

HOLSTEIN MAGAZIN



XXX. ÉVFOLYAM 3. SZÁM
2022/3



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



POWEROBOT
Club

OPEN 24 HRS



PoweRobot:

fejőrobotra optimalizált, egyedi
takarmányozási programok a Cargilltől

Cargill®

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

© 2019 Cargill, Incorporated. All Rights Reserved.

XXX. ÉVF. 3. SZÁM

A HOLSTEIN-FRÍZ TENYÉSZTŐK
EGYESÜLETÉNEK KIADVÁNYA



EGYESÜLETI ÉLET

A felelős kiadó jegyzete	
Bognár László.....	4
Tavasszal Hódmezővásárhelyen	
– a szokott rend visszatér...	
Kőrösi Zsolt.....	6
Területi hírek	20

HAZAI SZERZŐINK

Mentsük fel a szarvasmarhát		Eredményes a robottechnológia? Igen!	
a vádlottak padjáról		Tácon is bizonyított!	
Dr. Stefler József – Dr. Borbély Csaba	28	Tóth Attila	54
Az antibiotikum rezisztencia egyre		Mérés nélkül nincs kontroll!.....	60
növekvő kockázat emberekre		Az AHV komplex megoldásai	
és állatokra egyaránt		a nyári időszakra.....	62
Dr. Földi József.....	34	Hogyan készítsük	
Az erjesztett tömegtakarmányok		a lehető legjobb szilázst	
„nem látható” veszteségei II.		Dr. Vesna Jenkins	64
A szilázások életútja a mikrobiológia tükrében		RumiPro® Chol – bendővédett	
Vas Ádám, Dr. Kovács Tamás	38	kolin-klorid tejelő tehenek	
A nagylétszámú tehénállományok		takarmányozásához.....	66
automatikus (robotizált) fejésének		Az egyik legfejlettebb robotos	
egyedülálló megoldása a GEA DairyProQ®		fejéstechnológia Magyarországon....	68
Dr. Hejler Péter.....	44		
A robotos fejés új dimenziója			
DeLaval VMS Batch Milking fejési rendszer			
Faludi Gergely.....	50		



A XX. Nemzeti Holstein Show győztese, Flóra

HOLSTEIN MAGAZIN



HOLSTEIN-FRÍZ TENYÉSZTŐK EGYESÜLETE | HUNGARIAN HOLSTEIN ASSOCIATION

Kiadó és szerkesztőség:
Holstein-fríz Tenyésztők Egyesülete
1134 Budapest, Lóportár 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

Felelős szerkesztő: (szakmai lektor, reklám)
Sztakó István

A lapban megjelent cikkek tartalmaért 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: Jósa Tamás

Nyomda: E-Print Magyarország Zrt.

ISSN 1587-8120

Készült 1100 példányban



A FELELŐS KIADÓ JEGYZETE

Bognár László
ügyvezető igazgató, HFTE

Nyári kiadásunk olvasói számára szeretném összegezni az elmúlt időszak szakmai eseményeit.

Többször említettem már, hogy ez egy korábban soha nem látott kihívásokat terhelő időszak útvesztőiben keressük a helyes utat. Talán az időjárás ugyanakkor a kegyeibe fogadott minket és az eddigi csapadékhiányos időszakra a Medárd napi népi megfigyelések gyógyírt hoznak eső formájában.

Persze nem mindegy a mikor és az egyszerre mennyi kérdése... Sok tudós úgy véli, hogy az átlaghőmérséklet emelkedésével a viharok egyre hevesebbé, pusztítóbbá válnak. Ennek sok példáját láthattuk az elmúlt hetekben hazánkban is.

Az elmúlt napokban a Meteorológiai Világszervezet (WMO) új jelentést adott ki arról, hogy az ún. La Nina jelenség tovább fog tartani a várakozásoknál. Ez hatással lesz a globális időjárásra is. A La Nina a Csendes-óceán keleti térségének szokatlanul hűvös mivoltát jeleníti, amelynek hatására a Föld nagy

óceáni áramlásai és az állandó szelek megváltoznak, irányuk és intenzitásuk módosul. Ennek következtében az átlagosnál melegebb lesz Észak-Amerika keleti és délkeleti részein, szinte egész Európában, valamint Egyenlítői-Afrika térségében. A WMO szerint szokatlanul sok csapadék várható Délkelet-Ázsia egyes részein, Dél-Amerika északi térségében, míg szokatlanul száraz lesz az időjárás Dél-Amerika Egyenlítő alatti térségében, Dél-Ázsia egyes részein és a Közel-Keleten.

Ha ezeket a hatásokat még az aktuális világpolitikai/háborús helyzettel és a gazdasági recesszióval fokozzuk, nos, sokan a legijesztőbb víziók emlegetésével reagálnak.

Nem tehetünk mást, minthogy becsülettel végezzük a munkánkat és bízunk az eredményekben. A világ élelmiszer-ellátása a fenti okokból hatalmas kihívások előtt áll. Minden bizonnyal tovább erősödik az agrárium szerepe, a kereslet jól érzékelhetően egyre fokozódik a tej- és tejtermékek iránt. Aki boltban jár, már meg sem dőbben a kiskereskedelemben szemrebbenés nélkül 6.000 Ft/kg áron kínált hazai vajon...

A meleg, párás idő általában kedvez a gombafertőzéseknek. Fel kell készülnünk a védekezésre annak érdekében, hogy minimalizáljuk a mikotoxinok megjelenését a takarmányainkban, mielőtt bekövetkezne a nagyobb baj.

**a kereslet jól
érzékelhetően
egyre fokozódik a tej-
és tejtermékek iránt**

TENYÉSZÁLLAT-KIÁLLÍTÁSOK

Sportnyelven szólva: ismét szintet ugrott a hazai holstein tenyésztés. Kérem, higgyenek nekünk, ezt nem csupán az elfoglaltság mondatja velünk, hanem a meghívásunkat örömmel elfogadó spanyol vendégbíró — *Javier Alvarez Lastra* eképp méltatta: „*Európa egyik legszebb szabadtéri kiállításán olyan kiemelkedő minőségű tenyészállatokat bírálhattam, amelyek a világ bármely pontján felvesszik a versenyt a legjobbakkal*”. Akinek a helyszínen volt alkalmunka végignézni a spanyol nemzetközi show-bíró és a gyönyörűen felkészített és bemutatott tenyészállatok parádéját, bizonyára kellemes élményekkel gazdagodva tért haza. Aki véletlenül mégsem tudott eljönni erre a tavaszi seregszemlére, azok számára ismét *Giorgio Soldi* — a mester — elképesztően szép felvételeivel gazdagon illusztrált kiadvánnyal kedveskedünk.

Jó volt újra élőben találkozni Vásárhelyen, immár felszabadulva a COVID-19 világjárvány szorítása alól.

A nyári kiállítási szezon következő állomása Debrecen. A Farmer Expo a megszokott időben, 4 napon át várja az érdeklődőket, majd szeptemberben a megújult szakmai tematikával előrukkoló Kaposvári Egyetemi Napok zárja a sort. Egyesületünk élményszerű ismeretátadással, fejési- és fajtabemutatóval készül. Ez a programunk egyre növekvő népszerűségnek örvend és célközönsége a tanuló ifjúságtól egészen a szép korú, tudatos fogyasztókig terjed.

TENYÉSZÉRTÉKBECSLÉS, TERMELES-ELLENŐRZÉS, INFORMATIKA

Korábban már több fórumon is jeleztük, hogy drámai változások következtek be a tenyésztőszervezetek és a tenyésztési hatóság informatikai kapcsolataiban. Rövid határidejű bejelentést követően az állattenyésztési adatbázisok üzemeltetését új szolgáltató végzi. Ezt a döntést — más választásunk nem lévén — tudomásul kellett vennünk és alkalmazkodni az új helyzethez.

Komplex tenyésztési, informatikai rendszereink ezer szálal kötődnek a NÉBIH központi adatbázisaihoz és közel 30 év munkája és tapasztalatai gyűltek össze. Az egyes részterületek legapróbb változtatása az egész rendszer működését befolyásolja. Az mindenki előtt világos kell, hogy legyen, miszerint a legösszetettebb, a szakmai szempontból legbonyolultabb funkciók sérültek legelőször. Így a 2021. év országos laktációs zárásai, a heti gyakorisággal számított, göngyölt laktációk, a tejtermelés-ellenőrzés adatai, a laktációs teljesítményeken alapuló hagyományos tenyészértékbecslés maradt el eddig.

A HUNGENOM PROJEKT ÁLLJA A SARAT

Talán öröm az örömben, hogy a genomikai tenyésztéértébecslés dübörögve halad a maga útján egyre több tenyészet csatlakozásával, egyre szélesebb körű információk megbízható szolgáltatásával. Természetesen megfeszített erővel dolgozunk a fent említett rendszereink újraindításain és a szükséges fejlesztések elvégzésén. Az előzetes elképzeléseink szerint a következő nemzetközi teszteken már sikerrel tudjuk venni az akadályokat és képesek leszünk bizonyítani a hazai tenyésztési adatok koherenciáját.

Az első sokkhatások elmúltával mindvégig arra törekedtünk, hogy az alapszolgáltatásainkat (KPLSZ kiadás, törzskönyvezés, honosítás, párosítási adatok) és a nemzetközi tenyésztési dokumentumok (származási igazolások) kiadását változatlanul magas színvonalon és a megszokottnál nem hosszabb átfutási idővel tudjuk elvégezni.

