblázat).

3. táblázat: Kiesések oka és aránya a vizsgált csoportokban

Vemhesítés módja	Vetelés	Anyaaállat elhullása
EMB	4,4%	2,3%
SEX-MT	0,7%	0,7%
KON-MT	1,0%	0,7%

A vemhesség időtartama mindhárom csoport esetében a normál értékeken belüli szignifikáns ($P < 0,001$) különbséget mutatott: a KON-MT csoportban 276,5, az EMB csoportban 275,3, a SEX-MT csoportban pedig 273,8 nap volt. Bikaborjak esetében átlagosan 1 nappal volt hosszabb a vemhesség időtartama.

A nehézellések aránya szintén szignifikáns ($P < 0,005$) különbséget mutatott a vizsgált csoportokban: az EMB csoportban 17,6%, a KON-MT csoportban 9,4%, a SEX-MT csoportban pedig mindössze 4,3% volt (4. táblázat).

4. táblázat: Ellések lefolyása a vizsgált csoportokban

Vemhesítés módja	Nehézellés*	Szülészeti segítségnyújtás nélküli ellés
EMB	17,6%	82,4%
SEX-MT	4,3%	95,7%
KON-MT	9,4%	90,6%

*Minden olyan esetet nehézellésnek tekintettünk, amikor legalább egy emberrel végzett szülészeti segítségnyújtásra volt szükség

Az 1475 vemhességből 1439 borjú született meg (97,6%). Az üszőborjak aránya a KON-MT csoport esetében 47,3%, az EMB csoportban 51,8%, a SEX-MT csoportban pedig 88,1% volt.

A szexált spermával vemhesített állatok 8,3-szor nagyobb eséllyel ellettek üszőborjút, mint a normál, fagyasztott spermával termékenyítettek és 6,9-szer nagyobb eséllyel, mint az embrióbeültetéssel termékenyítettek.

A születéskori testtömeg az EMB csoportban 2,3 kg-mal volt nagyobb, mint a KON-MT, és 3,3 kg-mal, mint a SEX-MT csoport borjainál. A bikaborjak átlagosan 2,8 kg-mal nagyobb testtömeggel születtek, mint az üszőborjak, azonban a bikák születéskori testtömege nem mutatott jelentős különbséget a csoportok között. Az EMB csoport üszőborjai 1,7 kg-mal születtek nagyobb testtömeggel, mint a KON-MT, és 2,1 kg-mal, mint a SEX-MT csoport nőivarú utódai.

A halvaszületések aránya az EMB csoportban 4,8%, a KON-MT csoportban 1,0%, a SEX-MT csoportban pedig 0,7% volt (5. táblázat). Az EMB csoportban ennek megfelelően 4,9-szer volt nagyobb a halvaszületés esélye, mint a KON-MT, és 6,6-szor, mint a SEX-MT csoportban.

5. táblázat: Halvaszületések aránya és az ivararány a vizsgált csoportokban

Vemhesítés módja	Halvaszületés (%)	Üszőborjú (%)	Bikaborjú (%)
EMB	4,8	51,8	48,2
SEX-MT	0,7	88,1	11,9
KON-MT	1,0	47,3	52,7

Az üszőborjak születéskori testtömegében mért különbség a választáskori testtömeg esetén már nem volt szignifikáns.

Vizsgálatunkban normál, fagyasztott és szexált spermával, továbbá embrióbeültetéssel vemhesítették a holstein-fríz üszőket. Az adatok statisztikai elemzése során a következő eredményeket kaptuk: az embrióbeültetéssel és a szexált spermával termékenyített csoport egyedeinek vemhesülési aránya megfelelően alakult, a három kezelést tekintve az egyedek 58,7%-a vemhesült elsőre az EMB, és 61,8%-a a SEX-MT csoportban.

Kiemelkedő eredmény és a termékenyítési módok kombinált felhasználásának sikerét mutatja, hogy a termékenyített 1475 egyedből végül mindegyik vemhesült.

A telepi technológiának megfelelően a vemhesülési életkor is szignifikánsan alacsonyabb volt az EMB (13,5 hónap) és a SEX-MT (13,1 hónap) egyedei esetében a KON-MT csoporthoz (16,4 hónap) képest.

A szakirodalmi adatok szerint a szexált spermával vemhesített üszők 82-90%-ban ellenek nőivarú utódot, szemben a normál, fagyasztott spermával termékenyített állatokkal, amelyeknél ez az arány kb. 48% (Andersson és mtsai., 2006, Healy és mtsai., 2013, Szollár 2015). A vizsgálatunkban kapott értékek megfeleltek ezeknek az adatoknak: a SEX-MT csoportban 88,1% volt az üszőborjak aránya, míg az EMB csoportban 51,8%, a KON-MT csoportban pedig 47,3%.

A vetélések aránya az EMB csoport egyedei között viszonylag magas volt (4,4%), a KON-MT (1%) és a SEX-MT (0,7%) csoportban azonban alacsonyabb, mint ahogyan annak átlagát korábbi tanulmányok (Mares és mtsai., 1961, Santos és mtsai., 2004, López-Gatius és mtsai., 2009) kimutatták. Ezek az adatok tehát a mesterséges termékenyítés technológiájának fejlődéséről számolnak be.

A vemhesség időtartama mindhárom csoport esetében szignifikáns különbséget mutatott, azonban minden esetben a normál vemhességi időn belül alakult (> 260 nap); a KON-MT és az EMB csoport átlaga az optimális intervallumon belül alakult (275-277 nap) (Nogalski és mtsai., 2012): a KON-MT csoportban 276,5, az EMB csoportban 275,3, a SEX-MT csoportban pedig 273,8 nap volt a vemhesség időtartama. Bikaborjak esetében azonban – a szakirodalmi adatokat (Knott 1932, Foote 1981, Nogalski és mtsai., 2012) alátámasztva – átlagosan 1 nappal hosszabb volt a vemhesség. A fentiek szerint, egy korábbi tanulmánnyal (King és mtsai., 1985) megegyezően, az állatok vemhességi idejét a termékenyítés módja csak elhanyagolható mértékben befolyásolja.

A nehézellések aránya az EMB csoportban 17,6%, a KON-MT csoportban 9,4%, a SEX-MT csoportban pedig mindössze 4,3% volt. A szakirodalmi adatokhoz (Heins és mtsai., 2006, Johanson és Berger 2003) képest, tekintettel arra, hogy a vizsgálatot üszőkön végeztük, az EMB csoport eredménye elfogadhatónak, míg a KON-MT és a SEX-MT csoport aránya kiemelkedően jónak tekinthető.

A halvaszületések száma a szakirodalmi adatokhoz (Heins és mtsai., 2006, Johanson és Berger 2003; Berger és Meyer 2004) képest jelentősen alacsonyabb volt: az EMB csoportban 4,8%, a KON-MT csoportban 1,0%, a SEX-MT csoportban pedig mindössze 0,7%, cáfolva ezzel a korábbi tanulmányokban ismertetett növekvő tendenciát. A legtöbb vizsgálattal ellentétben, esetünkben az üszőborjak (n=20) esetén a bikaborjakhoz (n=17) viszonyítva magasabb volt a halvaszületések száma.

A nehézellések számával összefüggésben (Unalan 2009) a születéskori testtömeg is az EMB csoportban volt a legmagasabb (a gazdaság által megtartott állatok esetében): 2,3 kg-mal több, mint a KON-MT, és 3,3 kg-mal, mint a SEX-MT csoport borjainál. A szakirodalmi adatokkal (King et al. 1985, Gianola és Tyler 2004, Bajcsy és mtsai., 2013) egyezően a bikaborjak nagyobb testtömeggel születtek, mint az üszőborjak, átlagosan 2,8 kg-mal, azonban a különböző csoportokban a bikák születéskori tömege nem mutatott jelentős különbséget. Az EMB csoport üszőborjai 1,7 kg-mal születtek nagyobb testtömeggel, mint a KON-MT, és 2,1 kg-mal, mint a SEX-MT csoport nőivarú utódai. Ez a különbség választáskori testtömegnél már nem volt szignifikáns, ez azonban részben adódhat az EMB csoport borjainak magasabb elhullási arányából is.

A fenti eredmények azt bizonyítják, hogy mind az embrióbeültetés, mind a mesterséges termékenyítés technológiája jelentős fejlődésen esett át az elmúlt évtizedekben, és szakszerű felhasználással, valamint a technikák megfelelő kombinációjával kiemelkedő eredmények érhetők el; ugyanakkor tökéletesítésük még nem ért véget. A nagyméretű utód

születésének elkerülése, így az embrionális és perinatális mortalitási arány csökkentése, ezáltal a nehézellések számának mérséklése további vizsgálatokat igényel, amelyek magukban foglalják majd a rendellenesség hátterében álló epigenetikai módosulások kialakulásának feltérképezését, illetve az azokat kiváltó okok megszüntetését is. Ennek elérése érdekében a cél egy olyan embrió-előállítási rendszer fejlesztése, amely optimális környezetet biztosít mind az ivarsejtek, mind az osztódó embrió számára.

A cikk a Magyar Állatorvosok Lapja c. folyóiratban megjelent dolgozat (2020.142.599-605) rövidített változata. A felhasznált szakirodalom a szerzőknél rendelkezésre áll.



SZEREZZE BE PROFESSZIONÁLIS GUJER TRÁGYAKEZELŐ GÉPÉT AZ ÁLLATTARTÓ TELEPEK FEJLESZTÉSÉNEK TÁMOGATÁSA PÁLYÁZATBÓL

(VP2-4.1.1.-20)

Traktor vontatott hidraulikus, - és kardánhajtású, valamint önjáró változatban

TELJESÍTMÉNY VÁLASZTÉK: 500 t-25 000 t/év
szerves trágya, 300-700 m³/óra

PRIZMA MÉRETE: 2-3 m x 1,6 m

TRÁGYAKEZELÉSI IDŐ mindössze 5-8 hét

1 éves halomban érlelt trágyához képest
+30-50%-kal magasabb tápanyag és 10x
magasabb mikrobiológiai tartalom garantáltan
gyommentesen*

Profi kezelési technológia bevezetése oktatással,
teljes körű folyamat tervezéssel

*Agrofutura Kft. saját
mérései alapján



Szaporodásbiológia: Az alapoktól a csúcsig

Dr. Dobos Attila MRCVS, MSC,
Ceva Sante Animale/kérődző üzletág vezető, Közép-Európa

A közép-kelet-európai térség tejelő tehenészetekre manapság a nagymértékű állománykoncentráció és az egyre nagyobb telepi tehénlétszám, valamint az ipari tejtermelés a jellemző. Kiemelkedően igaz ez a magyar tejelő ágazatra, ahol is a több mint ezer tejelő állatot tartó telepek száma az egyik legmagasabb Európában. A gazdaságos tejtermelés egyik fontos alappillére a jól működő, jól menedzselte szaporodásbiológia. Manapság a tejelő szarvasmarhatelepek figyelme a tőgyegészségügy után a reprodukciós kezelésekre irányul, sok esetben meg is előzi azt. Sajnos számos telep esetében a nagy figyelem ellenére a szaporodásbiológiai eredmények nem érik el a kívánt szintet, sok esetben pedig még a telepek sem tudják, mi lenne az optimális szaporodásbiológiai eredmény, amely nagymértékben hozzájárulhatna a telep profitabilitásához.

Magyarországon az első, tehenészeti nagyüzemben, rendszeresen használatos ivarzásindukciós protokoll használata 1977-től indult meg, amikor is a Chinoin gyógyszergyár törzskönyvezte az akkor még állatgyógyászatban egyedülállóan számító prosztaglandin készítményt, az Enzaprost® F injekciót. Az azóta eltelt évtizedekben jelentősen megváltozott szinte az összes tényező, amely a reprodukciós teljesítményt befolyásolja. A tehenek laktációs átlaga közel megduplázódott ebben az időszakban, a genetikai szelekció nem a jó szaporodásbiológia irányába mutatott, inkább a még nagyobb tejtermelés, tőgyalakulás, lábszerkezet stb. irányába. A természetes ivarzás megfigyelése egyre inkább háttérbe szorult, egyrészt humán okok miatt, nagyobb részt pedig az állatok ivari működése is egyre inkább kevésbé detektálhatóvá vált. Az előbb említett okok mellett, főként munkaszervezési, hatékonysági okokból egyre inkább meghonosodott hazánkban is a kizárólag fix időpontban történő termékenyítési protokollok használata a tejelő szarvasmarha telepeken. *Wiltbank és Fricke* a máj szteroid metabolizmusának témakörében végzett kutatásai a Wisconsini Egyetemen a szaporodásbiológia egy rendkívül fontos momentumára világítottak rá. A nagy tejtermelésű állatok szükségszerűen megemelkedett takarmányfelvétele és magas tejtermelése következtében rendkívüli mértékben megemelkedik a májon keresztül áramló vér mennyisége, felgyorsul annak anyagcseréje, így a vérben keringő progeszteron és ösztrogén hormonok szintje is alacsonyabb lesz, ennek következtében csökken a fertilitás és az ösztrozis jelei sem olyan látványosak.