A korábbi funkciók maradéktalan helyreállítása és az elengedhetetlenül szükséges átalakítások, rendszertervezések olyan volumenű fejlesztést igényelnek, hogy ennek végrehajtásához 3 egyesület közös szakmai ereje, lobbikapacitása és anyagi hozzájárulása szükséges. Ez az összefogás valójában több mint 3 fajtát és nem csupán a tej hasznosítási irányt jelenti, hiszen a koncentrált tejet termelő fajták és a kettős-

hasznú magyartarka, valamint a hús hasznosítási irány a teljes hazai szarvasmarhatenyésztés számára biztosít lehetőséget a magas színvonalú, tenyésztési, tenyésztésszervezési szolgáltatások végzéséhez, hitelesen, „ütésálló módon” a központi adatbázisra támaszkodva. Az ütemterv elkészült, bízunk abban, hogy megfeszített munkával mihamarabb elkészül az új, modern kihívásoknak is megfelelő tenyésztési rendszerünk.

NÉHÁNY SAROKPONT

Az Interbull ősszel és tavasszal végez validáló tesztfuttatásokat. Az, hogy egy ilyen teszten induljunk, sajnos elkerülhetetlennek tűnik, hiszen valós laktációs teljesítményeken alapuló haza tenyésztéértébecslési futtatás legutóbb 2021. decemberben történt. A laktációs modul alapadatokkal való feltöltése, a gördülő laktációk számítása, az országos zárás áll előttünk.

A termékenyítési rendszer és az erre szorosan épülő apaság-meghatározás, az import embriók honosítása, a született utódok regisztrációja is sürgősen megoldandó feladat.

Jól látható, hogy munka van elég, de biztosíthatom Önöket, hogy elszántak vagyunk és biztosak vagyunk abban, hogy le fogjuk küzdeni ezt a nehézséget is.

TELJES KÖRŰ ELLÁTÁS ÁLLATTARTÓ TELEPEK RÉSZÉRE, TERÍTŐJÁRATOS SZOLGÁLTATÁSSAL.



Telepellátó Kft. - A biztos választás!

telepellato@telepellatokft.hu Hatvan, Nádasdy T. u. 9. fsz. 1.

+36 37 740 680 | +36 30 507 1941

www.telepellatokft.hu



telepellatokft



Telepellátó Kft.



NYÁRI KIEMELT AJÁNLATAINK

Tőgytörlő papírok



Szenázs tartósítás



Tőgyhigiénia



Bála- és silótakarók

Széles termékpalettánkról érdeklődjön a megadott elérhetőségeken vagy keresse fel webáruházunkat!



TAVASSZAL HÓDMEZŐVÁSÁRHELYEN – A SZOKOTT REND VISSZATÉR...

Kőrösi Zsolt
tenyésztésvezető, HFTE

SHOW-BÍRÁLAT

A XXIX. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok az idei évben a szokott helyen nyitotta meg a kapuit május 5-én. A korábbi években már bevált módon csütörtöktől szombatig várta a rendezvény a kiállítókat és az érdeklődő látogatókat.

A fajta minden évben megszokott egyre magasabb szintű megjelenése az idei évben talán még inkább tetten érhető volt, hiszen a korábbi hónapok megelőző válogatásainak köszönhetően nagyon erős mezőny gyűlt össze Hódmezővásárhelyen. A Spanyolországból érkezett *Javier Alvarez Lastra* volt az, aki csütörtökön a 10 osztályban felvonuló közel 100 egyed sorba rendezését végezte. A részletes eredményeket az írás végén találják.

ÜGYESSÉGI VERSENY

A szokásoknak megfelelően a kiállítás programját színesítő bemutatókat, versenyeket idén is láthatták a látogatók. A pénteken megrendezett ügyességi versenyen nagyon sok magas szintű felvezetést láthattunk. Az izgalmas verseny végén az alábbi eredmény született:



1. Hornyák Eszter

Geo-Milk Kft., Sárospatak

144 pont



2. Baranyai Sándor

Hajdúböszörményi Béke Agrár Kft.

137 pont



3. Bujdosóné Valczkai Léna

Agronómia Kft., Deszk

135 pont



FIATAL FELVEZETŐK VERSENYE

A több mint 20 éves hagyománnyal rendelkező fiatal felvezetők versenyén idén is több lelkes jelentkező adta le nevezését a szombati megmérettetésre. *Sebők Tamás* showbíró kapta a megtisztelő feladatot, hogy a komoly felkészülési munkával a hátuk mögött érkező résztvevőket a showmanship bírálókat szabályai szerint rangsorolja. Komoly verseny alakult ki különösen az élmezőnyben, hiszen mindenki tudása legjavát adta.





Győztesként a Hódmezővásárhelyről érkező *Banga Zsanett* vehette át a neki járó serleget és a szervező Hód-Mezőgazda Zrt. által felajánlott borjút. Továbbá még egy ajándék borjút, mivel az előző évi nyertesként hazavitt borjút ismét bemutatta a versenyen így neki automatikusan felajánl a szervező egy újabbat. A további két helyezett szintén a szervezők jóvoltából egy-egy báránnyal és sok-sok élménnyel gazdagodva térhetett haza. Második helyen a szintén hódmezővásárhelyi *Varga-Tóth Nóra* végzett, megelőzve a paks-földespusztai versenyzőt, a 3. helyen szereplő *Bodaki Dominikát*.

A 2022-es Holstein Nemzeti Show bírója:

Javier Alvarez Lastra, Spanyolország

Javier egy kicsi, mindössze 26 tehénből és szaporulatából álló, főleg legeltetésre alapozott családi gazdaságban nőtt fel. A tenyészet jelenleg 9.200 kg-os tejtermelési színvonallal és 84,3 pontos küllemi végpontszámmal rendelkezik.



Pályafutását a tejtermelés-ellenőrzés területén kezdte, majd csatlakozott a cég embriókkal foglalkozó üzletágához. 2013 óta a Panderosa Holstein farmon (Spanyolország egyik legsikeresebb tenyésztete) a kutatásért felelős csoport vezetője volt. 2004 óta a Spanyol Fiatal Tenyésztők Iskolájának tanáraként dolgozik, amely

mellett aktív bírója is a fiatalok számára megrendezésre kerülő felkészítői-felvezetői versenyeknek nemzeti és nemzetközi szinten. A portugál tenyésztőszervezettel való kiváló kapcsolatnak köszönhetően tudásából nemcsak a spanyol, de a portugál fiatal tenyésztők is profitálhatnak. 2006 óta a spanyol, 2013-tól az Európai Bírői Panel tagja. A jövő nemzedékét támogató munka mellett egyik vezetője a spanyol bírői képzésnek is, több alkalommal, mint „Mesterbíró” vett részt ezeken az eseményeken. 2010 óta a Holstein Európa bajnokság spanyolországi „holstein válogatottjának” összeállításáért/felkészítéséért felelős csapat tagja. Javier a számtalan lokális és regionális kiállításon történő bírálat mellett felelős volt a 2013-as és 2018-as Spanyol Nemzeti Show eredményeiért is. A 2014-es Svéd Nemzeti show, és a 2019-es Angliai Nemzeti Üsző Show mellett bíróként több alkalommal megfordult Portugália különböző regionális kiállításain.

HOLSTEIN-FRÍZ FAJTA DÍJAI

Holstein-fríz szűz üsző I/1. kategória

Első helyezettje:

a 101 katalógusszáma 33690 9693 4 RICA

33829 Go-Farm Sorrento-ET×27120 Southland Massive RC

Tenyésztő és tulajdonos: Alcsiszigeti Mg. Zrt., Mezőtúr



Második helyezettje:

a 110 katalógusszáma 34209 3094 0 Előd

21180 AOT Silver Helix-ET×23395 DE-SU 527 Spur-ET

Tenyésztő és tulajdonos: Cankó 2000 Mg. Kft., Bogyoszló



Harmadik helyezettje:

a 103 katalógusszámú 31222 5618 2 Ilonka

29922 Progenesis Fortune-ET×19530 BG E.T. Shottle-ET

Tenyésztő és tulajdonos: Makói Hagymakertész Kft.



Holstein-fríz szűz üsző I/2. kategória

Első helyezettje:

a 123 katalógusszámú 34000 3992 4 Balta

32288 Cookiecutter Happy 12262-ET×25112 Rickland

Altaceo-ET

Tenyésztő és tulajdonos: Agronómia Kft., Deszk



Második helyezettje:

a 117 katalógusszámú 30804 4961 9 Borjádi Elza Garido

34717 Has Garido-ET×31538 Semino-ET

Tenyésztő és tulajdonos: Borjádi Zrt.



Harmadik helyezettje:

a 122 katalógusszámú 33796 8789 4 Bimbó

33386 Denovo 14490 Excaliber-ET×32288 Cookiecutter

Happy 12262-ET

Tenyésztő és tulajdonos: Geo-Milk Kft., Sárospatak



Holstein-fríz szűz üsző II. kategória

Első helyezettje: a 201 katalógusszámú 33643 9526 1 Fájó
35293 Progenesis Rightaway-ET×28245 Ladys-Manor
Octoberfest-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Hidasháti Mg. Zrt., Murony



Második helyezettje:

a 206 katalógusszámú 34084 8422 3 Vöcsök
35180 ST Gen Noble Czar-ET×32281 Endco Charles-P-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Hód-Mezőgazda Zrt., Hódmezővá-
sárhely



Harmadik helyezettje:

a 209 katalógusszámú 33796 8516 0 Göndör
34682 Pine-Tree Defense-ET×28245 Ladys-Manor
Octoberfest-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Geo-Milk Kft., Sárospatak



Holstein-fríz vemhes üsző III. kategória

Első helyezettje: a 306 katalógusszámú 32312 6940 8 Heidi
33462 Siemers Ruw Rafting-ET×24423 Clear-Echo
Altadecree-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Mocsai Búzakalász Szövetkezet



Második helyezettje:

a 301 katalógusszámú 32492 8638 3 Nely

33286 Claynook Miami-ET×31793 Walnutlawn Sidekick-ET

Tenyésztő: Kerka Genetics Kft., Rédics;

Tulajdonos: Juhász Zoltán



Harmadik helyezettje:

a 305 katalógusszámú 34835 0975 8 Vámos

33284 Progenesis Parkavenue-ET×24056 Denmire Merchandise

Tenyésztő és tulajdonos: Béke Agrár Kft., Orosháza



Holstein-fríz tehén IV. kategória

Első helyezettje:

a 403 katalógusszámú 34084 6659 3 Terka

31178 Woodcrest King Doc×28698 WA-DEL ABS Butler-ET

Tenyésztő és tulajdonos: Hód-Mezőgazda Zrt., Hódmező-
vásárhely



Második helyezettje:

a 408 katalógusszámú 33796 7238 8 Böske

28777 Webb-Vue Spark 2060-ET×28698 WA-DEL ABS Butler-ET

Tenyésztő és tulajdonos: Geo-Milk Kft., Sárospatak



Harmadik helyezettje:

a 402 katalógusszámaú 30324 6444 8 Ibolya
31193 Selfie-ET×29114 AL.CE Meridian Sneaker-ET
Tenyésztő, tulajdonos: Füzesabonyi Agrár Zrt.