„Back-Door Ovsynch” protokoll

Ez a szaporodásbiológiai protokoll, amely leginkább használatos szerte a világon, így hazánkban is. Az eredményessége sok dologtól függ. Nem lehet azt kijelenteni, hogy ez a protokoll korszerűtlen, viszont figyelembe kell venni a fent leírtakat is. Azokon a telepeken működik jól, ahol szigorúan betartják, hogy az önkéntes várakozási idő előtt (általában 50. nap) nem inszeminálják az állatokat, még akkor sem, ha rendkívül jól ivarzanak, mert a túl korai inszeminálás esetén a fertilitás bizonyíthatóan nagyon ala-

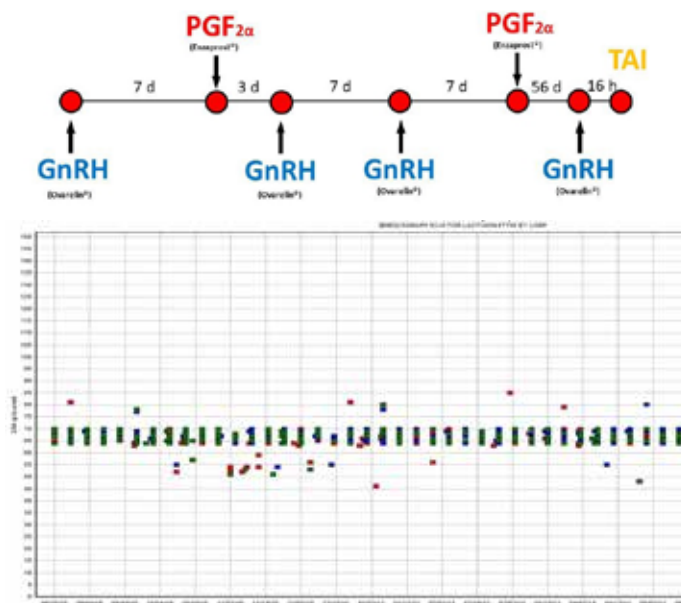
csony, ezzel lerontjuk az első termékenyítés eredményességét, amely viszont elengedhetetlen a jó szaporodásbiológiai eredmény eléréséhez. A túl későn (a laktáció 90. napja után) történő első inszeminálás sem optimális, ezért célszerű ezt a protokollt a laktáció 50. és 90. napja között alkalmazni, így elkerülhetővé válik az 1. ábrában bemutatott túlságosan „széles” első termékenyítési sáv.



1. ábra: Az első termékenyítés időpontjának megoszlása a „Back-door ovsynch” protokollnál

„Dupla-Ovsynch” protokoll

2008-ban, szintén wisconsini kutatók publikálták először ezt a reprodukciós programot. Teljességgel kizárták az ivarzásmegfigyelés utáni inszeminálás lehetőségét ebben a protokollban. Az első inszeminálás időpontját egy szűk sávban határozták meg, a laktáció 78. napjáig minden állatot termékenyíteni kell. 28 nappal a tervezett termékenyítés előtt már meg kell kezdeni a hormonális kezelést, 6 injekciót (PG és GnRH) kell alkalmazni szigorúan meghatározott időpontokban és sorrendben. A protokoll nagy előnye, hogy minden időre történik, az inszeminálás során nincs szükség szubjektív döntésre, „csak” végre kell hajtani a programot. Természetesen ez a protokoll az USA óriási létszámú telepeire lett kitalálva, de néhány telepen több-kevesebb sikerrel meghonosodott a közép-kelet európai régióban is. Az első termékenyítésre kapott szűk sáv ugyan lát-



2. ábra: Az első termékenyítés időpontjának megoszlása a „double-ovsynch” protokollnál



Tervezze velünk a jövőt!
Lépjen a tenyésztés legfelső szintjére!

**Nagy tisztasággal (96-97 %) nőivarra leválogatott
szexált sperma csak a GeneMax-nál!**

ÚJ!

4M HIGH PURITY™

AMIKOR AZ ÜSZŐBORJAK A LEGFONTOSABBAK

96% TO 97%*
**nőivarú
borjú**

*A programban szereplő bikáktól gyűjtött spermánál 96-97%-os a nőivarú spermium aránya

STgenetics®

Az **STgenetics** a világ vezető vállalkozása a sperma szexálás technológiájának fejlesztésében, és a szexált spermával való ellátásban. Az új technológiai fejlesztés teszi lehetővé a korábbi 90 %-os üszőborjú arány **legalább 96-97 %-ra** emelését a nőivarú spermium nagy tisztaságú (**High Purity**) leválogatása révén. A tenyésztő így **100 vehemből legalább 6-7 üszőborjúval többet kap**, növelve ezzel a tenyésztés, a sperma-felhasználás hatékonyságát.

SexedULTRA4M™

HIGH PURITY szexált sperma ajánlatunkból:

551HO04034 UPSIDE	2 912 TPI	809 NetM.	1860 Milk	7,1 PL	0,49 Type
551HO04187 NASH-MAN	2 885 TPI	751 NetM.	1705 Milk	6,0 PL	1,44 Type
551HO03884 WERNER	2 856 TPI	741 NetM.	1105 Milk	7,7 PL	1,34 Type
551HO03928 STAMFORD	2 849 TPI	745 NetM.	1269 Milk	6,6 PL	0,48 Type
551HO03891 YORKER	2 834 TPI	749 NetM.	902 Milk	5,5 PL	0,51 Type

Minden szexált spermát dupla töltettel (4 millió/adag) szállítunk - a még jobb vemhesülésért!

Hívjanak bennünket további információért, egyedi ajánlatokért!

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

HAZAI SZERZŐINK

ványos (2. ábra), de ez csak a termékenyített állatokat jelenti, nem pedig azt, hogy vemhes is lett! A protokoll legnagyobb hátránya a sok és szigorúan időben adott hormoninjekció. Nagyon nagy precizitást igényel a protokoll végrehajtása, hiszen egy nem megfelelő időben adott injekció az egész program eredményességét romba döntheti.

Összességében elmondható, hogy az első termékenyítés eredményessége döntő fontosságú a kiváló szaporodásbiológiai eredmény elérésében. Olyan programot kell választani a telepeknek, amelyek könnyen és pontosan végrehajthatók. Nincs általános érvényű jó vagy rossz protokoll, mindenkinek telepre adaptáltan kell választania. Az elérendő cél viszont az 50% körüli fogamzási arány (CR) az első termékenyítések során. Természetesen ennek elérését sok tényező befolyásolhatja. Valószínűleg jóval több a vemhességünk, mint amit a 28-30 napos vemhességvizsgálatunk mutat. Ennek hátterében sokszor a rendkívül nagymértékben megemelkedett korai magzatvesztés áll. A legújabb hazai kutatások is azt mutatják, hogy ennek mértéke több mint 20%-ra tehető. Kiemelten fontos feladat a korai embrióvesztéseink csökkentése, hiszen az összes magzati veszteség több mint fele ebben a stádiumban vesz el, ezzel rontva az első termékenyítés eredményességét. Az aktuális, e témában folytatott kutatásaink rámutatnak arra, hogy a *C.burnetii*, (közismert nevén Q-láz) fertőzőttségnek fontos szerepe lehet a korai magzatvesztésekben.

Re-szinkronizáció

Paul Fricke és munkatársai 2016-ban a Dairy Science-ben megjelent publikációja ismét rámutatott arra, hogy az eredményes első termékenyítés még nem elegendő a jó szaporodásbiológiai eredmény eléréséhez. A minél gyorsabb és eredményesebb re-szinkronizáció a záloga annak, hogy 80-90%-os fertilitást ér-

jünk el az első két termékenyítés során. Mivel több kutatás is bebizonyította, hogy egy adott telepen az anovular, azaz nem ciklikusan működő tehének létszáma a 23-30%-os arányt is elérheti, így a re-szinkronizációt is más alapokra kellett helyezni. Mivel az anovular tehének nem rendelkeznek szabályosan működő sárgatesttel és ennek következtében elegendő progeszteron koncentrációval, így a klasszikusnak mondható protokollok ezekben az esetekben eredménytelenek lesznek, rontva így a második termékenyítés fogamzási rátáját. Ebben az esetben feladatunk a progeszteron koncentráció mesterséges helyreállítása egy protokollárisan használt progeszteron tartalmú eszközzel (3. ábra).



3. ábra: Progeszteron implantátum helyes használata a re-szinkronizáció során

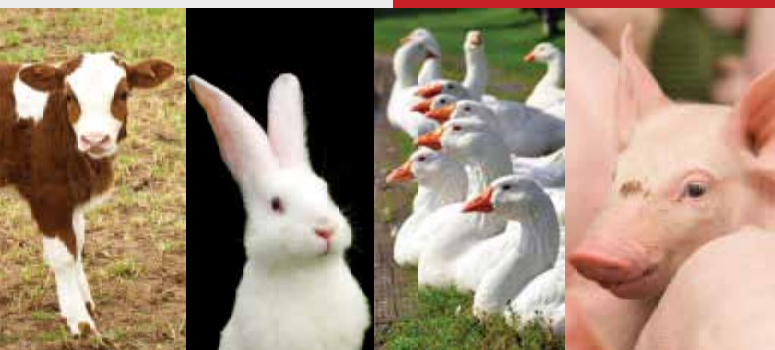
Összefoglalva a legfontosabb, reprodukcióval kapcsolatos szakmai kérdéseket elmondható, hogy mindig az adott telepre válasszuk ki a legmegfelelőbb módszereket, mind az állategészségügyi, mind a takarmányozási, és nem utolsósorban humán erőforrásbéli lehetőségeinket és korlátainkat figyelembe véve. Sajnos a tejelő ágazat sajátossága, hogy az eredmények közép-hosszú távon jelentkeznek, ezért a kiválasztott módszereinket, programjainkat következetesen és kitartóan kell használni és folyamatosan finomhangolni. Mindig szem előtt kell tartani a tudományos eredményeket és beépíteni, hasznosítani azokat a saját gazdaságunk mindennapi életébe, hiszen ezek hozzájárulnak a tejelő ágazat profitabilitásának javításához.



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.)



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

GYÓGYSZERKÖLTSÉGEK CSÖKKENTÉSE

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



Inciprop® HOOF D



Lábvég tisztító és fertőtlenítő termék helyi vagy permetezési felhasználással

Tulajdonságok:

- Tisztít, fertőtlenít és óvja a sérült patát
- Kiváló antibakteriális és fungicid hatású
- Megtartja a pataszaru rugalmasságát
- Formaldehid-mentes



Összetevők:

- Kvaterner ammónium
- Glutaraldehid
- Alumíniumszulfát
- Cinkszulfát
- Rézszulfát

Kiszerelés:

■ 21 kg

■ 215 kg

Kovex Rendszer

Speciális csoportos lábvég kezelési módszer tejelő tehenek számára

Termékerősségek:

- egyszerű technológia
- széles hatásspektrum a lábvég kórokozókkal szemben
- kellemetlen hatásoktól mentes kezelési mód
- egész évben használható az időjárási viszonyoktól függetlenül

P3-kovex Foam Base és P3-kovex Foam Aktivator összetevői:

- ecetsav
- hidrogénperoxid
- perecetsav stb.

Tulajdonságok:

- biztonságosan tisztít és fertőtlenít
- környezetbarát
- a tejtermelési gyakorlatot nem változtatja és nem zavarja
- erősen habzó
- biztonságos

Kovex Rendszer

P3-kovex Foam Base és

P3-kovex Foam Aktivator kiszerelés:

20 kg

19 kg



ECOLAB®

További információ:

Animal-Hygiene Kft.

Kiss Attila: 30/229-6794

Molnár Helén: 30/952-9678

Molnár Bettina: 30/334-2592

Ecolab-Hygiene Kft.
1139 Budapest, Váci út 81-83.
Telefon: 06-1-886-1315
Fax: 06-1-886-1320

Lombikborjak az inkubátorból

Kovács Evelin, Alpha-Vet Kft.

A szarvasmarha szaporításában alkalmazott korszerű biotechnikai módszerek napjainkban kulcsfontosságú szerepet játszanak a tej- és húshasznú állományok genetikai előrehaladásának fejlesztésében, továbbá a kimagasló genetikai értékű donoregyedektől nyerhető ivadékszám növelésében.

A SZIE Kaposvári Campus Embrió-átültető Központjának és a Felsőfokú és Ipari Együttműködési Központ (FIEK) szaporodásbiológiai kutatócsoportjának munkatársai évek óta vizsgálják, hogy a mesterséges termékenyítés és az embrióátültetés, azaz az in vivo asszisztált reprodukciós technikák milyen hatásokkal alkalmazhatók a hőstresszes időszakban. A pályázati forrásból létrehozott világszínvonalú kutatási infrastruktúrával ugyanakkor megkezdődött az in vitro embriók előállítása is, amellyel a faj generációs intervalluma (azaz két egymást követő nemzedék közti legrövidebb idő) tovább csökkenthető, reprodukciós mutatói pedig javíthatók.

Az Embrió-átültető Központ és a Kutatócsoport munkatársainak – Dr. Húth Balázs és Zubor Tibor irányítása mellett – az országban elsőként sikerült élő szarvasmarhából petesejtleszívással, laboratóriumi körülmények között végrehajtott termékenyítéssel „lombikborjakat” előállítani, akik recipiens állatok méhében kifejlődve jöttek a világra.

A petesejt leszívást Zubor Tibor végezte 2019 novemberében az Egyetem egyik korábbi embriótranszfer programjából származó, murray grey fajtájú tehenéből. A program eredményeként a SZIE Kaposvári Campus partnervállalatánál, a Lajoskomáromi Tejtermelő Kft. tehenészeti telepén 2020 augusztusában megszületett a három murray grey borjú, amelyek ebből az in vitro embrióelőállítási programból származnak.



Az immár sikerrel koronázott célok elérésére korábban nem létező technikai háttér kiépítésére volt szükség. A beruházás anyagi háttérét az Egyetem által elnyert GINOP pályázati forrás biztosította. A megvalósítást technikailag koordinálva az Alpha-Vet Kft. is részt vett a kivitelezésben.



Kiemelt jelentőséggel bír a technológiában, hogy olyan körülményeket kell biztosítani, melyek a lehető legjobban hasonlítanak az anyaméhben megszokottakhoz. Ennek technikai kivitelezése speciális, a humán gyakorlatban is használt készülékekkel lehetséges. A kutatócsoporttal együttműködve sikerült egy olyan szaporodásbiológiai labort létrehozni, mely az IVF (in





vitro fertilizáció) embriók előállításán túl más igen speciális biotechnikai eljárások megvalósítására is alkalmas. Így akár a genetikai vizsgálatok alapjául szolgáló mintákat is be lehet gyűjteni embrió biopsziával, a megszületendő egyed genetikai értéke már embriókorban megítélhető.

Az immár hazai gyakorlatba is bevezetett biotechnikai módszereknek köszönhetően a genetikai előrehaladás, a kimagasló genetikai értékű donor egyedektől nyerhető ivadékszám növelése ezzel a módszerrel remélhetőleg egyre elterjedtebb lesz.

A fejlesztés nem állt meg. A közeljövőben újabb, még korszerűbb inkubációs technológia fejlesztése várható, így az embrió-előállítás hatékonysága, illetve a jó minőségű embriók száma jelentősen növelhető lesz. Az úttörő kutatócsoport áldozatos munkája és az Alpha-Vet Kft. közreműködése további kimagasló sikerek elérésére predesztinálja az együttműködést.