Holstein-fríz tehén V. kategória

Első helyezettje: az 506 katalógusszámaú 34575 1097 1 Kormos
30741 KNS Comedy×27150 Heidifarm SS Casanova CRI-ETS
Tenyésztő és tulajdonos: Solum Mg. Zrt., Komárom



Második helyezettje:

az 501 katalógusszámaú 34906 0447 1 Igaz
30196 Hermosa Casanova-ET×23246 Anderstup Jutland-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Nemzeti Ménesbirtok és Tangazdaság Zrt., Mezőhegyes



Harmadik helyezettje:

az 503 katalógusszámaú 33796 7050 8 Nusi
30758 Darlingo×28893 Pol Butte MC Breemer-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Geo-Milk Kft., Sárospatak



Holstein-fríz tehén VI. kategória

Első helyezettje:

a 608 katalógusszámú 33232 9652 9 Cica
26423 Wa-Del Bryant-ET×28608 Bruview Welane Gable-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Nemzeti Ménesbirtok és Tangazdaság Zrt., Mezőhegyes



Második helyezettje:

a 602 katalógusszámú 34084 5546 9 Banán
31929 EDG Delta-Chance-ET×28388 EDG Rubicon-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Hód-Mezőgazda Zrt., Hódmezővásárhely



Harmadik helyezettje:

a 603 katalógusszámú 30804 4307 7 Borjádi Panni Semino
31538 Semino-ET×28963 Holbra Sansire-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Borjádi Mg. Zrt.



Holstein-fríz tehén VII. kategória

Első helyezettje:

a 710 katalógusszámú 34339 1212 2 Flóra
30227 Farnear Delta-Lambda-ET×25165 CO-OP M-P Dorcy
Adidas-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Kasz-Farm Kft., Derecske



Második helyezettje:

a 709 katalógusszámú 34084 4102 6 Kaktusz
29994 MR Oak Dixon 57482-ET×27671 Barnkamper Villaar
Tenyésztő és tulajdonos: Hód-Mezőgazda Zrt., Hódmezővásárhely



Harmadik helyezette:

a 704 katalógusszámú 33443 4653 5 Hegyes
30713 Sandy-Valley J Pharo-ET×25994 EDG Deman-ET
Tenyésztő és tulajdonos: For-Milk Kft., Telekgerendás



Holstein-fríz tehén VIII. kategória

Első helyezette:

a 805 katalógusszámú 34000 1624 4 Katyus
29991 EDG Saturn Sender 8136-ET×25438 Heavenly Golden
Dreams

Tenyésztő és tulajdonos: Agronómia Kft., Deszk



Második helyezette:

a 806 katalógusszámú 34488 0438 4 Onga Casual Éva
28725 Schreur Altacasual RC×20756 Rocko
Tenyésztő és tulajdonos: Geo-Fríz Kft., Onga



Harmadik helyezette:

a 812 katalógusszámú 33665 7107 2 Isaura
28487 Stantons Most Wanted-ET×23074 Ladys-Manor PL
Shamrock-ET

Tenyésztő és tulajdonos: Nyakas Farm Kft., Hajdúnánás



Holstein-fríz tehén IX. és X. kategória

Első helyezettje:

az 1003 katalógusszámú 34000 0164 4 Drámca
25112 Rickland Altaceo-ET×24417 Canyon-Breeze AT Airlift-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Agronómia Kft., Deszk



Második helyezettje:

az 1002 katalógusszámú 33513 4675 1 Yesum
24144T-ET×24924 L-L-M Dairy Padlock CRI-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Nemesszalóki Mg. Zrt.



Harmadik helyezettje:

a 902 katalógusszámú 34084 1661 3 Bagó
27494 LE-O-LA Mogul Gambler×19530 BG E. T. Shottle-ET
Tenyésztő és tulajdonos: Hód-Mezőgazda Zrt., Hódmezővásárhely



A csapatverseny harmadik helyezettje

a **Nemzeti Ménesbirtok és Tangazdaság Zrt., Mezőhegyes**



második helyezettje a **Kasz-Farm Kft., Derecske**



első helyezettje az **Agronómia Kft., Deszk.**



A legjobb holstein-fríz nőivarú egyedek összevetése alapján a kiállítás nagydíját a 710 katalógusszámú Flóra nyerte, tenyésztője és tulajdonosa: Kasz-Farm Kft., Derecske.

A kiállítás szarvasmarha-tenyésztési nagydíját átadta: Kiss Ferenc, a Holstein-fríz Tenyésztők Egyesületének elnöke és a tenyésztőszervezet ügyvezető igazgatója, Bognár László.



A HOLSTEIN-FRÍZ TENYÉSZTŐK EGYESÜLETÉNEK KÜLÖNDÍJAI

Az összetett pontverseny kiírásának eleget tevő, legeredményesebben szereplő tenyészet részére.

A díjat kapta a Hód-Mezőgazda Zrt., Hódmezővásárhely, aki a kiírás alapján 51 pontot szerzett.

A díjat átadta: Kőrösi Zsolt tenyésztésvezető, HFTE



Csukás Zoltán-díj

A Magyar Szarvasmarha Tenyésztők Szövetsége 1999-ben Csukás Zoltán professzor emlékére díjat alapított, melyet minden évben az Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok díjkiosztó ünnepségén adnak át. A díj – amely bronz emléklap, díszoklevél és 500 dollárnak megfelelő pénzüsszeg – odaítéléséről kuratórium dönt. A díjat ez évben szakmai tevékenységének elismeréseként Dr. Béri Béla érdemelte ki.

Béri Béla a Debreceni Egyetem Állattenyésztéstani Tanszékének oktatója, több mint négy évtizede vesz részt a felsőfokú agrárképzésben. Szakmai munkája során az ország és a régió mezőgazdaságában dolgozó szakemberek többségét oktatta állattenyésztéssel, elsősorban szarvasmarhatenyésztéssel kapcsolatos ismeretekre. Példamutatóan vállalt szerepet a tudományos utánpótlás nevelésében, irányításával ez idáig 9 hallgató szerzett PhD fokozatot. Azok a hallgatók, akiknek témavezetője volt, ma az ország meghatározó szakemberei.

Kutatói tevékenysége során több területen is hozzájárult hazánk és a régió állattenyésztésének hatékonyabb működéséhez. Kiemelkedő szerepe volt az őshonos fajták megőrzésében, valamint a tejtermeléshez és hústermeléshez kapcsolódó kutatásokban. Széleskörű kapcsolatrendszere és szakmai tapasztalata, továbbá kiváló kommunikációs készsége folytán az egyetemi oktatáson túl rendszeresen tart előadásokat akár az Egyetem, akár más társadalmi szervezetek megbízásából.

Két évtizede hatékony segítségével alapították meg és azóta irányítja azt a tenyésztőszervezetet, amelyik négy szarvasmarha fajta (jersey, ayrshire, brown swiss, svéd vörös) törzskönyvezését végzi, lehetőséget biztosítva elsősorban azoknak a kistermelőknek, akik hagyományos, kézműves tejtermékeket állítanak elő. Az Egyesület garantálja, hogy tagjaik munkájukat megfelelő tenyésztési háttérrel végezzék. A regionális és országos kiállítások rendszeres résztvevői azzal a céllal, hogy a hazánkban kevésbé ismert fajtákat is népszerűsítsék.

25 éven keresztül az egyik regionális kiállításnak, a Farmer-Expo-nak a programjait koordinálta. Szakmai konferencia, fajtabemutató és szaktanácsadás szervezésével járult hozzá, hogy a kiállításra látogató szakemberek megkapják a korszerű, hatékony termelést elősegítő szakmai információkat.

Együttműködésre nyitott, közvetlen személyiség, ugyanakkor egyéni meglátásaival alkotó módon járul a szakmai közösségek életéhez.

A díjat átadta Baranyai Sándor a Magyar Szarvasmarhatenyésztők Szövetsége elnöke és Bognár László, a Szövetség főtítkára.



A kiállítás legszebb tőgyű tehenének tenyésztője részére.

A díjat kapta a **Kasz-Farm Kft., Derecske** a 710 katalógusszámú 34339 1212 2 Flóra nevű tehen bemutatásáért.

A díjat átadta: Kovács Dániel küllemi bíráló, HFTE



A kiállítás Junior Champion tenyészállata részére.

A díjat kapta a **Mocsai Búzakalász Szövetkezet** a 306 katalógusszámú 32312 6940 8 Heidi nevű vemhes üsző bemutatásáért.

A díjat átadta: Sebők Tamás, területi igazgató, küllemi bíráló, HFTE



A kiállítás Junior Reserve Champion tenyészállata részére.

A díjat kapta a **Juhász Zoltán** a 301 katalógusszámú 32492 8638 3 Nely nevű vemhes üsző bemutatásáért.

A díjat átadta: Jakab Lajos küllemi bíráló, területi igazgató HFTE



A kiállítás Intermediate Champion tenyészállata részére.

A díjat kapta a **Kasz-Farm Kft., Derecske** a 710 katalógusszámú 34339 1212 2 Flóra nevű tehen bemutatásáért.



A díjat átadta: Berkó József területi igazgató, küllemi bíráló, HFTE



A kiállítás Intermediate Reserve Champion tenyészállata részére.

A díjat kapta a **Hód-Mezőgazda Zrt.**, Hódmezővásárhely a 709 katalógusszámú 34084 4102 6 Kaktusz bemutatásáért.
A díjat átadta: Kőrösi Zsolt tenyésztésvezető, HFTE



A kiállítás Senior Champion tenyészállata részére.

A díjat kapta az **Agronómia Kft., Deszk** a 805 katalógusszámú 34000 1624 4 Katyus nevű tehén bemutatásáért.

A díjat átadta: Kőrösi Zsolt tenyésztésvezető, HFTE



A kiállítás Senior Reserve Champion tenyészállata részére.
A díjat kapja a **Geo-Fríz Kft., Onga**, a 806 katalógusszámu 34488 0438 4 Onga Casual Éva nevű tehén bemutatásáért.
A díjat átadta: Kovács Dániel küllemi bíráló, HFTE



A csapatverseny győztes tenyészeté részére a tenyésztő-szervezet 2017-ben Andrassy István díjat alapított.
A díjat kapta az **Agronómia Kft., Deszk**
A díjat átadta: Andrassy Balázs és Sebők Tamás



A kiállítás Reserve Champion tenyészállata részére.
A díjat kapta a **Mocsai Búzakalász Szövetkezet** a 306 katalógusszámu 32312 6940 8 Heidi nevű vemhes üsző bemutatásáért.

Pénzjutalom: 500.000 Ft

A díjat és a pénzjutalmat átadta: Javier Alvarez Lastra, a kiállítás spanyol bírója.



A kiállítás Grand Champion tenyészállata részére.

A díjat kapta az **Kasz-Farm Kft., Derecske** a 710 katalógusszámú 34339 1212 2 Flóra nevű tehén bemutatásáért.
Pénzjutalom: 750.000 Ft

A díjat és a pénzjutalmat átadta: Kiss Ferenc, az egyesület elnöke és Bognár László ügyvezető igazgató



A kimagasló eredményeket felmutató gazdaságok tenyésztést irányító szakemberei közül évente egy alkalommal, egy személy részére **AZ ÉV TENYÉSZTŐJE** címet adja át a HFTE elnöke és ügyvezető igazgatója.



AZ ÉV TENYÉSZTŐJE: Korhammer János

1938-ban született Felsőmindszenten. Édesapja mezőgazdász volt. A háború után kitelepített család Németországban, az akkori NDK területén kezdett mezőgazdasággal foglalkozni egy 20 hektáros farmon.

Kitüntetéssel megszerzett mestervizsgájával 24 évesen főiskolásokat, egyetemistákat vezetett be a szarvasmarha tenyésztés rejtelseibe. 1953-ban az amerikai segélyszervezet 8 holstein-fríz vemhesűsöt ajándékozott a családnak, ekkor kezdődött a fajtával az igazi tenyésztői munka.

1968-ban eljutott Madisonba a World-Dairy Expóra, aminek hatására tenyészbika előállítással is elkezdett foglalkozni.

1976-ban új farmot épített, ahova több európai országból, köztük Magyarországról is látogattak tenyésztők. Az új holstein fajtához új bírókra volt szükség, így a nemzeti egyesület megválasztotta show-bírónak. Több hazai és nemzeti versenyen vett részt tenyészállataival, ahol számos díjat nyert. Egy sajnálatos baleset következtében munkája hosszú időre megszakadt. Később eljött Magyarországra és négy évig tenyészállat exporttal foglalkozott.

2001-ben családot alapított itthon, majd az Agronómia Kft. deszki tehenészeti telepén feléledt holstein szenvedélyének köszönhetően már a hazai tenyésztés színvonalát emeli. Munkájának köszönhető, hogy a telep laktációs eredménye folyamatosan kimagasló.

A hazai kiállítások rendszeres résztvevője, szinte minden évben nagy létszámú egyedeket mutatnak be. 2008-tól mestertenyésztő. Munkájának eredményeként a telep jelenleg 5 élő excellent egyeddel büszkélkedhet.

2021-ben a XXVIII. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok keretében megrendezett Nemzeti Holstein Show-n az általa tenyésztett egyedek pár díj kivételével mindent megnyertek.

Kitüntetéséhez gratulálunk!





SZIKGÁT-TEJ KFT. AVATÁS

Kovács Dániel

2022. június 18-án avattuk 30166 6773 5 Fácánt (21539 Bomaz Dane 532-ET×18694 Darlawn Mtoto Hosea-ET) a **Szikkát-tej Kft.**-nél. Ő a 4. Aranytörzskönyves egyed az üzemben. Fácán hatodik laktációjában érte el 100.000 kg-os életteljesítményt. Első laktációját 10.002 kg-mal kezdte, majd ezt követően mind az 5 laktációját 12.000 kg feletti termeléssel zárta. Csúcslaktációja az 5. volt 14.791 kg-mal, 55,7 kg napi maximális tejjel. Az üzemben 4 lánya született, közülük a 4. épp két nappal ezelőtt látott napvilágot. Az üzemben van egy olyan hagyomány, hogy az aktuális legidősebb tehén nem kerül selejtezésre, hanem élheti nyugodtan életét a telep akár termelés nélkül is, míg el nem pusztul.



Most Fácán ért abba a korba, hogy békésen tölthesse nyugdíjas napjait, reméljük legalább olyan sokáig, mint az első 100.000-es egyed, aki 4 hónap híján 20 évet élt.

Szívből gratulálunk a tenyésztőnek!

Excellent az Erdőhát Zrt-nél

2022 márciusában excellent minősítést kapott az **Erdőhát Zrt.** 33255 8284 8 Rügyes (28340 S-S-I Montross Jedi-ET×23909 Mountfield Altaexacter) nevű tehene. Kimagasló küllemi adottságainak köszönhetően már első bírálatkor is 91 pontot kapott a testére és 90 pontot tejelő erejére, igen jó láb és tőgyadottságai mellett. Ám két laktáció elteltével külleme sokat fejlődött és harmadikoként 96 pontot kapott a testére, 95 tejelőerejére, 87 pontos tőgye és



lába mellett így a végpontszáma elérte az excellent 90 pontot.

Rügyes nem csak kimagasló küllemi adottságairól ismert, hisz a tavalyi évben ő vihette haza a legmagasabb első zárt laktációért járó Ezüstkannadíjat is. Mindezen tények jól reprezentálják, hogy a küllem és a termelés kéz a kézben jár. Szívből gratulálunk a tenyésztőnek!

A Kasz-Farm Kft. is Excellent tehénnel büszkélkedhet

2022 május 10-e nagy örömmre szolgált, hiszen újra bírálhattam **Kasz-Farm Kft.** 34339 1212 2 Flóra (30227 Farnear Delta-Lambda-ET×25165 CO-OP M-P Dorcy Adidas-ET) nevű tehénét. Flóra végső pontszámam Ex91 lett, 94 pontos tőgy, 91 pontos lábpontjával ezek mellett testére 89, míg tejelő erejére 88 pontot kapott. Fantasztikus küllemét már több kiállításon is megmutatta. Tavaly 2. laktációs tehénként kategóriagyőztes lett az Alföldi Állattenyésztési Napokon.

Idén sokak álmát valóra váltva a kategóriagyőzelmen túl Intermediate Champion lett, elnyerte a kiállítás legszebb tőgyét illetve mindezeket megkoronázva Ő lett a kiállítás **Grand Champion** egyede is! Mindezek mellett Ő is ékes példája annak, hogy a termelés mögött igenis ott egy jó küllem, hisz már első laktációját is 11.500 kg felett zárta, majd ezt követő második laktációban 15.108 kg tejet termelt 305 nap alatt! Szívből gratulálunk a Tenyésztőnek és az egész csapatnak!





AZ ARANY STANDARD A TŐGYÁPOLÁSBAN

Hatékony tőgybimbó-fertőtlenítés
prémium termékekkel



PRE-GOLD

UDDERgold
PLATINUM

4XLA®

Alcide
Milk gold Standard





DUNÁNTÚLI TÖRTÉNESEK

Jakab Lajos

A **Bos-Frucht Agrárszövetkezet** homokszentgyörgyi tenyésztésében újabb Aranytörzskönyves tehenet köszönthettünk. 7486 Marion (apja 19966 Fritz) közel 13 évesen, nyolcadik laktációjában érte el az elitklubba kerülés feltételének számító álomhatárt, a 100 ezer kilogrammos termelést. Legmagasabb termelését a negyedik laktációjában produkálta, ekkor 13.180 kilogrammos termelést ért el. Élete során nemcsak mennyiségben, hanem beltartalomban is átlag fölötti eredményekre volt képes. 4% tejsír, 3,43% tejfehérje jellemzi élettéljesítményét. Külleméről elmondható, hogy minden fő bírálati tulajdonságra 81 vagy 82 pontot kapott még elsőborjaként.



Marion oklevelét Bánovics Ádám operatív vezető és Migács Márk állategészségügyi technikus vette át.