MIKOTOXINPROBLÉMÁK TÖKÉLETES MEGOLDÁSA

IMPAVIDUS

„Az állatot mindig üti valami.
Valaki fejbédőt
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
facebook.com/impavidustrade
info@impavidus-trade.com
+36/70/360-4170

LEGSZÉLESEBB
SPEKTRUMÚ
TOXINKÖTŐ

MAKROALGÁS
IMMUNBOOSTER

ENDOTOXINOK
ELLENI VÉDELEMMEL

PROFITSTIMULÁTOR



IMPAVIDUS

TERMÉSZETES MEGOLDÁSOK
AZ ÁLLATTENYÉSZTESBEN



DD okozta sántaság már üszőkorban

Gulyás Endre, Mikrotrade Kft.

Minden telepvezető ismeri a **Dermatitis Digitalis**, azaz a Mortellaro-féle, sántaságot okozó lábvég megbetegedést. Az viszont kevésbé ismert, hogy ez a betegség fertőző eredetű. Ha egyszer megjelenik az állományban, akkor jelen is marad minden kezelés ellenére, és csak egy kiváltó eseményre (pl. ellésre, takarmányváltásra, állománycserére) vár, hogy fájdalmat, sántaságot okozó betegséggé fejlődjön ki. Lábfüröszttel vagy egyedi kezeléssel a kórokozót véglegesen eltávolítani nem lehet.

Már üsző korban fertőz

Ekkor még nem, vagy csak ritkán okoz sántaságot, de a betegség tünetei, azaz a DD-foltok már megfigyelhetők a sarokvánkoston vagy a két ujj közötti területen.

Az üszőknél kezdetben ártalmatlannak tűnő **DD foltok**, könnyen alakulnak át **sántaságot okozó, fájdalmas sebbé**. Ilyenkor a folt kisebesedik, érzékennyé válik, és az állat lesántul. A változást valamilyen stressz váltja ki.



A tejelő állomány kezelése (körmözés, lábfüröszttés) egy igazi szélmalomharc, ha a beálló üszők folyamatosan hozzák az újabb és újabb megbetegedéseket. Tehát, az egész állomány lábegészségügyi helyzete csak úgy javítható tartósan, ha azt már üszőkorban **elkezdjük!**

Mit tehetünk ellene?

A lábfüröszttés egy ismert, általánosan elfogadott módszer. Kérdés viszont, hogy **már az üszőknél is kell alkalmazni?**

A válasz: igen, mert a betegséget a korai szakaszában kell megfékezni, még a súlyos esetek kialakulása előtt. Amikor már fájdalmas a seb, akkor a füröszttés már sajnos kevés, egyéb beavatkozásra van szükség.

Nagy problémát jelent, **hogy a lábak gyakran nagyon szennyezettek. Ekkor hiába minden lábfüröszttés**, nincs olyan oldat, nincs olyan lábfüröszttő, amely a lábakra száradt szennyeződésen keresztül kifejtené a hatását.

Ezen kívül a lábfüröszttő oldatnak akkor is hatékonynak kellene maradnia, ha az állat füröszttés után szennyezett alomra, esetleg trágyás istállóba tér vissza.



A higiénia nincsen párja. Tartsuk tisztán a lábakat, tartsuk tisztán a tartózkodási helyeket és fürösztsük a lábakat már üsző korban is.

Van egy új eljárás, ami csökkenti az üszőkori DD megbetegedéseket és a DD előfordulási arányát. Hatására a megellett üszőknél kevesebb Mortellaro-féle megbetegedés jelentkezik, és a tejelő állománynál is jobban kezelhetővé válik ez a betegség. Ez egy speciális ásványi anyag adagolással kapcsolatos program üszőknél, ami fékezi a szervezetben lévő, a DD kialakulásáért felelős *Treponema* baktériumok szaporodását, és gátolja a betegség kifejlődését. Az eljárás a Mikrotrade Kft. által bevezetett **FisrtStep program** keretében történik.

Ez az új módszer ígéretesnek mutatkozik a fájdalmas sebek kialakulásának megelőzésében. Használatával nemcsak csökkenthető a lábfüröszttések száma, hanem jobb és biztosabb javulás is érhető el, mint kizárólag lábfüröszttéssel.



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



ÁDÁM ÉS TÁRSA KFT.
+36 30 619 6425
info@adamestarsa.hu

Szuper-prémium minőségű takarmány
betakarításának gépei



www.adamestarsa.hu



ÁDÁM ÉS TÁRSA KFT.

Szarvasmarhái
megérdemlik
a szuper-prémium
minőségű takarmányt



Évtizedes hazai tapasztalatok tanulságai holstein-fríz tehenek digitális ivarzásjelzésében és egészségvédelmében

Dr. Pajor Gábor állatorvos-adatelemző, informatikus V-N-V Kft.

A hazai piacon számos digitális termék kapható, melyek valamennyien hasonló megoldást ígérnek: pontos ivarzásjelzést, betegségek (akár szubklinikai) állapotainak jelzését, hőstresszt, veszélyhelyzetek esetén riasztások kiadását, ellések, vetélések esetleg vemhességi állapotok valószínűségének visszajelzését.

Valamennyi rendszer hasonló adatokat használ erre a célra: egyrészt a gazdálkodók által megadott pontos adatokat (és itt a pontosságon és a teljességen van a hangsúly), mint

1. születési idő
2. termékenyítések dátuma – az igényesebb megoldások órát és percet is kérnek, nem ok nélkül, mivel az állatok termékenyítési időablakában is vannak optimálisabb órák
3. vemhesség megállapítások dátuma és eredménye
4. az állatok csoportosítási, áthelyezési adatai

Valamint az állatokra helyezett, vagy éppen az állatok bendőjében elhelyezett érzékelőkből származó adatokat, mint

1. aktivitás
2. kérődzés
3. hőmérséklet
4. esetleg bendő pH – utóbbi elterjedését nagyban akadályozza, hogy a mérés a hitelességét csak pár hónapig tartja, míg a többi érzékelő 3-9 évig is megfelelően működik.

Vannak rendszerek (pl. a Milkline fejőgép P4C fejésvezérlővel), melyek fejőházakkal is összekapcsolhatók, így minden fejésről, minden állatról és minden tőgynegyedről vannak pontos információink, tehát nyomon követhetjük

1. a fejési eredményeket műszakonként és a teljes laktációban,
2. a tej vezetőképességének változása alapján pedig a szubklinikai tőgygyulladást is jelzik a rendszerek.

A fenti adatok és a belőlük származó információk (melyek döntéshozatalainkat segítik) nemcsak egyedi, hanem csoport és állomány tendenciákat is megmutatnak. A telepi jövedelmezőség szempontjából ugyanis nem az az elsődleges, hogy 1-1 állattal mi történik, hogy termel, hanem az, hogy az egyedek egy csoportja, legalább 10-20%-a hogy érzi magát, hogy reagál a takarmányváltásra, a tavaszi, nyári hőmérsékletváltozásra. A csoport- és állományadatok, tendenciák azonban az egyedi adatok gyűjtése és feldolgozása eredményeként rajzolódnak ki. Így oldódik fel az a kettősség, hogy egyedi adatokat gyűjtök és mégis az állományra vonatkozó döntési információkhoz jutok. Ezért is szükséges, hogy minden egyed egész élete folyamán rendelkezzen a megfelelő érzékelőkkel.

Mindenki számára fájó tapasztalat, hogy a mezőgazdaságban nemcsak a foglalkoztatottak száma csökken évről-évre (nincs ember, a munkaerőt elszívják a jobban fizetett és kényelmesebb munkahelyek, ahol nem kell korán kelni és késő este, hét végén és ünnepnapokon is dolgozni), hanem ennél még erőteljesebben csökken a hozzáértő szakemberek száma, akire rábízhatjuk a telepet. Mindez érzékenyen érinti a telepi folyamatokat, az eredményességet, a költségeket.

Ezen a helyzeten igyekeznek segíteni a fenti digitális megoldások, melyek minden egyes állat mellé „egy szakértőt” rendelnek, amelyek a hét minden napján (hétvégén és ünnepnapokon is), 24 órán át koncentrálnak minden állat rezdülésére.

Vizsgáljuk meg egy terméken keresztül (az izraeli SCR által több, mint 20 éve fejlesztett és az elmúlt években az Allflex által felvásárolt monitoring termékcsaláddal), hogy az elmúlt évtizedben miben segítettek és miben segíthettek volna ezek az eszközök.

Első tapasztalat: miben segíthetett volna...

Nem véletlen a szóhasználat: „miben segíthetett volna”, hiszen minden megoldás annyit ér, amennyire annak lehetőségeit a javasolt előírások szerint fel- és kihasználjuk. Ha ettől eltérünk, akkor lassul a beruházás megtérülése, lassabban – vagy egyáltalán nem – jönnek a várt eredmények. Ami jön, az a csalódás – pedig nem kéne ennek így lennie, kifizetődőbb úgy használni az eszközöket, ahogy azt a gyártó javasolja...

Második tapasztalat: minden állaton alkalmazzuk

Annál pontosabb az érzékelők működése, annál inkább képesek megtanulni az állat viselkedését és érzékelni annak változásait, minél hosszabb ideig és folyamatosan figyeljük vele az állatokat. Tehát egy igen hibás gyakorlat az, amikor nem veszünk annyi eszközt, amennyire szükségünk van, hanem kevesebbet, és raskogtatjuk azt az állatok között. Ez plusz munka és kidobott pénz, mivel a rendszerek hatékonysága két számjegyű százalékokban csökken a raskogtatások gyakoriságának függvényében. Több raskogtatás, magasabb hatékonyság romlás.

Harmadik tapasztalat: ivarzás megfigyelés

Nem véletlen, hogy ez a rendszerek zászlóshajója. Minden elvesztegetett 21 napos ciklus 60-80 ezer forintos nettó veszteséget okoz egy tejtermelő gazdaságban. Tessék felsorozni az állatlétszámmal, figyelembe véve, hogy a gazdaságok zöme esetében az átlagos termékenyítési index 3-4 között van, az ideális 1,5 körüli érték helyett. Ugye, hogy pörögnek a 10 milliók évente? Emiatt a két ellés közötti idő is 410 és 440 nap között mozog. Hol lesz így minden évben egy borjú?

A jól működő digitális rendszerek legalább 80%-os biztonsággal jelzik az állatok ivarzását és azt is megmutatják, hogy melyek az optimális termékenyítési órák (jobbról a harmadik oszlop)

(1. ábra).

A grafikus kijelzések segítik a pontosabb tájékozódást és mutatják az ivarzási jeleket, pl. ezen az ábrán, ahol az aktivitás és kérődzés egy jellegzetes „gyémánt” képet ad, amelyben az aktivitás fokozódik, míg a kérődzés csökken (2. ábra).



AZ ARANY STANDARD A TŐGYÁPOLÁSBAN

Hatékony tőgybimbó-fertőtlenítés
prémium termékekkel



PRE-GOLD

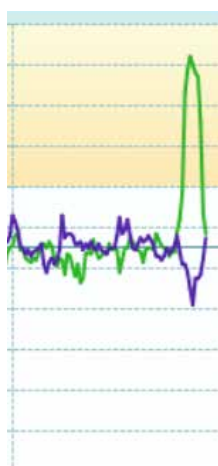
UDDERgold
PLATINUM

4XLA®

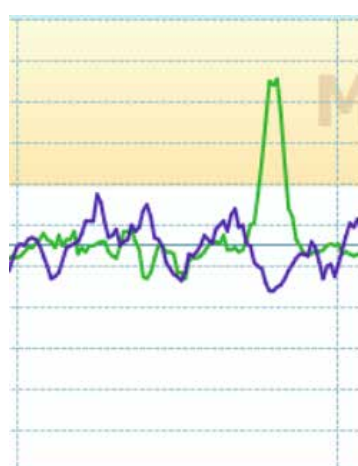
Alcide
Milk gold Standard



Csoport	Tehén száma	Laktációs státusz	Laktációs státusz	Laktációs státusz	Tenyészté	Heti átlag hozam	24 órás összes	Termékeny száma	Legutóbbi ciklus óta	Napok a legutóbbi	Órák megtermé	Kérődzési csúcs	hozási index
Csoport: 1													
1	8	1	Termékeny	33	Igen	30,7	31,6	0			17	13	60
2	2838	1	Termékeny	196	Igen	35,3	33,3	0	24	24	5	-37	100
3	2897	1	Kész	84	Igen	35,9	33,8	0			5	-28	92
	3												
Csoport: 2													
4	2740	1	Nyitott	417	Igen	28,2	21,9	0	202	202	1	-29	36
	1												
Csoport: 35													
5	148	0	Üsző		Igen			0	21		5	-26	96
6	169	0	Üsző		Igen			0	20		7	-40	96
7	170	0	Üsző		Igen			0	1		3	-22	96
8	172	0	Üsző		Igen			0	18		17	-7	76
	4												
Csoport: 37													
9	129	0	Vemhes üsző		Igen			1	43	43	1	-14	64
10	130	0	Vemhes üsző		Igen			1	43	45	3	14	36
	2												
	10												



egyik állat



másik állat

2. ábra: A zöld vonal az állat aktivitása a saját normál viselkedéséhez, vérmérsékletéhez képest, lila a kérődzés változása, szintén a saját normál értékeihez viszonyítva.

Az Allflex rendszer jelentéseket is készít az eseményekről, így nyomtatóra, mobil telefonra vagy e-mailben küldhetők és el is menthetők a riportok. A fejés előtt kinyomtatva és a műszakvezetőnek átadva kiválogathatók a termékenyítésre kész tehenek, majd a műszakvezető meg is jelölheti a papíron, hogy ki, mikor és mit csinált, ami lefűzhető, dokumentált, visszakereshető, rögzíthető.

Ami külön tapasztalatom még az Allflex rendszerrel kapcsolatban, hogy használatával drasztikusan csökken a csendesen ivarzó állatok száma! Lehet, hogy a csendes ivarzás csak a mi, emberi megfigyelési tökéletlenségünk?

A jobb megfigyelés következtében megjelennek a valóban anösztruszos (hormonkezelésre szoruló) tehenek, melyek aránya 1-3% között mozog, ami reális.

Ivarzás megfigyelést nemcsak tehenek, hanem üszők esetében is érdemes alkalmazni, ha mesterséges termékenyítéssel és nem természetes fedzetéssel dolgozunk.

Érdekes a rendszert már az üsző fél éves korától használni, így jelezhetővé válik az üsző nemi érettsége, fejlődése és nagyobb biztonsággal érzük el az első termékenyítést az egy-másfél éves közötti korban.

Ha már felkerült a rendszer az állatra, az már egész életében rajta is maradhat, így pontos képet kapunk az állatról egész élete folyamán.

Negyedik tapasztalat: hormonkezelés

A gazdáságoktól kapott információk szerint a manapság igen elterjedt peteérés indukáló hormonkezelés messze nem hozza azokat az eredményeket, melyeket várnánk tőle. Költséget annál inkább termelnek...

Korábban, amíg nem voltak ennyire jó ivarzásjelző rendszerek, mint ma, talán indokolt lehetett a használatuk, ma inkább ellenkező hatást érnek el... A természetes ciklus befolyásolása nemcsak az állat természetes szaporodási ciklusát, de a természetes folyamatok megfigyelésére specializált ivarzásfigyelő rendszerek működését is befolyásolja, sajnos hátrányosan.

Arról a gyakorlatról pedig ne is beszéljünk, amikor az állatokra csak a „rutin” hormonkezelést követő első termékenyítés után(!) teszik fel az érzékelőket, hogy lássák, történik-e vetélés, visszaivarzás.

Érdekesség: ugyanazon a telepen a hormonális kezelés „eredményessége” 30-35%-os, az ezt követő Allflex ivarzás megfigyelés és a jelzett termékenyítési ablakban történő termékenyítés 70% feletti sikerességű... Ehhez nincs mit hozzáfűzni. Jobban járna a telep, ha a természetes szaporodásbiológiai folyamatokra hagyatkozna, melyeket az Allflex rendszer megbízhatóan követ és jelez.

Ötödik tapasztalat: vemhesség megállapítása, visszaivarzások

Ezen a téren az Allflex mérése annyira pontos, hogy a rendszer ki meri jelenteni, hogy a termékenyített állat milyen valószínűséggel vemhes! Amennyiben ehhez nincs elegendő információja, ezt is bevallja. Ritka erények...

Mindezt annak fényében, hogy hány nap telt el a termékenyítés óta és azóta milyen erősségű ivarzási jeleket észlelt kb. a 21 napos ivarzási ciklusnak megfelelően.



SCHAUMANN

ERFOLG IM STALL



Kalbivital paszta

Probiotikum- és vitamintartalmának köszönhetően kiváló a vitalitás, optimális a tömeggyarapodás és csökken a hasmenéses megbetegedések kialakulása. Immunglobulin-tartalma támogatja a kolosztrum hatását.

Schaumann Isolyt

Víz- és elektrolitháztartást stabilizáló kiegészítő, hasmenés esetére vagy ennek megelőzésére. Pufferekkel kompenzálja az elsavasodást, kiegyensúlyozza az elektrolitháztartást, stabilizálja a bélflórát. A tejhez adva alkalmazható.

Energietrunk

Glükózzal, elektrolitokkal, probiotikummal, propilén-glikollal és ásványi anyagokkal támogatja az anyagcserét. Használatával csökken az oltógyomor helyzetváltozások és a magzatburok visszamaradások száma. Az állatok önként felveszik, így nincs szükség drenchsre.

**25 kg Rindavital
Energietrunk
vásárlása esetén
ajándék Isolyt**

Bonnay Victor
Ügyvezető
+36 20 316 7404

Szarvas Péter
Kelet - Magyarország
+36 30 598 6531

Fridinger Ferenc
Dunántúl
+36 30 459 4940

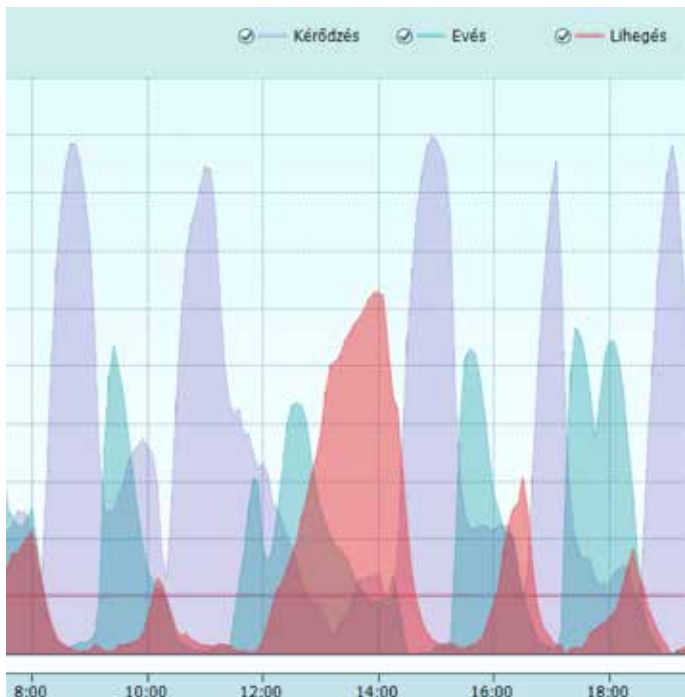
Az SCR rendszer annyira bízik önmagában, hogy megállapított vemhesség esetén is nagy biztonsággal „állítja”, hogyha az állat nem vemhes. A gazdaságoktól kapott visszajelzések alapján a rendszernek van igaza...

Hatodik tapasztalat: betegségek jelzése

Az állatokban hasonlóképpen alakulnak ki a betegségek, mint az emberekben. Van lappangási idő és a helyzet egyre rosszabb lesz. Ugyanezt érzékelik a transzponderek is. Ennek megfelelően az állatok egészségügyi indexet kapnak, amely 100%-tól (teljesen egészséges) extrém alacsony 10%-ig is terjedhetnek. Érdekes a 80% alatti egészségügyi indexű teheneket is fejéskor kifogni és megvizsgálni, az eredményeket rögzíteni és tárolni. Itt is hasznosak azok a listák, melyeket az ivarzás megfigyelésnél említettem. Nagytejtű tehenek esetében az első hetekben könnyen alakul ki szubklinikai ketózis, energiadús takarmányra való áttéréskor a szubklinikai acidózis. A gyakori esetek közé tartozik még a sántaság és a tüdőgyulladás is. Mindezek rontják az egészségügyi indexeket, és már akkor felhívják a problémára a figyelmet, amikor az még a dolgozók számára nem ismerhető fel. Minél korábban ismerjük fel a problémákat, annál gyorsabban tudunk beavatkozni és annál eredményesebb, célzottabb – és olcsóbb – a kezelés, annál kisebb a veszteség nemcsak egyed, hanem állomány szinten is.

Hetedik tapasztalat: hőstressz

Mikor van az állatnak melege? Mikor jelenik meg a hőstressz tejlő állatainkban? Fontos kérdés, mert az azonnali tejcsökkenés mellett sok tízmillió kárt okoznak annak távolhatásai is. Miért? Mert ekkor az állatok nem esznek, kérődzésük csökken, nem kíváncsi mikrobiológiai folyamatok indulnak el a bendőben, nő a vetélés valószínűsége, romlik a termékenyíthetőség. Egy erősen hőstresszes nap hatása még hetek múlva is érződik a telep teljesítményén, mind a tejtermelésben, mind a betegségek fellépésében és a termékenyítési indexek növekedésében.



3. ábra: Piros vízszintes vonal jelzi az állatok 10%-t, lila terület a kérődzés, zöld az evés és piros a lihegés mértéke a csoportban. Látható, hogy dél és délután kettő óra között mennyire kifejezett az állatok hőstressze, miközben mind az evés, mind a kérődzés jelentősen visszaesik.

Az Allflex rendszere a hőstressz megállapításában sokkal pontosabb műszer, mint az istállóban vagy annak közelében elhelyezett hőmérő... Miért? Mert a hőstressz kialakulásának számos tényezője van a hőmérsékleten kívül is, mint páratartalom, sugárzás, levegő áramlás, az állatok tartózkodási helye (pl. a tetőzet, alom, padozat), létszáma, testtömege, termelése, vemhességi és egészségi állapota – s ezek kombinációi.

Az a legjobb hőstressz-mérő műszer, amely az állatok viselkedése (lihegés, aktivitás, evés és kérődzés) alapján jelzi felénk, hogy mit érez az állat (3. ábra).

A hőstressz tipikus csoport tulajdonság, az Allflex rendszere csak akkor jelzi, ha egy csoportban legalább 20 állat van és az állatok legalább 10%-a jelzi a hőstressz tüneteit.

Fejőházzal való kapcsolat esetén egy programban látjuk a hőstressz megjelenését és az ezzel kapcsolatos termelésváltozásokat. Igen szoros az összefüggés. Ennek alapján gyorsan kiszámolható, hogy egy idény alatt megtérül egy megfelelő szellőztető és páráképző felszerelése az istállóban.

Nyolcadik tapasztalat: veszélyhelyzetek

Mikor van szükség azonnali beavatkozásra? Ki fogja ezt számunkra jelezni éjjel, vasár- és ünnepnapokon?

Az a felügyelő, amelyik a nap 24 órájában ott van az állat testén. Jelzi az ellés megindulását, a nehézellést, a valószínű vetéléseket, az állatok megriadását, etető esetén a hibás jászol lezárásokat – állat beszorulásokat -, sérüléseket, vagy akár az állatok bántalmazását is...

Riasztásokat mobil telefonra is lehet kérni, így az ügyeletes látja, hogy melyik állattal, melyik csoportban van gond és rá tud (sőt rá kell) nézni az állatra és azonnal be is kell avatkozni.

Kilencedik tapasztalat: adatrögzítés

Az ember könnyen felejt és nehezen látja át az egész állományra vonatkozó tendenciákat, az állat élete folyamán bekövetkezett összes változást. Ugyanakkor nem szeretjük az ismételt adatfelviteket, legyen elég azokat egyszer valamilyen programban megadni.

Ezt is biztosítja számunkra az Allflex rendszer. Annak érdekében, hogy a Riska vagy Talp rendszerekben már rögzített eseményeket (állat bekerülése, más csoportba helyezése, ellés, termékenyítés) ne kelljen megint rögzíteni, ezek automatikusan átkerülnek az Allflex rendszerbe. A megoldás fordítva is működik, fejőrendszerrel összekapcsolt Allflex rendszer tej adatokat a Riska és Talp rendszerek számára is átad.

Tizedik tapasztalat: azonnali információ az állatok megfigyelésekor

A telepvezető, műszakvezető rendszerint ott van az állatok között. Ha lát egy gyanús állatot vagy éppen egy ivarzót, mobil alkalmazáson keresztül egyszerűen rákereshet és megnézheti az állat aktuális állapotát. Ugyanígy a csoportok átlagos viselkedésére is ránézhet és jelzést kap, ha a csoport viselkedése eltér a megszokottól. Szinte mindent lát, amit az asztali számítógépen is láthat (4. ábra).

Tizenegyedik tapasztalat: telepírányítás

Az Allflex rendszer egy komplett telepírányítási rendszerként is üzemeltethető, ehhez azonban valóban minden adatot fel kell vinni a rendszerbe, mint gyógykezelések, körmözések, vakcinázások, hormonkezelések, beavatkozások. Lehet, hogy ez drágának tűnik (egy plusz fél adminisztrátor), de hosszú távon megéri, mert csak így láthatjuk a mélyebb és hosszú távú összefüggé-



seket, melyek telepünk eredményességét, jövedelmezőségét meghatározza: növeli vagy éppen csökkenti, nem kis mértékben, 10 millió forintokban mérhetően, évente.

+1 tapasztalat: a megfigyelést kiterjeszteni az állat egész életére

Az Allflex rendszer olyannyira fontosnak tartja az állomány összes egyedének folyamatos ellenőrzését, hogy már borjakra is létezik megoldásuk (újszülött és növendék borjak távfelügyeleti rendszere), mely napos kortól 6 hónapos korig használható. E mögött az a filozófia áll, hogy csak egészségesen felnevelt bor-

jakból lehetnek egészséges, jól termelő tehenek. A borjúfigyelővel a légzési, emésztési és a kérődzés megindulásával kapcsolatos problémák is azonnal észlelhetők és a beavatkozások megtehetőek. Ezek a leggyakoribb kezelendő esetek a felnevelési időszakban. Ezzel valóra válik, hogy napos kortól az állat élete végéig, egy integrált rendszeren belül kísérhessem figyelemmel az egész állományomat.

Összefoglalva

A jövő mindenképpen az, hogy az egyre okosabb eszközöket bevonjuk a mindennapi termelésbe. Ezek ára egyre csökken, megtérülésük – megfelelő használat esetén – egy éven belüli, és jelentősen csökkenti a szakképzett munkaerő iránti igényt, amiből a legnagyobb a hiány, és ez a hiány egyre csak nő.

Hatékony telepi menedzsment egyre kevésbé képzelhető el a digitális eszközök mindennapi termelésbe való bevonása nélkül. Aki ezt előbb teszi meg, az extraprofitra tesz szert a többiekkel szemben, mert olcsóbban és többet, jobbat állít elő, mint versenytársai. Arról nem is beszélve, hogy ezzel az állatai jóllétét is hatékonyan növeli, ami szintén a több, jobb minőségű és olcsóbb termelést segíti elő.



FUTÓMŰFELÚJÍTÁS

**PROFESSZIONÁLIS CSÜLÖKKÖRMÖZŐ
KALODÁK HOLLANDIÁBÓL
WOPA BV GYÁRTMÁNY**

**ÁTHAJTÓ JELLEGŰ KALODA
HORGANYZOTT VÁZSZERKEZETTEL
ÖNBIZTOSÍTÓ EMELO-RÖGZÍTŐKKEL
CE JELZÉSSEL, MUNKAVÉDELMI LEÍRÁSSAL.**

A kaloda alacsony küszöbvel gyártott, ez megkönnyíti az állat kivezetését. A hátulsó lábvégek felemelése után rögzíthetőek, a kaloda rúgásgátló funkcióval is ellátott.