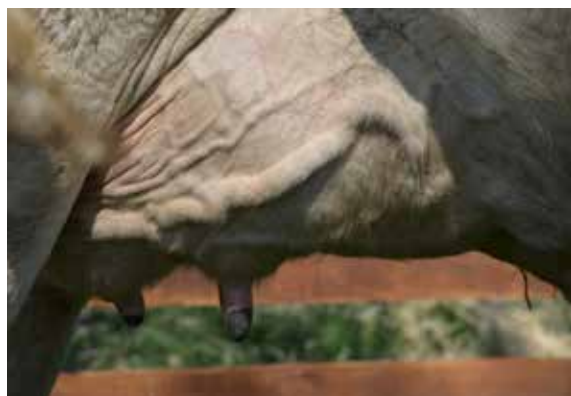
Második Aranytörzskönyves tehenét ünnepelhet-e a **Sombereki Zrt.** tenyésztete. 5214 Gerle (18175 Hornet×16545 Zorro) 12 éves kora ellenére rendkívül fitt állapotban várta avatását. Nyolc laktációja során végig megőrizte remek küllemi tulajdonságait. Rendkívül erős, feszes hát, szép mellkas szélesség, törzsmélység jellemezték. Szembetűnő volt erős elülső tőgyfél illesztése és látványos erezettsége, tőgyállománya is. Legmagasabb termelését a hetedik ellése után érte el, ekkor 12.091 kilogrammos 305 napos laktációt produkált.



Az oklevelet Égi Henrietta ágazatvezető, Reiter Nándor inszeminátor és munkatársaik vették át.

Bevallom, nem kicsit fájó szívvel kell bemutatnom a most következő 100 ezer literes tehenünket. Szomorúságom oka, hogy 6660 Apóca (22427 Durable×19451 Matches) bár már 18. Aranytörzskönyves tehené a **Sereg-tej Kft.** tenyésztetének, ami egy ötszázas átlaglétszám mellett igencsak kiemelkedőnek számít, egyben sajnos az utolsó is. A hosszú évtizedek óta kiemelkedő termelési eredményekkel, szakmai sikerekkel büszkélkedő tenyésztet ugyanis nincs többé. Megszűnt. Fájó ezt kimondani, de biztos vagyok benne, hogy még fájóbb annak a remek szakembergárdának, akik sok éve vagy akár csak néhány éve is, de azon dolgoztak, hogy a siker töretlen legyen. Tudom, hogy nekik nagyszerű terveik, elképzeléseik voltak. Nem ők tehetnek róla. Kiemelkedő munkájukat mindenképpen köszönet illeti! Jó volt hozzájuk menni, nagyon fog hiányozni!

6660 Apóca kilenc évesen, hat laktáció alatt teljesítette az Aranytörzskönyvhöz előírt szintet. Legmagasabb termelését a negyedik laktációjában produkálta, ekkor 17.753 kilogrammos 305 napos laktációt zárt. Kiemelkedően jó küllemi tulajdonságokkal rendelkező tehenet köszönthettünk ismét. Csak egy dolgot kiemelve, még most is 9-es elülső tőgyfél illesztés jellemezte!



Szívből gratulálunk a Sereg-tej Kft. egész csapatának! Köszönjük a sok évtizedes kiemelkedő szakmai munkát!



Az oklevelet Csánk Balázs állattenyésztési osztályvezető, Kálmán Balázs és Bödő Tamás törzstenyésztő, inszeminátorok vették át.

Találja meg üres teheneit bármikor, farm körülmények között



Végezze el a tesztet **gyorsan**, néhány csepp vérből



Vizsgáljon kényelmesen, az **saját időbeosztása** szerint



Azonosítsa pontosan vemhes teheneit, a termékenyítés utáni **28. naptól**



Találja meg üres teheneit **néhány perc alatt** és cselekedjen azonnal



>99%
pontosság

Kezdje el a tesztelést még ma, hogy azonosítsa üres teheneit minél hamarabb!

Lépjen kapcsolatba velünk még ma!

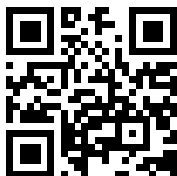
Magyarországon forgalmazza:

Alta Genetics Hungary Kft

www.altagenetics.hu

zbabai@altagenetics.hu

06-30-9923810



IDEXX

Test with Confidence™

Alertys™ On Farm Pregnancy Test

Egyre gyakoribb vendégek vagyunk a **Prorag Agrár-centrum Kft.** lászlópusztai tenyésztésében, ha Aranytörzskönyves avatásról van szó. Ezúttal 3797 Zsemle (16530 Zairex16783 Garter) termelése érte el a 100 ezer kilogrammot, akit ráadásul pont a 12. születésnapján köszönthettünk. Zsemle kilencszer ellett, 4 tonna zsír és 3,6 tonna fehérje élettelsítményével pedig tej beltartalom terén is rendkívül jól teljesített. Most sem tudom kihagyni annak a megemléztését, hogy hányadik laktáció volt az, ahol a legmagasabb termelést produkálta az éppen aktuális Aranytörzskönyvesünk. Zsemle ezt a hetedikben tette! Azért tartom ezt fontosnak, hogy ezzel is érzékeltessem, milyen kiaknázatlan lehetőségek maradnak a teheneinkben a 2,0-ás átlagos laktációs szám mellett!



Az oklevelet Hirják András termelési igazgató, Südi András telepvezető, Mudris Ferenc műszakvezető és munkatársai vették át.

A **Milkmen Kft.** földespusztai tenyésztésében is bővült az Aranytörzskönyvesek száma. Ezúttal 2474 Mitvisz (22291 Loganx20917 Spartacus) termelése haladta meg a 100 ezer kilogrammot. 2474 Mitvisz kilenc évesen, hetedik laktációjában került avatásra. Legmagasabb termelését a harmadik laktációjában érte el, ekkor 17.553 kilogramm tejet adott, 305 napra korrigálva.



Az oklevelet Lang Miklós telepvezető, Bodaki Zoltán gondozó és Kolozsvári Piroska adminisztrátor vették át.



EXCELLENT TEHÉN DESZKEN

Kőrösi Zsolt

Ha Deszk..., akkor excellent! Április 22-én vált lehetővé annak a tehénnek a bírálata, akit épp a XXIX. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napokra készítettek fel társaival együtt az **Agronómia Kft.-nél**. A 2017. december 27-én született 34000 1655 4 Vörös a négy tehenet és egy üszőt számláló deszki csapat tagja volt. Harmadik ellését követően került sor a bírálatára, ahol 90-es végponttal végzett. Résztulajdonságait tekintve: Testpont 90, Tejelő erő 90, Láb-, lábvég 87, Tőgy 91. Az első két laktációja alatt több mint 21.000 kg tejet termelő tehén apja 23919 GIBBS-I CLAYNOK DUDE, anyai nagyapja 22429 GLENN-ANN PALERMO-ET. Ezzel a tehénnel 5-re gyarapodott az Agronómia Kft. élő excellent teheneinek száma!



ARANYTÖRZSKÖNYVES AVATÁS AZ AGRÁR-KER KFT-NÉL CSANÁDPALOTÁN

Újabb aranytörzskönyves egyed avattunk június 1-jén Csanádpalotán az **Agrár-Ker Kft.-nél**. Az 1198-as sorszámmal avatott tehén 7 laktáció alatt termelte meg az avatáshoz szükséges 100.000 kg tejmenyiséget. 2012. április 30-án született 31863 4461 2 Lia. Apja 22407 Kerndt Gables, anyai nagyapja 16543 Gelej Zsilett Outside.



Az avatáson Dr. Mélykúti Tibor ügyvezető, Dr. Hegyes Tibor állatorvos, Labbanczné Tóth Erzsébet telepvezető valamint Bella Brigitta és Bösi Edit műszakvezetők vették át az oklevelet kollégáik társaságában.



SZÜLINAPI AVATÁS

Szabics István

2022. május 31-én a **Rábapordányi Mg. Zrt.**-ben két egyed is elérte a 100.000 kg-os álomhatárt. 30162 9758 7 Göndör 2012. október 4-én született, apja Lot-O-Rok Oman Jake-ET, anyai nagyapja By-My Blitz Candet-ET. A másik ünnepelt 30162 8860 6 Kontyos 2011. július 13-án született, apja By-My Blitz Candet-ET, anyai nagyapja pedig Pagen-Ernwood Dane-ET.



A termelést igazoló oklevelet Németh Lajos ágazatvezető és munkatársai vehették át.

2022. június 10-én a **Hanság Szövetkezet** második aranytörzskönyves tehenét ünnepelhette épp értékes tehene születésnapján. A 2009. június 10-én született Radó 13 éves, apja Gem-Hill Amel Don-ET, anyai nagyapja Regancrest Gearr-ET. Radónak nyolc ellésre volt szüksége, hogy elérje a több mint 100.000 kg-os tejtermelést, és kiérdemelje az aranytörzskönyvet.



Az elismerő oklevelet Baán Gyula inszeminátor, Karasay Tamás felhajtó, Dr. Dombi Tibor állatorvos, és Kun Márk főállattenyésztő vehették át.



FUTÓMŰFELÚJÍTÁS

**PROFESSZIONÁLIS CSÜLÖKKÖRMÖZŐ
KALODÁK HOLLANDIÁBÓL
WOPA BV GYÁRTMÁNY**

**ÁTHAJTÓ JELLEGŰ KALODA
HORGANYZOTT VÁZSZERKEZETTEL
ÖNBIZTOSÍTÓ EMELŐ-RÖGZÍTŐKKEL
CE JELZÉssel, MUNKAVÉDELMI LEÍRÁSSAL.**

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

Dr. Lehoczky János
Leholand Kft.
6635 Szegvár, Kórógy u. 72.