**Dr. Lehoczy János
Leholand Kft.
6635 Szegvár, Kórógy u. 72.**

**Tel/fax: 63/464-361
web: www.leholand.hu**

**Mobil: 30/9453-764
e-mail: leholand@leholand.hu**

A FAJTAFÜGGETLEN GYORSSZERVIZ



Robotizáció az ipari tejtermelésben

Boródi Bence – Agromilk Kft.

Azt szokták mondani, hogy az életben egy dolog örök, az pedig nem más, mint a változás. A feladat az, hogy ehhez a változáshoz nemcsak, hogy alkalmazkodni tudjunk, de éllovasaivá válhassunk. Abban ugyanis mindannyian egyetérthetünk, hogy a siker záloga a folyamatos innováció.

„Változnod kell ahhoz, hogy fejlődj, és gyakran kell változnod ahhoz, hogy tökéletessé válj!” – Winston Churchill

Ezen cikk célja az, hogy a fent említett 'gondolatmenetet' átültessük a tehenészetek mindennapjaiba, és gyakorlati példákat sorakoztassunk ennek kivitelezési módjaihoz. Az innováció szóról sokunknak egyből a robotizáció jut eszébe, márpedig ez nem véletlen. Bárki, aki jártas a cégvezetésben, elmondhatja, hogy munkája jelentős részét a mai nevén 'Emberi Erőforrás Menedzsment'-nek nevezett tevékenységkör teszi ki. Ezalatt nemcsak azt kell érteni, hogy embereket kell tudni megfizethető bérszínvonal mellett alkalmazni egy bizonyos munkafolyamat elvégzésére, hanem ennél egy sokkal-sokkal szélesebb feladatkörrel beszélhetünk, melyet véleményem szerint ezen újság olvasóinak nem kell különösebben részletezni. Ezen az úton haladva jutunk el a robotizációhoz. A robotizálás egy világ-tendencia. Mindent, amit lehet, robotizálni KELL! Mikor? Minél előbb. Természetesen a robotizáció nem egyenlő az emberek helyettesítésével, csupán az emberek munkájának, életének könnyítésével, munkakörülményeinek javításával.

Pénzügyi szempontból vizsgálva, az utóbbi évek bizonyítékul szolgálhatnak, hogy a munkabérek egy trendet követve folyamatosan emelkednek – ebben a trendben a COVID-19 járvány, természetesen törést okoz, de nem tekinthető hosszú távúnak.

Véleményem szerint 2020-ban már ott tartunk a bérköltségek alakulásával, hogy nem kérdés a robotizáció jövedelmezősége, természetesen csak megfelelő kivitelezés mellett. Fontos kiemelni, hogy a megtérülést csakis egy soktényezős modellben lehet vizsgálni, – melynek részei anyagi és nem anyagi tényezők –, így teljesen nem tekinthető objektívnek.

A robotizációnak a tehenészeti telepeken számos formája van. Léteznek takarmány visszatoló robotok, takarmány kiosztó robotok, trágyatoló robotok, fejőrobotok, stb. Ezek mindegyike rendkívüli találmány, azonban nem minden való mindenhova. Egy

beruházás előtt nagyon fontos mérlegelni, hogy az adott igényeknek megfelelő berendezés mellett tesszük-e le a voksunkat, és biztos megéri-e ez nekünk. Ha nem, akkor miért és milyen más alternatíva jöhet szóba. A robotika folyamatos fejlődésben van. Nagy utat tett már meg, és biztos, hogy nagyon hosszú út áll még előtte. Példának okáért, a fejőrobotok már több mint 20 éve léteznek, de csak néhány évvel ezelőtt kezdett el a szakma azon dolgozni, hogy lehetne ezt a jó megoldást még jobbá tenni, és még több körülményhez adaptálni. Az elmúlt évek során számos olyan megoldás született, és valósult meg a gyakorlatban, mely előrelépés volt ugyan, de a tökéletestől még messze jár. Értem ezalatt a nagyüzemek részére épített 800-1000 férőhelyes robotistállókat, melyekben szétszórta helyezték el a robotokat. Ez a megoldás nemcsak drága, de üzemeltetésében is nehézségekbe ütközik.

Ezen problémák kiküszöbölésére született néhány fejlesztőmérnök fejében a gondolat, hogy létrehozzák a robotfejőházakat. Elsőre úgy tűnhetett, hogy ezzel a félig elveszti a jelentőségét a robotizáció, mivel felhajtásra továbbra is szükség van, azonban az idő azt bizonyította, hogy ennek ellenére is előnyösebb megoldás mind beruházási költség, mind pedig üzemeltetési szempontból.

Vegyünk példának a Fullwood-Packo cég, robotfejőházi koncepcióját, mely a világban néhány év alatt nagy sikereket aratott, és számos beruházást kiviteleztek és még több van építés alatt. Ez esetben, a robotokat strukturálisan nem kellett átalakítani. Szoftveres fejlesztésekkel létrehoztak egy olyan fejőházat, melyben a meglévő robotokat nagyobb hatékonysággal tudjuk kihasználni, és ipari körülmények között állandóan működtetni. Az alábbi ábrán látható módon, megalkottak egy fejőházat, mely onnantól kezdve, hogy az állat 'belép a kapun' teljes mértékben automata és nincs szükség emberi beavatkozásra. Az állatok maximum egy órát töltenek az elővárakozóban, ahol egy zsúfolókapu tereli őket az éppen megüresedett robotba. A ro-



botok kihasználtsága jobb, mivel amint az egyik állat kilép, a zsúfolókapu már tereli is be a következőt. Teljesen automata révén, 0-24-es üzemben működő rendszerről beszélünk, ahol az egyetlen dolog, amire időt kell szakítani, az a mosás. Mivel minden robot különálló egységként üzemel további előny, hogy a szervíznek nincsen szüksége fejesi szünetre, mivel amíg egy roboton végzi a karbantartást, az összes többi végzi a dolgát és feji az állatokat.

Miután az állatok végeztek a fejéssel, áthaladnak egy automata mérlegen, valamint egy három irányú válogatókapun, mely a beállított paraméterek szerint válogatja ki a kijelölt egyedeket. Ezt követően elektromos vezérlésű 'terelő' kapuk segítségével, a tehenek maguktól visszatérnek a saját csoportjukba.

A magasfokú automatizmusból kifolyólag, észrevehetjük, hogy mindösszesen 1 felhajtóra van szükség műszakonként, ezen kívül minden folyamat automatikus.

A tapasztalat azt mutatja, hogy egy hagyományos fejőházi beruházással szemben, bár drágább egy robotfejőház építése, de a megspórolt munkabérből, valamint a fejési hatékonyság ja-



vulásából kifolyólag rövid megtérülési idő várható. Vállalatunk közgazdász és 'Lean' mérnök kollégái – a Fullwood-Packo közreműködésével – több elemzést készítettek ilyen beruházások megtérülésére és minden esetben a várakozásoknak megfelelő végeredményre jutottak.

Mindannyian egyetértünk abban, hogy a jövő a robotizáció lesz. Az eldöntendő kérdés nem ez, hanem ennek a tényleges kimenetele. Milyen módon, milyen technológiákkal, milyen munkafolyamatokkal. A jövőbe ugyan nem láthatunk, de egy biztos, hogy előre kell tekintenünk és megpróbálni egy lépéssel megelőzni a környezetünket.



ARANOM etetőrobot

- Két verzióban érhető el: Keverő, Keverő-Aprító
- Mérés, Aprítás*, Keverés, Adagolás és Visszatolás
- Mindig Pontos és Megbízható



Etetőrobot

STALLBOY takarmány visszatoló robot

- Tökéletes visszatolási hatékonyság az egyedi fejlesztésű forgódobnak köszönhetően
- Automatikus útvonal korrekció a takarmány fogyasztásnak függvényében



Takarmány visszatoló robot

APOLLO takarítórobot

- A rácspadozatos istállók szerves része
- Tiszta padló a nap 24 órájában, az év 365 napján
- Nyugodtabb és tisztább állatok



Takarítórobot

AgroMilk kft.
8000 Székesfehérvár
Tasnádi utca 48.
+36 20 918 0900
agromilk@agromilk.hu
www.agromilk.hu

*Csak a Keverő-Aprító verziónál

Nemzetközi Öko-metán program bevezetése Magyarországon

Tóth Attila szarvasmarha üzletágvezető,
Vitafort Zrt.

Öko-metán takarmányozási program a kevesebb metánkibocsátásért

Az állattenyésztéssel járó környezetterhelés évek óta hangsúlyos téma a médiában. A tenyésztők folyamatos nyomás alatt vannak, az állatjóléti kérdések mellé egyre inkább felsorakoznak a különböző károsanyag kibocsátási aggályok.

A tejtermelők számára kiváló választ adhat a fenti problémákra a francia eredetű **Öko-metán program**, amelyet a Valorex cég hirdetett meg egy CIP projekt (Versenyképeségi és Innovációs Keretprogram) keretében szerte Európában, és amelynek a módszertanát és tudományosan igazolt hatásosságát az ENSZ is elismerte 2013-ban.

A program sikerét két fontos eredménye adja: kidolgozták azt a helyes takarmányozási rendszert, melyben az extrudált lenmag alapú termékükkel sikerült szignifikánsan csökkenteni a metánkibocsátást. Emellett kidolgoztak egy egyszerű, olcsó, de pontos és tudományosan bizonyított módszert, ami ezt a metáncsökkentést a tej zsírsavprofiljának folyamatos mérésével igazolja.

Lenmaggal a kevesebb metánért



A lenmagtermékek alkalmazásának ismert előnyei (magasabb tejhozam, jobb egészség, omega-3-ban gazdag tej) mellett nem elhanyagolható szempont a kisebb metánkibocsátás. Az Öko-metán programban 8 országban, 75 farmon végeztek takarmányozási kísérletet a Valorex extrudált lenmagjával. Az emésztőrendszeri metán csökkentése céljából Franciaországban használt megoldásokkal állatonként 15%, vagy akár több metáncsökkentés érhető el. Az Éghajlat-változási Kormányközi Testület (IPCC) szerint egyetlen tejhozamú tehén 117 kg metánt állít elő évente. Eszerint az Öko-metán projekt állatonként és évente 17,5 kg metáncsökkentést képes elérni.

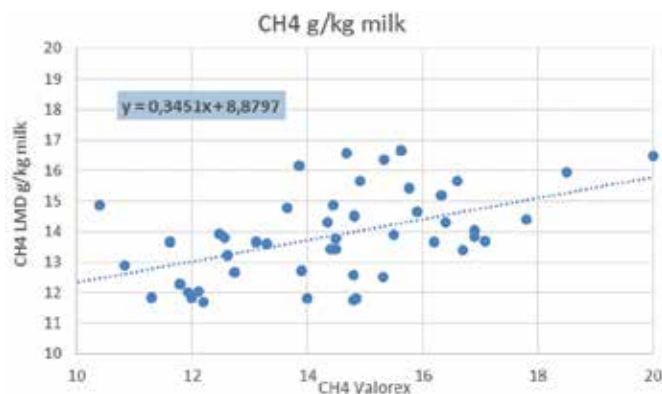
Az Európai Unióban összesen 2,5 millió tejgazdaság és 23,7 millió tejelő tehén található.

Becsléseink szerint a projekt hatására 10 éven belül az európai gazdaságok 30%-a fogja környezetvédelmi megoldást jelentő takarmánnyal etetni az állatait (Franciaországhoz hasonlóan). Ez 7 millió tejelő tehenet jelenthet.

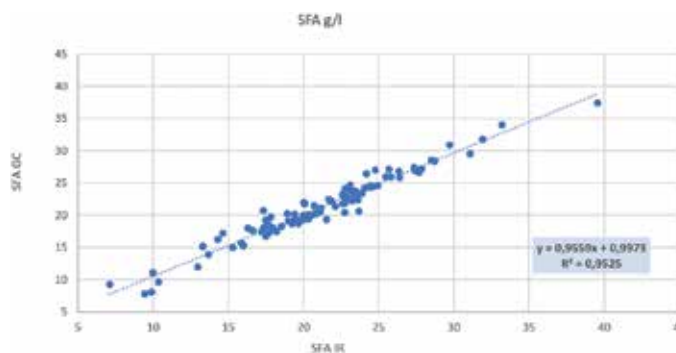
Ha csak a tejelő tehenek piacát vesszük figyelembe, a projekt évente 124.000 tonna metáncsökkentést jelenthet az elkövetkező évtizedben.

Zsírsavprofil-elemzéssel a pontos, megbízható adatokért

Az Öko-metán programban az állatok által kibocsátott metánt lézeres metándetektorral (LMD), a zsírsavprofil gázkromatográfiás szabványos módszerrel (GC) és infravörös spektroszkópiával (NIR) vizsgálták az extrudált lenmag alkalmazása előtt és után. A cél az volt, hogy a zsírsavprofil eredményekből egyszerű matematikai képlettel metánkibocsátási előrejelzést (predikciót) lehessen adni. A lézeres mérési eredmények egyértelműen követik a predikciós értékeket, ezért zsírsavprofil vizsgálata alkalmas módszer a metánkibocsátás becslésére:



A gázkromatográfiás zsírsavprofil eredményeket a gyorsabb és sokkal olcsóbb infravörös spektroszkópiás módszer értékeivel is összevetették, körülbelül 400 minta esetében. A korreláció minden országban egyértelmű volt, a NIR módszer megfelelően méri a zsírsav paramétereket.



Így az olcsó és egyszerű NIR módszerrel lehetővé válik egy teljes állományának metánkibocsátását megbecsülni a telepen vett elegyeteiből. Továbbá az Öko-metán program által üzemeltetett számlálással az is bemutatható, hogy az extrudált lenmagot

etető telepeknek mennyivel kisebb a metánkibocsátása, azaz mennyi kibocsátást előztek meg a helyes takarmányozással a hagyományos (szója, pálmazsír) étrendeket alkalmazó takarmányozáshoz képest.

A lenmagos takarmányozási programunk hatékonyságának ellenőrzésére, kontrolljára a VALOREX cég által kifejlesztett, Magyarországon 2015-től a NOACK Magyarország Kft., az MTKI (Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézet) Kft., és a **VITAFORT Zrt.** által rendszereszerűen működtetett **TEJTÜKÖR** szolgáltatást vezettünk be. Jelenleg kb. 20 000 tehén takarmányozását monitorozzuk ország-szerte.