A FAJTAFÜGGETLEN GYORSSZERVIZ

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

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



A TAVASSZAL EGYÜTT ÚJ EXCELLENT TEHENEK ÉRKEZTEK A MAGYAR TENYÉSZETEKBE

Sebők Tamás

Excellent tehenek szempontjából inségesnek mondható évek után 2022 tavasza szép csokorban kínálta az Excellent egyedeket, amelyekből kettő észak-magyarországi tenyészetekből érkezett.

Geo-Milk Kft, Sárospatak

33796 4805 5 Mézes – Ex 90

28698 Wa-Del ABS Butler-ET×25934 Hammer-Creek O Man Kody

Mézes, a négy és fél éves tehén harmadik laktációja elején került ismételt bírálatra. Kereken két éve, az első küllemi bírálat alkalmával egy rendkívül kiegyensúlyozott „teljesítménnyel” – 82, 82, 81, 83, 82-es végponttal egy megbízható jövőképet festett. Az „eseménytelen” első és második laktáció alatt megtermelt több mint 32.000 kg tej alátámasztotta a küllem alapján elvárható reményeket. Mézes a 2022 januári ellését követően a hódmezővásárhelyi válogatás alkalmával került ismét szemünk elé, ahonnan már egyenes út vezetett a hódmezővásárhelyi kiállítás utazó keretbe.



A napi 70 kg feletti tejtermelést maximálisan kiszolgáló küllem.

Az Excellent osztályba került 90 pontos tőgy és a 91 pontos Láb-lábvég tulajdonságok magas szintre emelkedését a képen is jól látszó széles far alapozta meg. Mézes személyében azt az igazi tehenet találtam meg, amely hűen képviseli a „funkcionális, termelő tehén” címet. Ő az az igazi egyed, amelyből ha egy teljes csapatot lehetne felvonultatni, akkor a napi rutinfeladatok elvégzése után az ember nyugodtan dőlhetne hátra: a tenyésztői munka meghozta a gyümölcsét, a tejtermelés biztos kezekben van... a genetika csak tegye a dolgát!

Pusztavámi Tejszövetkezet Zrt., Pusztavám

30117 9647 6 Körte – Ex 90

28817 Farnear-TBR-BH PIP 55417-ET×26162 Toc Farm Goldfish-ET

A 2017 nyár végén született Körte első laktációs, a telepi átlagtól is elmaradó termelése és a küllemi bírálatkor kapott 83-as végpontja némi ellentmondást mutattak. A gyengébben indított laktációval és a fenti küllemmel viszont nem volt komoly kihívás a termékenyülés, Körte az első inszeminálást követően vemhes lett. A második laktációban történt bírálat során kapott 89-es végpont mellett viszont már nem volt „apel-láta”, a küllem „megkövetelte” a termelést, a közel 14.000 kg-os zárt laktációval már helyrebilleni látszott a biológia. A küllemen szinte nyomtalanul elszaladt időt követően Körte ismét ott állt előttem, immár a harmadik laktációja derekán.



Körte meglepően fiatalos eleganciával jelent meg a bírálaton. A finomság és a funkcionalitás tökéletes párosítása által született összkép végül egy 90 pontos Excellent minősítést ért. A Tőgy és Láb-lábvég volt a két tulajdonság, ahol a 90 pont kiadásra került. Tőgy esetében a fiatal kortársakat meghazudtoló tőgymélység, erezettség és bimbóhelyeződés, láb esetében a hátsó láb hátulnézet és a mozgásképző kombinációjának köszönhetően születtek meg az Excellent pontok. Tavaly őszi ellése ellenére Körte a Nemzeti Show-ra utazó csapat, és ezzel a kiállítás „halál kategóriájának” tagja lett, ahol talán először mondhattuk el, hogy egy ringben egyszerre több Excellent tehén is versenyzett, felejthetetlen pillanatokat okozva bírónak, közönségnek egyaránt.



A negyedik „Arany” Nagykőrösön

Toldi Tej Kft., Nagykőrös

31982 2584 8 Rúzs

22084 Charlesdale Superstation-ET×21247 Alpag Damion Utabor

A Toldi Tej Kft. negyedik Aranytörzskönyves tehené, Rúzs életpályája igazi megtestesítése a holstein-fríz fajtában rejtőző kiaknázható lehetőségeknek. Az élete folyamán adódó nehézségek ellenére – nehézzellések sorozata – Rúzs olyan folyamatosan emelkedő termelést produkált, amely

egyértelmű bizonyítéka a fajta vitalitásának és a kitolandó életkor által kínált kilátásoknak. Bár az üszőkorban történt harmadik inszeminálást követően jelentkező újabb ivarzása nem túl fényes jövőt vizionált, az utolsó pillanatban – negyedikre – érkezett vehem után induló a standard laktáció, 41 kg feletti befejésekkel, 9992 kg-mal zárult és meglepetésszerű, azonnali vemhesülésnek köszönhetően gyorsan be is fejeződött. A második 11.300 kg, a harmadik 12.400 kg, a negyedik már 13.500 kg-ig kúszott fel. A hatodik laktációban pedig a 305 napos laktációban közel 64 kg-os napi termelésekkel, Rúzs már élete legjobbját produkálva, 15.000 kg felett zárt! Sajnos az ötödik laktációban „elvesztett” borja rányomta bélyegét a szaporodásbiológiájára, kiváló termékenyülési indexe – 4 borjú/6 termékenyítés – drasztikusan megugrott, amely azonban nem befolyásolta termelési „kedvét”. 260 nappal a hetedik ellése után Rúzs végül átszakította a képzeletbeli 100.000 kg-os szalagot... és vemhesülés esetén „készen áll” egy újabb elhúzódo, de aktív laktációra. Napi 30 kg feletti napi termeléssel, kiváló küllemének és tejelő erejének köszönhetően minden energiáját a termelésre összpontosítva, nagyszerű kondícióval a tenyészet teljes támogatását élvezve „várja” következő borjának születését, tovább nevelve ezzel öt bikaborjának és egyetlen lányának köszönhető szűk „családmagoncát”, amelynek lassan terebélyesedő ágait aktívan egy eddig elsőként kiválóan teljesítő, 17.300 kg-mal indító James Bond apaságú unoka és egy Beachboy apaságú dédunoka ápolgatja.



A bőséges, finom ebéd után az ünnepeltnek készült tortát Botocskáné Ruzitska Ágnes telepvezetőnek igen sokfelé kellett vágnia, hogy a meghívott vendégeknek és a tenyészet dolgozóinak is jusson belőle!

Az igazi „erő”, bordaívek és bordakosár, kiválóan erezett tőgy nagyszerű tőgymélységgel. Mind egy-egy kulcs a sikerhez!



AVATÁS JÁSZKISÉREN

Berkó József

A megszokott módon folytatódik az élet a **Laktored Kft.**-nél az Aranytörzskönyvesek szempontjából. Már 2022-ben is beérett a soros százezres. A tenyészet vezetése nagyon büszke arra, hogy az ilyen egyedek számában a megye legjobbjai közé tartoznak. A legújabb ünnepelt a vörös színváltozatot képviselő 6346 Túlso (18192 BG Camelot Marmax×15406 Enyingi Topáz London).

Termelését átlagos szinten kezdte, majd fokozatosan emelte az ötödik elléséig, amikor is 284 nap alatt 18.011 kg-ot termelt. Túlso jellemzően rövid laktációs periódusokat produkált. Az első hatban négyszáz alatt volt a tejelő napok száma, sőt ebből négyben még a háromszáz sem érte el. Így aztán gyorsan eljött a kilencedik ellés, ahol is átlépte a százezres vonalat. Ezzel övé lett a tenyészet 12. oklevele, melyet avatásán Zilahiné Varga Piroksa ügyvezető igazgató és Kiss István telepvezető vettek át kollegáikkal együtt.



Az oklevéllel Botocskáné Ruzitska Ágnes telepvezető, mellette Kustár Tamás ügyvezető igazgató kollégáival és a mindenben szépen közreműködő Rúzssal.





MENTSÜK FEL A SZARVASMARHÁT A VÁDLOTTAK PADJÁRÓL

Dr. Stefler József – Dr. Borbély Csaba

¹professor emeritus MATE, MATE Állattenyésztési Tudományok Intézet

²egyetemi docens, MATE Agrár- és Élelmiszergazdasági Intézet, Agrárgazdaságtani és Agrárpolitikai Tanszék

Ennek az írásnak az az elsődleges célja, hogy a szarvasmarhák kapcsolatos tévhiteket tisztázzuk, ezzel együtt muníciót adjunk az ágazati szereplőknek, hogy megvédjék magukat, megvédjék a munkájukat. Napjainkra jelentősen emelkedett az információs csatornák száma, ugyanakkor sok esetben valós tényekből kiindulva eltúlzott vagy egyenesen téves következtetésekkel terhelt hírek jutnak el az emberekhez. A helyzetet tovább rontja, hogy a polgárok egy része nem szelektál, nem mérlegel, érdemi utánjárás nélkül fogad el mindent, súlyosabb esetben a rendelkezésére álló lehetőségeivel élve (social media) még terjeszti is azokat. A szarvasmarha ágazattal kapcsolatban is számos ilyen „hír” él a köztudatban, amelyek közül most kettőt szeretnénk tisztázni: a szarvasmarhák metánkibocsátásának klímaváltozásra kifejtett hatását, illetve a vöröshús-fogyasztással kapcsolatos tévhiteket.