A **TEJTÜKÖR** egy olyan új diagnosztikai és értékelési módszer, amely a tej zsírsav összetételének mérésén alapszik. Megmutatja a takarmányadag hasznosulását, rávilágít az étrend kritikus pontjaira, segít a takarmányozási döntések meghozatalában ill. a korábbiakban bemutatott módszer szerint a **metánérték megá-lapítására** is alkalmas.

Az Öko-metán programban való részvétel feltétele a feltárt lenmagos takarmányozás alkalmazása, illetve a Tejtükör szolgáltatás folyamatos igénybevétele. A partneri körünkből folyamatosan léptetjük be azon cégeket ebbe a nemzetközi metánszámláló programba, akik ezeknek a kritériumoknak megfelelnek. (20-25 partner)



A számláló azt a metán kibocsátási megtakarítást mutatja, amit a lenmag alapú takarmányozás kezdete óta az adott telep elért. Ez a kibocsátási megtakarítás a két alsó ábrán összehasonlításra kerül (CO₂ egyenértékre átszámolva):

- adott kilométernyi személyautóval megtett út CO₂ kibocsátása
- adott mennyiségű földkerületnyi repülőút CO₂ kibocsátása

(A metán megtakarítás függ az állatlétszámtól, a tejtermeléstől, és az etetett lenmag mennyiségétől) A pontosabb értékeléshez a szükséges adatokat negyedévi rendszerességgel frissíteni kell.

A feltárt lenmagos takarmányozási program elsődleges célja, hogy a gazdasági haszonállatok jobb egészségét biztosítsa a takarmányozáson keresztül, ebből következően tejhozam növekedést idézzen elő, illetve másodlagosan, de ugyanolyan fontossággal az előállított állati termék minőségének (omega-3 tartalom) javításával hozzájáruljon az emberek egészséges táplálkozásához, minél kisebb környezetterhelés mellett. Ezt a környezet tudatos szemléletet szeretnénk támogatni az Öko-metán programunkkal, amivel a média által amúgy is erősen támadott ágazatunk megítélésén tudunk javítani a környezetszennyezés területén. Ágazatunk védelmében ez egy kitűnő, bizonyított eszköz lehet a kezünkben.

Kampányunk részeként valamennyi, a programba belépő partnergazdaságunk felkerül a Valorex (feltárt lenmag előállító cég) nemzetközi weboldal térképére, (<https://www.eleveurs-et-ambitions.com/international>), azon termelők közé, akik elkötelezték a környezetvédelmi célok mellett, aminek elismeréseként névre szóló környezetvédelmi táblákat fogunk részükre még ebben az évben átadni.

Tóth Attila
szarvasmarha üzletágvezető
Vitafort Zrt.
mobil: + 36-30/683-9237, email: toth.a@vitafort.hu

Takács Tamás
értékesítési vezető – takarmány üzletág
Noack Magyarország Kft.
mobil: +36 30 670 6797
email: ttakacs@noackgroup.com

Valorex
ICI. LA NATURE INNOVE

NOACK
GROUP OF COMPANIES

A borjúnevelés legnagyobb kihívása – A választás!

Katonáné Stiller Krisztina, Inter-Mix Kft.

A borjúnevelés célja, hogy a borjú egészséges, több laktáción keresztül magas szinten termelő tehénként fejlődjön. A nevelési technológiába beletartozik a tökéletes koloszttrum protokoll, a megfelelő tejpótló tápszer itatása, kezdetektől fogva a metabolikus programozás, illetve a használt eszközök és egyéb körülmények. A tehén életében a tejítási fázis a legdrágább időszak, komoly befektetés. Ekkor dől el az anyagcsere program, fejlődnek az egészséges termeléshez szükséges létfontosságú szervek, beindul a belső elválasztású mirigyek hormontermelése. Ez az időszak egyszeri és megismételhetetlen!

A tejpótló itatáshoz kapcsolódó legfontosabb tényezők:

- Tejpótló minősége (jó oldódás, stabil oldat, emészthetőség, ízletesség)
- Tejpótló összetétele (összetevők, táplálóanyag szintek, hozzáadott ásványi anyagok, vitaminok, mikroelemek)
- Itatási mennyiség (liter tej/nap)
- Koncentráció (tejpótló gramm/liter kész oldat)
- Itatási görbe (kezdetben gyors emelkedés, a végén lassú csökkenés)
- Itatási gyakoriság (napi 1, 2, 3, 4, ad libitum)
- Itató eszközök (vödör, vályú, tejtaxi, automata)
- Itatási protokoll (előkészítés, itatás, tisztítás, karbantartás)

A tejítási program sikerének legfontosabb tényezői:

- Koloszttrum: legyen tökéletes az ellátás, minél több, annál jobb
- Energia: itassunk intenzív módon, megfelelő tejpótlóval
- Komfort: a borjúnak legyen száraz, jól almolt, jól szellőző helye
- Tisztaság: születéskor, a borjú tartási helyén, etető és itató eszközök
- Állandóság: legyen állandó rutin

A tejítási fázis sikeres lezárása a kíméletes, fokozatos elválasztás. A borjú a születését követő napokban főcstejet kap, majd tejet vagy tejpótló tápszert, amelynek mennyisége 2-3 hét alatt eléri a napi maximumot. A Trouw Nutrition LifeStart programja előnyben részesíti a tejpótló tápszer itatást a nyers tejhez képest, mivel a tejpótló tápszer minősége és beltartalma állandó, amire a hatalmas növekedési eréllyel rendelkező modern tejhasznú borjúnak szüksége van. A borjú az életének első két hónapjában válik monogasztrikus állattól kérődzővé, ami önmagában is komoly változás a szervezete számára, amihez még hozzájön a választás és esetenként az átcsoportosítás.

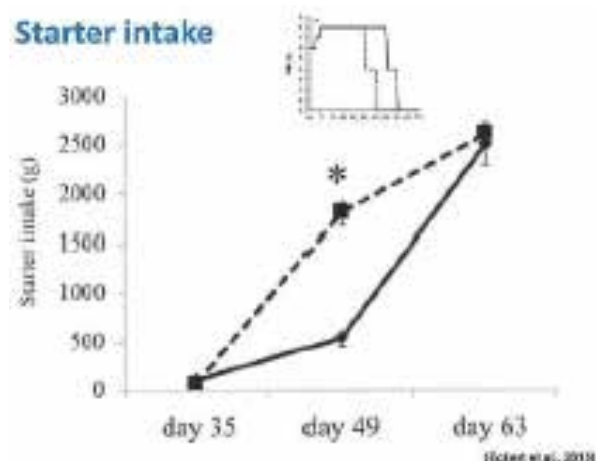
A választás

A választás az itatott tej vagy tejpótló napi maximumról nullára történő csökkentését jelenti. Baldwin és munkatársai (2004.) szerint a „borjú életében a legdrágább fiziológiai kihívás a választás”. A tejítási túl gyors vagy átmenet nélküli befejezése számos problémát okoz a kíméletes, fokozatos elválasztással szemben. A fokozatos elválasztás csökkenti a megbetegedések és elhullások arányát, mellette javítja a testtömeg-gyarapodást (Khan et al., 2012.). Az elválasztás feltétele a megfelelő méretű és jól funkcionáló bendő (Baldwin, 2004.). Választás előtt a borjú gyomor-bél rendszere hasonló a monogasztrikus állatokhoz, az elsődleges energiaforrás a tejből származó laktóz. Az indító

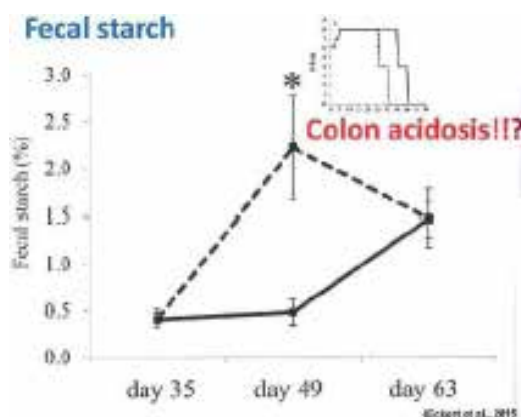
abrak felvétel növekedésével együtt fokozatosan lesz a bendő a fermentáció fő színtere. A választásra a borjú energiaellátásának 80%-át biztosítják a bendőben termelődő rövidláncú szabad zsírsavak. A bendő méretének növekedése és szerkezetének változása miatt a bélrendszer drasztikus fiziológiai változáson megy keresztül. Születéskor a borjú bendője az előgyomrok 30%-át teszi ki, választásra ugyanez az arány 70% (Warner et al., 1956.). Ezzel együtt a bendő mikrobiális populációja is megváltozik.

A választás idejének kérdése

A Nutreco Kanadai Kutatóközpontjában Eckert és munkatársai 2015-ben a különböző életkorban végrehajtott választás hatását vizsgálták. A kísérletbe bevont borjakat születéskor véletlenszerűen jelölték ki, hogy 6 hetesen, illetve 8 hetesen legyenek a későbbiekben elválasztva. A borjak tejpótlót kaptak 150 g/l koncentrációban, napi 1,2 kg szárazanyag mennyiségben, a végén egy hét alatt lecsökkentve nullára. Többször vettek bendőfolyadék, bélsár és vérmintákat (1-3. ábra).



1. ábra: Az indító tápszer felvétel az ábrán a 35., 49. és 63. napon vonatkozóan látható. A korábban választott (szaggatott vonal) borjak indító tápszer felvétele a választást követő 7. napon jóval magasabb volt, mint a 8. héten választott borjaké. A 63. napon ez a különbség kiegyenlítődt.



2. ábra: A bélsár keményítőtartalmát ugyanígy a 35., 49. és 63. napon mérték. A korábban választott borjak esetében ez az érték vastagbél acidózisra utal.

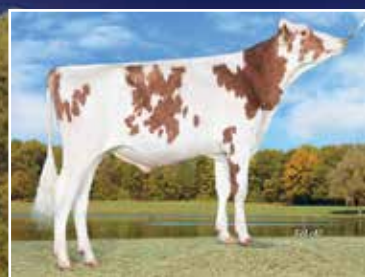
GYWER RDC és Fiai

GYWER RDC

DEU 03 60324663 (Gymnast x Lobach x Snow RF)

GENERAL
GOLIAT RDC
GLORY RDC
GRANDO RED

GYWER RDC (Photo KeLeki)



GRANDO RED



MB GOLIAT RDC

GYWER RDC: A Termelés, Küllem és Fitness tulajdonságok kiváló ötvözte

GRANDO RED: #1 német vörös Holstein bika, RZG 164

RHO GENERAL: #1 Termelési Index (RZM 159) alapján a német Gywer-fiúk között

MB GOLIAT RDC: #2 Red faktoros bika a német Gywer-fiúk között, RZG 157

WHO GLORY RDC: #1 Hasznos élettartam (RZN 137) alapján a német Gywer-fiúk között

Válassza GYWER RDC-t vagy valamelyik kiemelkedő fiát az állomány genetikájának és a gazdasági mutatóinak javítása érdekében.

Kapcsolat

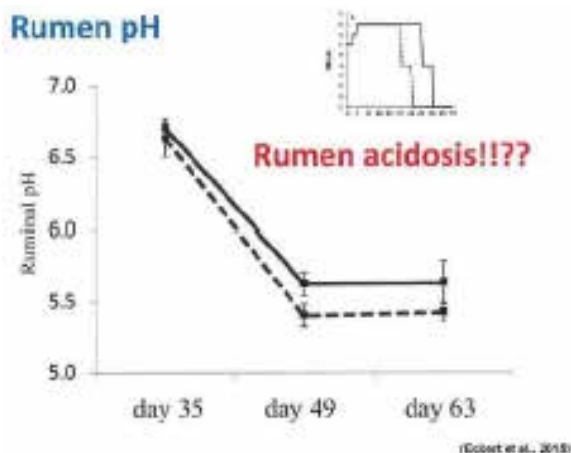
Masterrind Magyarország Kft.
Tel. +36 30 921 6022, +36 30 400 9856

masterrind@masterrind.hu
www.masterrind.hu



SZARVASMARHA-TENYÉSZTÉS
MESTERFOKON





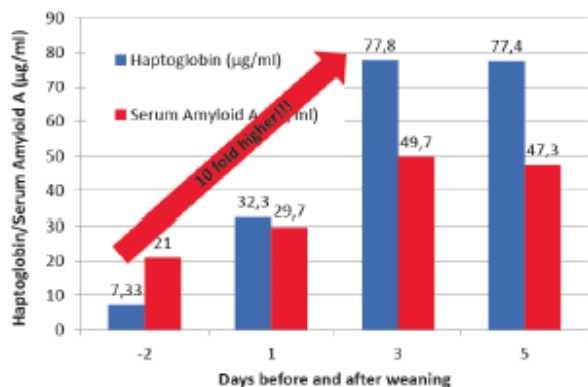
3. ábra: Ugyanazon napokon a bendőfolyadék pH-ban is komoly eltérést tapasztaltak. A korábban választott borjaknál ez enyhe bendőacidózisra utal.

A kísérlet végeredménye, hogy a korai választás miatt túl gyorsan növekszik az abrakfelvétel, az emésztetlen keményítő a bél-sárral távozik, a bendő pH pedig 5,5 alá csökken. A 70. napra a korábban választott borjak testtömegének átlaga 91,0 kg volt szemben a később választott borjak 99,9 kg átlagával. A 8. hétre választott borjak szervezete könnyebben megbirkózott a folyékony táplálékról szilárd takarmányra való átállással.

A választással járó stressz

A stressz a szervezet válasza a homeosztázist fenyegető hatásokra. Az állattenyésztésben komoly szerepet játszik, mivel közvetlen összefüggésben van a növekedésre, szaporodásbiológiára, húsminőségre, állatjóllétre és a fertőzések iránti fogékonyságra. A borjúnevelés időszakában a két legfontosabb stressztényező a választás és csoportosítás.

Kim és munkatársai 2011-ben végeztek arra irányuló kísérletet, hogy milyen hatással van a borjú immunrendszerére a választás. A kísérletbe 15 holstein-fríz borjút vontak be. A borjak 28 napos korig a testtömegük 20%-ának megfelelő teljes tejet kaptak naponta. A 29-30. naptól a naponta itatott tej mennyiségét fokozatosan a borjak testtömegének 10%-ára csökkentették, amit folytattak a választás napjáig, amely a 42. nap volt. A választás napján a borjakat csoportokba helyezték. A kísérlet során több napon is vettek vérmintát a borjaktól (4. ábra).



Calves were weaned at day 42.

Kim et al. (2011)

4. ábra: A gyulladást jelző fehérjék (haptoglobin és szérumamyloid A) szintje a vérben a választást követő 3. és 5. napon.

A választás előtt 2 nappal mért szintekhez képest kiemelkedően nőtt a gyulladást jelző akut fázis fehérjék (haptoglobin és szérumamyloid A) szintje a vérben a választást követő 3. és 5. napra. Ezzel együtt a vasat megkötő laktoferrin szintje pedig lecsökkent, ami számos egyéb életfolyamatot is negatívan befolyásol. A kísérlet igazolta, hogy a választással járó változások komoly stresszt okoznak a borjak szervezetében, ezzel immunreakciót kiváltva.

A LifeStart választási stratégia

A Trouw Nutrition LifeStart programja részletesen kitér a választás körülményeire is. A választás célja, hogy maximalizáljuk a takarmány hasznosulását és minél jobban kiaknázzuk a metabolikus programozásban rejlő lehetőséget. Fontos, hogy a borjak egészségesek legyenek és ne borzas szűrű, szalmahasú növendék állatokat lássunk. Tegyük meg mindent, hogy elkerüljük a választáskori visszaesését, így a választás után is megfelelő ütemben gyarapodnak a borjak. Ugyanakkor ügyelni kell arra is, hogy ne halmozódjon fel felesleges zsírszövet az üszők szervezetében.

A sikeres választási stratégia alapja, hogy adjunk elegendő időt a borjúnak: ez 3-4 hetet jelent. A vizet, abrakot és szálas takarmányt biztosítsuk ad libitum. A borjak számára legyen elegendő etetőhely. Ellenőrizzük az abrakfelvétel mennyiségét. A választás egyik feltétele, hogy 3 egymást követő napon a borjú abrakfelvétele elérje a napi 1,5 kg-ot. Választáskor egyszerre csak egy dolog változzon, ne csoportosítsuk át a borjakat egyidejűleg.

A LifeStart program szerint a borjú itatásos nevelési fázisa a következőképpen alakul:

1. 3 nap kolosztrumítás
2. Ezt követően 6 hét itatási maximum
3. 3-4 hét választás
4. 10. hétre tejítetés befejezése

Vizet biztosítsunk az 1. héttől, abrakot kínálunk fel a 2. héttől, tömegtakarmányt adjunk a 3. héttől.

A választási fázisban a legkifinomultabb módszer a tejpótló tápszer mennyiségének csökkentése mellett a koncentráció fokozatos csökkentése. Itatóautomata használatával a megadott görbének megfelelően (akár ml pontossággal) a legkíméletesebb módon tudjuk a borjakat elválasztani.

Összefoglalás

A LifeStart program a borjúnevelés összes vonatkozásának nagy figyelmet szentel, művészi szintre emelve a precíz takarmányozást, ezzel segítve az egészséges fejlődést és későbbi magas szintű tejtermelést, végső soron a fenntartható tejtermelést.

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. Az általunk forgalmazott gépekhez, berendezésekhez teljes körű szervíz hálózatot és alkatrész-ellátottságot biztosítunk.

Szakirodalom-jegyzék: <https://www.intermix.hu/hirek.html>



Professzionális borjúnevelési eszközök az Inter-Mix Kft.-től



Milchtaxi 4.0: SmartMix - bekeverési segéd,
Smart ID - borjúház automatikus azonosítása, adott
ítatási görbének megfelelő tejmenyiség kiosztása,
6-féle itatási görbe,
adatok rögzítése és **CalfGuide** kommunikáció



CalfExpert és HygieneStation: egyedi, borjúra szabott
ítatási program és bekeverés, gyógyszeres kezelési lehetőség,
magas fokú higiénia, **CalfGuide** kommunikáció



CalfGuide: a H&L eszközök által gyűjtött adatok
tárolása, feldolgozása, grafikus megjelenítése,
adatexport a telepírányítási rendszerekbe



CalfCloud: felhő
alapú adattárolás és
mobiltelefonos applikáció



Borjuszállító és digitális mérleg:
automatikus borjú azonosítás, testtömeg-
rögzítés, testtömeg-gyarapodás nyomonkövetés,
CalfGuide kommunikáció

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

Fenntartható szarvasmarha-tenyésztés a XXI. században

A szaporodásbiológiai hatékonyság javítása

David Ellis, progresszív tenyésztési szaktanácsadó, GENEX

Fordította: Katonáné Stiller Krisztina, Inter-Mix Kft.

A „Fenntartható szarvasmarha-tenyésztés a XXI. században” című konferenciánk következő tenyésztésről szóló előadásának második cikkét David Ellis (progresszív tenyésztési szaktanácsadó, GENEX) írta, melynek fordítása az alábbiakban olvasható.

Az élelmiszer-termelő ágazatra egyre nagyobb nyomást helyeznek a fogyasztók, gyakran feltéve a „Honnan származik?” és „Hogyan történik az előállítás?” kérdéseket. A fogyasztói igények egyrészt az olcsó termékeket preferálják, ugyanakkor elvárás az állat tökéletes jólléte, a környezeti terhelés csökkentése, különös tekintettel a klímaváltozásra, az antibiotikumok, hormonok és adalékanyagok mezőgazdasági alkalmazásához kapcsolódó egyéb nem kívánt hatásokra. A tejtermelő telepek folyamatosan gőrcső alatt vannak a csökkent bevételek, kisebb nyereség és növekvő megszorítások miatt. Ezzel egyidejűleg a telepeknek a fennmaradás terhével is meg kell birkóznuk, csökken a működő telepek száma és nő az egy telepre eső állatlétszám, ezzel folyamatosan növekszik az egyes telepek ökológiai lábnyoma. Itt is jellemző, hogy a nagyobb egyre nagyobb lesz, a kicsi pedig kikerülnek az üzletágból. A tejelő telepeknek haladni kell az idővel, maximalizálva a tehének egészségét, jóllétét, termelését, hatékonyságát, közben megmutatni a fogyasztóknak, hogy az ő aggodalmaikat és elvárásait is figyelembe veszik. Az utóbbi években a hormoninjekciókat is magába foglaló ivari ciklus szinkronizálási programok alkalmazása révén exponenciálisan javult a szaporodásbiológiai hatékonyság. Ezzel csökken a dolgozók terhe, növekszik a fertilitási ráta és a vemhességi arány, javul a nagy telepek gyakorlati menedzsmentje. Egyértelmű, hogy ezen rövidesen változtatni kell, mivel a termelés hatékonyságának javítása érdekében használt hormonok, antibiotikumok és egyéb adalékanyagok alkalmazása csak kivételes esetekben lesz engedélyezett, nem általános gyakorlatként.

Lényeges kérdés a telepeken, hogy a tehén mely tulajdonságai hozzák a legtöbb nyereséget. Tízből 9 alkalommal azt a választ fogjuk kapni, hogy problémamentes, közepes termetű, jó takarmányértékesítéssel rendelkező, könnyen kezelhető tehénekre van szükség. Ezek a tehének könnyen ellenek, jól tejelnek, nem sántulnak le, nincs tőgygyulladás, alacsony a szomatikus sejttség. Nincs szükségük gyógykezelésekre, természetes úton ivarzanak és könnyen vemhesülnek. Az állomány egészsége kulcsfontosságú tényező a fenntarthatóság tekintetében, így a tenyésztés szempontjából létfontosságú a betegségekkel szembeni ellenálló képesség javítása. 25 év telepvezetés után az ember észre sem veszi, hogy mennyire jó egy tehén, amíg egyszer csak el nem éri a 4. laktációt, átlépetve az 50.000 kg megtermelt tejet, mindezt úgy, hogy egyszer sem volt a betegistállóban. Ezt a tehenet kell megsokszorozni az állományban!

Az ellés körüli tranzíciós időszak van legnagyobb hatással a tejelő állomány egészségére, a termelésre és a szaporodásbiológiai mutatókra, ezért az istálló kialakításánál és berendezésénél elsődleges szempont, hogy az állomány egészségét és a tehének kényelmét szolgálja. Az állatjóllétet és egészséget érintő problémák több mint 80%-a az ellést követő első 30 napban, a kondícióvesztés időszakában lép fel. A kondíció pontszám (BCS) nagyon fontos jellemzője a szaporodásbiológia hatékonyságának. A kondíció szabályozását már a laktáció késői szakaszában el kell kezdeni, mi-

vel ezen a szárazonálló időszakban már nem tudunk változtatni. A kondícióvesztés ne haladja meg a 0,5 értéket, mert ez negatív hatással van a természetes ivarzásra, rontja a termékenyülési rátát és elmélyíti a negatív energiamérleget. Azon állományokban, amelyekben belül túl nagy az eltérés a tehének méretében, küllemében és típusában, gyakrabban fordulnak elő problémák a tranzíciós időszakban és a laktáció korai szakaszában. Az egyöntetű állomány, amikor a „tehenek olyanok, mint a borsószemek a hüvelyben” elősegíti a teljeskörű irányítást a telepi menedzsment összes vonatkozásában, beleértve a tehenekomfort (istálló mérete és kialakítása), a takarmányozás és a szaporodásbiológiai jellemzők optimalizálását. A fenntartható gazdálkodás XXI. századi célkitűzései olyan aktivitásmérő és kérdőízesfigyelő rendszerek fejlesztése, amelyek biztosítják a tehenek egészségének és jóllétének optimalizálását, segítenek a problémák korai felismerésében és kezelésében (lehetőleg antibiotikum használata nélkül), egyértelműen és precízen jelzik az ivarzást, ezzel javítva a szaporodásbiológiai mutatókat. Az aktivitás és kérdőízesfigyelő rendszerek hatékony alkalmazása segít az ivarzás felismerésében és minimalizálja a tranzíciós problémákat. Az állomány egészsége rövid időn belül javulást mutat a csökkent kérdőízes és aktivitás nagyon korai felismerésével, mivel ezek minden esetben megelőzik a tejhozam csökkenését. A problémák korai felismerése és kezelése csökkenti az antibiotikum felhasználást és a selejtezési arányt, illetve e kiesésekből adódó veszteséget. A másik nagy előny, hogy a nagyobb állományok esetében a telepvezetők az okostelefonokon keresztül szorosabban ellenőrizhetik az állományt és azonnal értesíthetik a közvetlenül az állatokkal dolgozó munkatársaikat, így gyorsabban reagálhatnak a fellépő problémákra.

A progresszív telepek egyre inkább felismerik, milyen hatalmas jelentősége van az adatok elemzésének az előrehaladás tekintetében. A nagy tejelő telepeken nő az adatok elemzésének és helyes értelmezésének a jelentősége, mivel az segíti az irányítást és javítja a teljesítményt. A csúcscategóriás telepi menedzsment szoftverből származó adatokhoz való hozzáférés lehetővé teszi az állomány egészségét, fertilitását és általános irányítását leginkább befolyásoló tényezők folyamatos nyomonkövetését, ezáltal gyorsabban lehet változtatni vagy reagálni és optimalizálni a teljesítményt a betegségek előfordulási arányának csökkenése mellett.

A fent említett problémák elkerüléséhez, a hatékonyság növeléséhez nyújt nagy segítséget a megfelelő genetikával rendelkező állományok kialakítása. A modern tenyésztési eljárások használatával hatékonyan alakíthatjuk állományunk genetikai adottságait korunk követelményeihez. A tejtermelés fokozása mellett egyre nagyobb jelentőséggel bír a homogén, egészséges üsző és tehén állományok megléte, hiszen az egészséges tehének tartása kevesebb költséggel jár és tovább tudjuk a termelésben tartani őket. Ehhez nyújt nagy segítséget a GENEX által kifejlesztett ICC (Ideális árutermelő tehén) index, amely alindexeinek használata révén mutatja meg a tenyészállatok genetikai kvalitását. Alindexek (termelési hatékonyság PREF\$, egészségi tulajdonságok HLTH\$, fertilitás és fitness FYFT\$, fejési tulajdonságok MABL\$, ellési tulajdonságok CABL\$) figyelembevételével könnyedén választhatunk tenyészbírákat az állományunk genetikai képességeinek megfelelő irányba való tereléséhez.

Genetika a modern termelőknek!

GENEX™

ÚJDONSÁG!!!

A GENEX DAIRY bikakereső applikáción belül elérhető lett a MAGYAR NYELV beállítás! Az alkalmazás ingyenesen letölthető!

FORTNITE (1H015055 PEAK FORTNITE-ET, KPLSZ: 35509) minden téren megállja a helyét. ICC\$ értéke +944, TPI®-értéke +2950! Az igen keresett A2A2 béta-kazein genotípus mellett változatos pedigrét (Positive x Frazzled) hoz.



Töltse le a GENEX DAIRY bikakereső alkalmazást!



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 DeLaval VMS fejőrobotok működtetése – más szemszögből

Boldizsár Péter termékmenedzser, DeLaval Kft.

A tehenek fejőrobotokkal való fejése ma már nem újdonság, az automatikus megoldások iránti igény folyamatosan növekszik világszerte és hazánkban is.

A DeLaval VMS Voluntary Milking System (**Önkéntes Fejési Rendszer**) már több mint 20 éve jelen van a piacon. Az Önkéntes Fejési Rendszert 1982-ben szabadalmaztatta a DeLaval, majd ezt követően egy hosszú termékfejlesztési, innovációs és tesztelési időszak kezdődött. 2000-ben került bemutatásra az első DeLaval VMS berendezés Nyugat-Európában. 2006-ban mutatták be az új kialakítású VMS modellt és az első Online (szomatikus) Sejtszámlálót (OCC). A folyamatos innováció és fejlesztés eredményeképp a DeLaval 2018-ban bemutatta a **számos újdonságot** felmutató VMS V300 fejőrobotot. Egy évvel később pedig, 2019-ben, a DeLaval az automatikus fejés legújabb koncepciójával jelent meg a piacon.