A SZARVASMARHA ÁGAZAT METÁN KIBOCSÁTÁSA

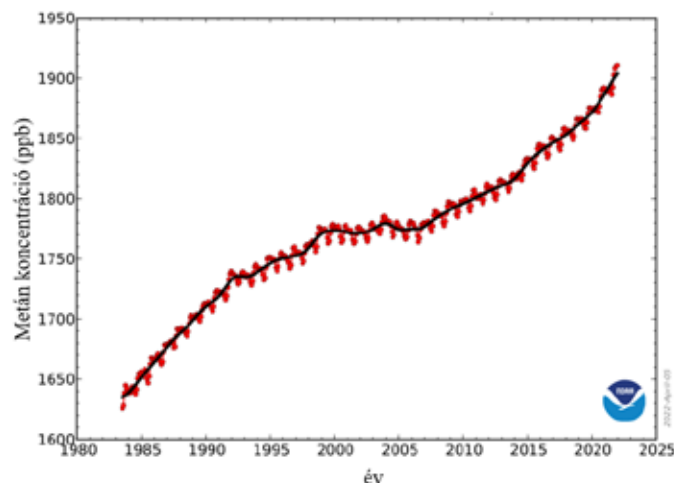
A metánkibocsátással kapcsolatban akkor követhetjük el a legnagyobb hibát, hogy ha a valós állapotot relativizáljuk, ugyanakkor elkerülhetetlen, hogy az ágazat üvegházhatású gáz (ÜHG) emissziójának elemzésekor ne érintsünk más szektorokat. A helyzetet talán jól jellemezi az **1. kép**, amely magában hordozza a téma minden ellentmondásosságát (a kép címe az internetről átvett eredeti szabad fordítása).



1. kép: „Két szarvasmarha, akik épp tönkre teszik a Földet”

Forrás: facebook.com

Azt tényként kezelhetjük, hogy a Föld klímája változik, ennek negatív hatásait már jó ideje érezzük. A klímaváltozás elsődleges oka az üvegházhatású gázok (vízgőz, CO_2 , CH_4 , dinitrogén-oxid) légköri koncentrációjának emelkedése és az ezzel együtt járó fokozott üvegházhatás. Itt kell megjegyezni, hogy az üvegházhatás a földi lét szükséges alapeleme, nélküle a Föld egy élettelen hideg égitest lenne, -50°C fok körüli átlaghőmérséklettel. A klíma-szeptikusok szerint a mostani helyzet természetesnek mondható, hiszen bolygónk léte során voltak sokkal melegebb és lényegesen hidegebb korszakok is. Ezt a tényt elfogadva ugyanakkor figyelmeztető jel, hogy az üvegházhatású gázok légköri koncentrációja az utóbbi pár évtizedben drasztikusan megemelkedett. A szarvasmarháknak is felrótt metán mennyisége a légkörben az USA Nemzeti Óceán- és Légkörkutató Hivatal (NOAA) adatai szerint rekordméretben növekedett. A 2021-es évhez képest 17 ppb-vel (ppb jelentése: egy a milliárdban) emelkedett a koncentráció, amely a legnagyobb éves növekedés a modern mérések 1983-as megkezdése óta (**1. ábra**). Az előző legnagyobb évi növekedést 2020-ban mérték (15,3).



1. ábra: Globális havonkénti légköri metán növekedés

Forrás: noaa.gov, 2022

Az ilyen mértékű növekedésre nincs természetes folyamatra visszavezethető magyarázat, így el kell fogadnunk, hogy a változás mögött alapvetően antropogén hatás áll, vagyis az emberi tevékenység következményeként jelentkező okokkal magyarázható. A metán egyik fő bűne, hogy a Globális Melegítő Potenciál értéke 23-25-ször nagyobb, mint a szén-



+ 36 20 344 6520



agromilk@agromilk.hu

Robotizált és hagyományos fejéstechnológia

R²evoluiton új generációs rotary fejőház

Csúcsminőségű, farkorlát nélküli rotary fejőház
a maximális kényelem és tehenkomfort
érdekében.



M²erlin Meridian

A robotfejés és a hagyományos fejés kombinált
előnyeit kínálja a tehenek nagyobb kényelme és
a nyugodtabb fejés érdekében.

A M²erlin Meridian lehetővé teszi a robotizált
fejést, közvetlen felügyelet nélkül.



M²erlin

Az okos választás a robotfejéshez!

A M²erlin-t úgy tervezték, hogy tehenei
nyugodtak és termelékenyek maradjanak és
intelligens fejlesztésekkel korszerűsíti a
a robot fejést.



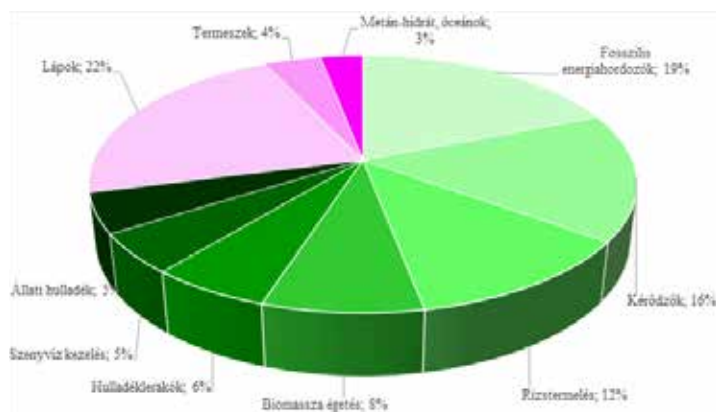
Fullwood
Packo

www.agromilk.hu

dioxidnak, ugyanakkor a légköri élettartama 8-12 év, míg a CO₂ esetében ez 50-200 év is lehet. Ezek az értékek egyben azt is előrejelzik, hogy ha nem sikerül valahogy kordában tartanunk az ÜHG emisszióját, az adott problémával még jó pár generációnak számolni kell.

A következő pont, amivel foglalkoznunk kell, a metánkibocsátás mértéke és annak forrásai.

A metán természetes módon és emberi tevékenység következtében is kerülhet a légkörbe (2. ábra). A természetes források esetében a bizonytalanság jellemzi legjobban a helyzetet. Nem ismerjük pontosan például a Föld mocsarainak számát, méreteit (az egyik mocsári bomlástermék a metán), és az sem biztos, hogy tényleg több kérődző állatot tartunk-e ma, mint amennyi őstulok, bölény, szarvasféle, kafferbivaly élt és emésztett a történelem előtt időkben. Csak a prérin vándorló bölények számát százmillióra becsülik az Amerika meghódítása és Buffalo Bill előtti időkből (Kovács, 2019).



2. ábra: A globális metán emisszió forrásai

Forrás: <https://tudastar.mk.uni-pannon.hu/>
(Gelencsér A. – Molnár A. – Imre K.)

Kérdésként merül fel, hogy az üvegházhatású gázok és ezen belül a metánkibocsátás légköri koncentráció emelkedéséért mennyiben tehető felelőssé a kérődző állatok, akik emésztésük során napi 250-500 liter metánt képesek előállítani (Johnson KA & Johnson DE, 1995). A kérődzők ÜHG kibocsátásával kapcsolatban számos „ismeretterjesztő” cikk jelent már meg, ezek egy részének címe is önmagában alkalmas a hangulatkeltésre (pl. „Tényleg a tehenek szellentik pusztulásba a világot?” forrás: www.24.hu). Szinte egyetlen egy ilyen írás sem foglalkozik a ténynyel, hogy a szarvasmarhák metánkibocsátása az üvegházhatású gázok természetes körforgásának részét képezi. A kérődzők emésztőrendszerében lévő mikrobák bontják le az összetett szénhidrátokat, amely során metán képződik. A tehénben lévő szén jelentős része magában az állat szervezetében van megkötve, ugyanakkor nem elhanyagolható mennyiségű szén távozik gáz formájában a kérődzés részét

1. táblázat: Jelentősebb házasított kérődzők állományváltozása

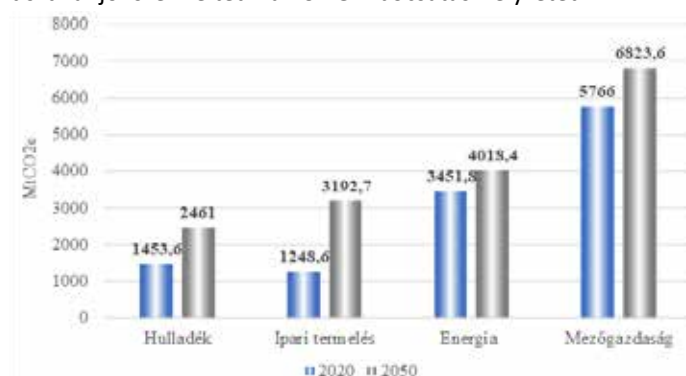
Év	Szavasmarha	Bivaly	Kecske	Juh	Tevefélék
1990	1.296.612.992	148.184.015	588.817.562	1.205.517.166	25.223.237
2020	1.525.939.479	203.532.944	1.128.106.236	1.263.136.644	47.627.230

Forrás: fao.org

képező bőfőgés során, illetve a végbélen keresztül. A levegőbe kerülő metán természetes folyamatok mentén idővel szén-dioxiddá és vízzé bomlik. A víz eső formájában a takarmánynövényekbe jut, amelyek a CO₂-ot pedig a fotoszintézis során használják fel. Ennek az összefüggésnek a birtokában messze nem tekinthetők olyan környezetszennyezőknek a kérődző állatok.

A legjelentősebb házasított kérődző állatunk a szavasmarha, de világszerte nagy jelentőséggel bír a bivaly, a juh, a kecske, és a tevefélék. Az 1. táblázat adatai jól mutatják, hogy ezen állatfajok esetében jelentős létszánnövekedést tapasztaltunk az elmúlt 30 évben.