Az új **DeLaval VMS™ V310** fejőrobot az azt megelőző VMS V300 sikerére épül. A fő jellemzők, mint a **DeLaval InControl™** (mobil támogatás), a **DeLaval PureFlow™** (komplett tőgyelőkészítés) és a **DeLaval InSight™** (kamerarendszer) mindkét VMS rendszer standard része, míg a **DeLaval RePro™** (szaporodás ellenőrző rendszer) kizárólag a VMS V310 fejőrobot részét képezi. A VMS V310 az első olyan fejőrendszer, amely automatikusan észleli és megerősíti a tehenek vemhességét és egyéb szaporodási eseményeit.

Az önkéntes fejési rendszer egy autonóm fejés, ami lehetővé teszi a tehenek fejését a saját "menetrendjük" szerint. A kezdeti betanítási-betanulási időszakot követően a tehenek fejése **korlátozott emberi beavatkozással** történik.

Ma már egyre több tejtermelő vásárol VMS fejőrobotokat **gazdasági és szociális szempontok** alapján: növelni akarják a tejtermelést és több információt szeretnének kapni, javítani akarják az állat- és tőgyegészséget, ki akarják váltani az alkalmazottakat, a fejőket, új istállót építenek, stb. A tejtermelő gazdák csökkenteni akarják a munka intenzitását, több időt szeretnének fordítani egyéb tevékenységekre, sokkal rugalmasabb munkaidőt szeretnének. Javítani akarnak az állatjóléten és saját társasági életükön is a keletkező több szabadidő révén, vagy egyszerűen csak nem akarják többé a kemény, monoton manuális fejést végezni.

A piacon elérhető fejőrobotok a tejtermelők ezen igényeit képesek megoldani és bármelyik fejőrobot esetében elmondható, hogy annak ellenére, hogy jelentős mértékben megkönnyítik és kiváltják az emberi munkaerőt automatikus fejési rendszerüknek

köszönhetően, az emberi felügyeletet nem nélkülözhetik. Erről azonban sokan megfeledkeznek, amikor a fejőrobotra gondolnak. A fejőrobot a tejtermelő, a felhasználó ellenőrzése mellett működik és nem egy független és teljesen önálló, autonóm rendszer - annak ellenére sem, hogy egy robotról van szó. A Wikipedia megfogalmazása szerint a robot egy olyan gép – különösen egy számítógéppel programozható -, ami képes egy komplex műveletsort automatikusan végrehajtani. A robotokat vezérelheti egy külső vezérlőberendezés vagy a vezérlés beágyazható magába a robotba, melyek lehetnek autonóm vagy félig autonóm egységek. Nincs egyetértés abban, hogy mely gépek minősíthetők robotnak, de a szakértők és a közvélemény között egyetértés született abban, hogy a robotok általában rendelkeznek a következő képességekkel és funkciókkal: bizonyos mértékben mozognak, működtetik önmaguk fizikai részegységeit vagy fizikai folyamatait, érzékelik és manipulálják a környezetüket és intelligens viselkedést mutatnak. Ezek nagy része igaz a DeLaval VMS fejőrobotokra is, azonban a legtöbb ipari robot ma még nem rendelkezik mesterséges intelligenciával (AI).



A legtöbb ipari robothoz hasonlóan a **fejőrobotoknak sincsenek kognitív képességeik, ezért nem rendelkeznek teljesen** öntanuló és önjavító tulajdonságokkal: ez a távoli jövő, vagy science fiction, ahol Asimov regényeiben a pozitron aggyal rendelkező robotok az élet minden területén önállóan végzik és pótolják az emberi munkát.

A DeLaval VMS a felhasználótól - a **VMS programon** és a **DelPro Farm Manager telepírányítási szoftveren keresztül** - kapott utasítások szerint működik. Másképpen fogalmazva, a **VMS sem** működtethető emberi felügyelet és ellenőrzés nélkül. A DeLaval VMS fejőrobot működését a kezelőnek rendszeresen és megfelelő módon szükséges figyelni, ellenőrizni. A DeLaval VMS™ V300 fejőrobot az egyik legmegbízhatóbb és leggazdaságosabban üzemeltethető berendezés a fejőrobotok között. Igen fejlett biztonsági és ellenőrző rendszerek végzik a robot működésének ellenőrzését. A **különleges, részben öntanuló DeLaval Insight** kamerarendszerrel még gyorsabb és pontosabb a fejkelyhek felrakása, mint korábban volt.

Ha összehasonlítjuk egy tejtermelő telep berendezéseinek munkaterhelését és üzemidejét, akkor a legmagasabb átlagos éves üzemóraszám a 60-70 tehenet ellátó fejőrobotoknál figyelhető meg több, mint 8000 órával - míg egy, az állomány méretéhez optimalizált fejőház esetében ez kb. 1100 üzemóra. Traktoroknál ez az idő 400 üzemóra körül alakul és a betakarító gépeknél az

DeLaval OptiDuo™

A takarmányt
ÁTKEVERI,
nem csak visszatolja

ÚJDONSÁG!



Az elterjedten alkalmazott összenyomás helyett mi **ÚJRAKEVERJÜK** a takarmányt az etetőasztalon, így annak **FELFRISSÍTÉSE** is megtörténik, egy menetben – étvágygerjesztőbbé téve azt a tehenek számára.

- Nagy mennyiségű takarmány átmozgatására is képes
- Automatikusan kezeli az eltérő típusú és mennyiségű takarmányokat az **ADAPTÍV MEGHAJTÁSNAK** köszönhetően
- Megbízható navigációs rendszer
- Biztonságos működés: automatikus indulás és leállítás
- Pozitívan hat az állatforgalomra

További részletekért forduljon a DeLaval területi képviselőjéhez!
www.delaval.hu

 **DeLaval**

éves üzemórászám még ennél is kevesebb, 60-80 óra átlagosan. Ez az egyik legfőbb oka annak, hogy a fejőrobotok működésének és állapotának **folyamatos ellenőrzése**, nyomon követése alapvető fontosságú.

Hogyan működtessük a DeLaval VMS™ V300 fejőrobotokat?

A fejőrobotokkal dolgozók napi munkarutinjai és feladatai teljesen eltérnek a hagyományos, fejőházi fejési technológiát alkalmazó telepeken dolgozóéktól. Mivel a robot a teljes fejési folyamatot automatikusan elvégzi, a felhasználónak a telepírányítási feladatokra és a fejőrobot problémamentes működésére kell ügyelnie. Először is nagyon fontos, hogy a robot számára kialakítsanak egy **megfelelő és tiszta istállókörnyezetet**, ami biztosítani tudja majd a fejőrobot megbízható működését, beleértve a tehének előkészítését is a robotos fejéshez: a fagymentes és tiszta fejőterem valamint a tiszta állatok alapvető követelmény az extra minőségű tej termeléséhez valamint a pontos és gyors fejőkészülék helyezéséhez.

A VMS fejőrobot zavartalan működése érdekében rendszeresen szükséges különböző ellenőrzéseket végezni. Vannak olyan feladatok, amit naponta háromszor célszerű elvégezni, mint például a tejszűrő cseréje vagy a rendszer tisztítása. Az adott tisztítási folyamat a DelPro telepírányítási programban ütemezhető, amit aztán a VMS automatikusan elvégző meghatározott időpontokban. A tejtermelő telepeken a VMS irányítását számos alkalmazás segíti, amelyek segítségével a felhasználók időben meg tudják hozni a megfelelő döntéseket. A DeLaval VMS V300 működésének folyamatos ellenőrzését segíti az egyedülálló **DeLaval InControl** alkalmazás, amin keresztül a felhasználó egyszerűen nyomon követheti a VMS V300 működését és szükség esetén a robot vezérlése is elérhető. Az alkalmazás segítségével sok más információ



is kinyerhető a rendszerből. A tejtermelőnek lehetősége van nyomon követni a napi rutinokat (a rendszerbe kötött **IP kamerák** segítségével), a statisztikai adatokat a VMS működéséről valamint a tehénadatokat. A VMS vezérlése a **DeLaval InControl** alkalmazáson keresztül hozzáférhető akár a VMS érintőképernyőjén, akár a mobil eszközök webes alkalmazásában. A VMS robotok kamerákon keresztüli felügyelete bármikor lehetséges a mobil eszközökről, így segítségével a felhasználó távolról ellenőrizheti a fejőrobot működését és a tehénforgalmat. Ezen kívül számos olyan egyéb információ is gyorsan és egyszerűen megtekinthető, mint a tehének várakozási sora a VMS-hez, az egyes tehének fejési státusza és teljesítmény adatai, hogy hol található a tehén az istállóban vagy a legelőn, a legutóbb megfejt tehének, a tehének aktivitása, fertilitása és szomatikus sejttszáma. Ez az **Android és iOS rendsze-**

rű mobil eszközökön elérhető alkalmazás lehetővé teszi a tejtermelő gazda számára a "finombeállítást" akár egy adott tehénre is.



Az iOS és Android telefonokra alkalmas riasztási rendszer integrálható a VMS rendszerbe, így a gazdálkodó a nap 24 órájában üzeneteket kaphat a robot működéséről, ha abban bármilyen eltérést, rendellenességet észlelt a rendszer. Ezeknek a **riasztási üzeneteknek** az ellenőrzése és az annak megfelelő intézkedés elengedhetetlen a VMS zavartalan működéséhez. Vannak riasztások, amelyek informálják a felhasználót egy adott eseményről, ami előfordulhat, ha egy állat véres teje kerül elkülönítésre. Más üzenet valamilyen műszaki problémáról küldhet riasztást vagy figyelmeztetést, például ha az állat valamilyen akadályoztatás miatt nem hagyja el a robotot. Ezekben az esetekben a felhasználónak javasolt az adott problémát személyesen szemrevételeznie az istállóban vagy megnézni a rendszerbe integrált kamerák segítségével, amelyek mobil applikáción keresztül is elérhetők, így egyes intézkedések akár távolról is elvégezhetők. A fejlett automatikus riasztásoknak és figyelmeztetéseknek köszönhetően a VMS fejőrobotot üzemeltető gazda folyamatosan tájékoztatást kap a fejőrobot működéséről, meghibásodásairól illetve problémáiról, amelyekre a távoli elérésen keresztül azonnal tud reagálni. A **DeLaval VMS rendszer igen jól védett** a zavarok és meghibásodások ellen, annak ellenére is, hogy nem képes magát megjavítani. Ha azonban a felhasználó figyelmen kívül hagyja ezeket az üzeneteket és nem avatkozik be, amikor szükséges, akkor a VMS fejőrobot kézi üzemmódra vált át az állat, a termelés és saját működésének biztonsága érdekében. Erről az átváltásról a VMS szintén küld egy üzenetet a felhasználó mobiltelefonjára.

A megbízható VMS működéshez **megfelelő napi és heti karbantartási és tisztítási rutinokat** szükséges elvégezni. Ide tartozik a fejőházakban is megszokott rendszeres és időben elvégzett fejőgumi- és gumitömlőcsere, a tőgytisztítószer cseréje, de a fejőrobot olyan fő komponenseinek, mint a robotkar állapotának, ellenőrzése is alapvető fontosságú. A VMS fejőrobot pontos és megbízható működésének támogatására a felhasználónak időnként információkat is kell adnia a robotnak: fontos, hogy a drága abraktaarmány kalibrálása az abraktaarólók minden egyes feltöltését követően megtörténjen a VMS-ben.

A DeLaval VMS - és általában a fejőrobotok - működése tulajdonképpen a felhasználó, mint legfőbb ellenőr és a fejőrobot közti **interakción** alapul.

Amennyiben a felhasználó a jó gazda gondosságával folyamatosan odafigyelve kezeli a VMS fejőrobotot, akkor egy hosszútávon megbízható, pontosan és gazdaságosan működő DeLaval VMS fejőrendszert kap, végeredményként pedig boldog, egészséges és nagy termelésű tehenekeket.

Drewitt és Goulbourne Kft.

Istállók csúszásmentesítése betonmarással

100%-os elégedettséggel

Már több mint 250 000 m² felmárt terület!



Előzze meg a szétcsúszásokat!

Rövid határidőre vállaljuk

Állattartó telepek beton padozatának csúszásmentesítését.

Megtérülése:

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

Termékeink:

Arnold Gábor

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

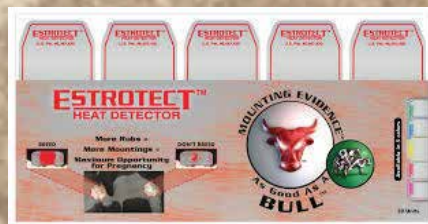
gabor1002@gmail.com

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



**ÜZLETILEG
MEGTÉRÜL.**

**SZAKMAILAG
MŰKÖDIK.**



„Megtérül, működik.”

A J.O.B.-Feed Kft.-nél mindig ezt a kettős követelményt tartjuk szem előtt, amikor új takarmányozási megoldásokat javasolunk partnereinknek a céljaik eléréséhez.

A hazai tejelő tehenészetekben szerzett sok éves tapasztalatunk alapján jól tudjuk, hogy csak pénzben mérhető megtérüléssel nyújthatunk hosszú távú, stabil jövedelmezőséget a vevőinknek.

Valljuk, hogy mindenhol meg lehet találni az egyedi adottságokból a legtöbbet kihozni képes



termelési és takarmányozási modellt, még limitáló üzemi körülmények között is.

Mindez azonban csak úgy valósítható meg, ha felelős szakmaisággal,

jobfeed

MEGTÉRÜL, MŰKÖDIK

maximális figyelemmel és rugalmassággal kezeljük minden partnerünket.

Ezért igazítjuk saját fejlesztésű termékpalettánkat is mindig a konkrét telepi adottságokhoz és célokhoz. Minőségi premixeink és koncentrátumaink, költségkímélő

fehérje-alternatíváink, bendővédett és tranzíciós termékeink, telepi problémákra kifejlesztett speciális kiegészítőink a szakmai tartalékok jövedelmező kiaknázását célozzák.

J.O.B.-FEED TERMELÉSI TANÁCSADÓ KFT.

Budapest, Zsolna u. 9/B www.jobfeed.hu