A vizsgált 30 éves időintervallumban a szarvasmarha állomány 18%-kal, a bivaly 37%-kal, a kecske 92%-kal, a juh 5%-kal, a tevefélék létszáma 28%-kal növekedett. Aggregáltan nem is érdemes kezelni ezeket a számokat, mert nyilván egy juhnak vagy egy szarvasmarhának nem ugyanaz a metán emissziója. A szokásos „fűnyíró elv” alapján való ítélkezés előtt fontos rögzíteni mindenkiben, hogy itt döntően gazdasági állatokról van szó, amelyeket azért tartunk, hogy számunkra értékes és egészséges ételmelet adjanak. Az adott értékek azért sem drámaiak, mert ebben az időszakban a Föld lakossága 5,33 milliárdról 7,79 milliárdra emelkedett, amely 46%-os növekedést jelent, vagyis ennyivel több embert kellett élelmiszerrel ellátni. Ezt a népességnövekedést arányaiban sem követi pl. a szarvasmarha ágazat, vagyis hatékonyságban, termelékenységben jelentősen fejlődött az ágazat. Mivel a jelenlegi tendenciák azt mutatják, hogy a Föld lakossága 12-15 év alatt emelkedik 1 milliárd fölé, így valószínűleg a táplálásukban meghatározó szerepet játszó szarvasmarha által kibocsátott ÜHG is emelkedni fog. Az Amerikai Környezetvédelmi Ügynökség (U.S. Environmental Protection Agency) statisztikái jól szemléltetik az ÜHG kibocsátás helyzetét



3. ábra: Az ÜHG kibocsátás szektorális megoszlása

Forrás: U.S. Environmental Protection

LITHA pH+

**CÉLZOTT MEGOLDÁS A SZÁRANYAGFELVÉTEL
NÖVELÉSÉRE, A TEJTERMELÉS JAVÍTÁSÁRA.
AKÁR A HŐSTRESSZES IDŐSZAKBAN IS!**



www.timacagro.hu

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

Schantl Julianna (észak-nyugat)
+36 20 262 3308
Julianna.Schantl@hu.timacagro.com

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

Bekő Dóra (közép-Magyarország)
+36 20 262 2769
Dora.Beko@hu.timacagro.com

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

és várható tendenciáit (az adott elemzésben minden üvegházhatású gáz szerepel, a szén-dioxidot kivéve). Az állattenyésztés által kibocsátott üvegházhatású gázok értékére az elkövetkező 30 évben 18%-os növekedést prognosztizálnak a kutatók, ugyanakkor a hulladéknál 69%, az ipari termelés tekintetében 156%-os, az energia esetében 16%-os emelkedést várnak.



4. ábra: A mezőgazdasági kibocsátás várható értékei

Forrás: U.S. Environmental Protection

A 4. ábra adatai azt mutatják, hogy a mezőgazdasági ÜHG kibocsátás tekintetében az elkövetkező évtizedekben az állattenyésztés és a szántóföldi növénytermesztés csaknem ugyanakkora mértékben fogja növelni a kibocsátását. A növekedés úgy tűnik elkerülhetetlen, de a növekedés mértéke – más kevésbé frekvencián megítélésű – ágazathoz képest kisebb volumenű.

Az érvek után kérdésként merül fel, hogy mit tehet az ágazat a metánkibocsátás csökkentése érdekében. Már most léteznek némileg futurisztikus megoldások, amelyek közül a szarvasmarhára erősített szájmaszok talán a legextrémebb, ezzel állítólag a távozó metán mintegy felét lehet megfogni, ugyanakkor egy ilyen technikai megoldás széleskörű elterjedésére jelenleg nincs reális esély. Nem elsősorban a metánra, sokkal inkább a CO₂-re vonatkozóan vannak már olyan fejlesztések, amelyek a légkörben lévő ÜHG megkötését célozták meg. Az ilyen kutatások jelentősége azért nagy, mert azon erőfeszítések, amelyek az ÜHG kibocsátás visszaszorítását tűzték ki célul, nem hozták meg a kívánt hatást.

A szarvasmarhák esetében lényegesen jobb eredménnyel kecsegtetnek azok a takarmány-kiegészítők, amelyek akár 30-40%-os metáncsökkenést eredményezhetnek, de itt a kísérleti eredmények szinte minden esetben hozamcsökkenést mutatnak. Ha kevesebbet termelünk drágábban, az mindenképp a tej árának emelkedéséhez fog vezetni, a kérdés az, hogy ki akarja és tudja ezt a megoldást bevételezni. Lényegesen több potenciál van a termelés hatékonyságában, amely alatt a hasznos élettartam növelése lenne az elsődleges cél. Hazánkban ma 2,1 laktációt ér meg

átlagosan egy tehén, amelyhez egy üszőnevelési fázis tartozik. Ha növelni lehetne a termelésben töltött laktációk számát, az csökkentené az üszőnevelésre nehezedő terheket, kevesebb számú üszőből lehetne ugyanannyi vagy több tejet előállítani.

Összességében tényként állapítható meg, hogy a szarvasmarha élettani sajátossága a metán emisszió, de „cserébe” tápláló és egészséges élelmiszert, tejet kapunk tőlük. A hatékonyság növelésével emelkednek a hozamok, így összességében kevesebb tehénrel lehet ugyanazt a termelési volument elérni, amely az emisszió csökkenéséhez vezet fajlagosan. Mivel a Föld lakosságának száma drasztikus mértékben emelkedik, ezért több mezőgazdasági termékre, így több szarvasmarhára is szükség van. Mindezek mellett a szarvasmarhák metán kibocsátása egy természetes körfolyamat része, amely tovább enyhíti azt a „bűnét”, amelyet a társadalom egy része ráragasztott.

A vörös húsok fogyasztásának vélt és valós veszélyei

A városi élet alapjaiban megváltoztatta életmódunkat, szokásainkat és gondolkodásunkat. Enne előnyeit jólesően tudomásul vesszük, sőt olykor „természetes” életformának tekintjük. A természetközeli életmódtól való eltávolodás ugyanakkor azzal a veszéllyel jár, hogy fogékonyakká válunk olyan vélekedések és állítások befogadására, amelyekre korábban nem is gondoltunk. Az a gyanúnk, hogy az az állítás, miszerint a vörös húsok (szarvasmarha, juh, sertés, vadhús) „mérgező” hatásúak és fogyasztásuk kerülendő, ebbe a kategóriába tartozik. A tisztánlátás érdekében igyekezzünk a kérdéskört a rendelkezésre álló – tudományosan alátámasztott – ismeretekkel körbejárni. Az emberi evolúció, a *homo sapiens* kialakulásakor – mai ismereteink szerint 1,5 millió éve – a húsfélék voltak a meghatározó termékek a diétában, így joggal állítható, hogy a húsfogyasztás az emberi kultúra részévé vált és az emésztőtraktus is ehhez igazodott. Ez még akkor is igaz, ha a Föld lakosságának, régióktól függően, 1-9%-a vegetáriánus.

A húsfogyasztás nagyban hozzájárult az agy növekedéséhez és az agykapacitás fejlődéséhez. A barlangrajzok és freskók jól mutatják, hogy a „hús” valójában a vadkérődzők (bölény, mamut, szarvas) elejtéséből származó „vörös hús” volt. A modernkori ember táplálkozásában természetesen a húsfélék szerepe csökkent, a szénhidrátok (kenyér, burgonya, rizs) gyümölcs, zöldség, stb. egyre nagyobb szerephez jutottak. A táplálkozástudomány meggyőző bizonyítékokat szolgáltatott arra vonatkozóan, hogy a táplálóanyagok tekintetében kiegyensúlyozott táplálkozás jelent esélyt az egészség megőrzésében. E fő megállapítás mellett természetesen világszerte széleskörű vizsgálatok folynak az egyes élelmiszerek élettani hatásainak további elemzése terén. Ezeknek az

országokon átívelő epidemiológiai kutatásoknak eredményei között figyelt fel a világ arra a közleményre, amelyik a vörös húsokat az egészség szempontjából káros kategóriába sorolta (Yang és mtsai., 2016). A szerzők közel tíz éves nyomkövetéses vizsgálatban – milliós populációban – azt tapasztalták, hogy a napi 50-100 gramm marhahúst fogyasztók esetében a szív- és érrendszeri, ill. a daganatos megbetegedések aránya 10%-kal nagyobb volt. A feldolgozott termékek esetében ez ennél is több, 10-20% volt.

Az eredményeket nem áll módunkban cáfolni, szakmailag korrekten végrehajtott nagy populációra kiterjedő vizsgálat áll a háttérben, amit azóta további vizsgálatok is megerősítettek.

Ami azonban az eredményekből a közéletben és a fogyasztói közegben ítéletként megjelent, hogy ti. a „marhahús mérgező”, súlyos tévedés, esténként tudatos megtévesztés.

Miről is van szó? 50-100g/napi marhahúsfogyasztás évi 18-36 kg marhahúsfogyasztást jelent! A világ fejlett országaiban ez néhány kivételtől eltekintve, mint pl. Argentína, USA nem jellemző. A hazai húsfogyasztás szerkezete ettől még távolabb van. (2. táblázat).

2. táblázat: Az egy főre jutó húsfogyasztás alakulása Magyarországon 2009 és 2020 között.

kg/fő							
Év	Sertés	Marha	Juh	Összes	Belsőség	Baromfi-hús	Húsfélék összesen
	csontos hús						
2009	27,0	2,6	0,1	29,8	2,7	27,8	61,7
2010	25,3	2,5	0,1	28,0	2,7	24,6	56,7
2011	24,8	2,7	0,2	27,6	2,2	24,4	55,8
2012	24,5	2,4	0,2	27,1	2,1	25,4	56,4
2013	24,0	2,2	0,1	26,3	2,2	24,9	55,5
2014	25,3	2,5	0,2	28,0	2,1	26,3	56,4
2015	27,5	2,8	0,2	30,5	2,3	28,8	61,6
2016	29,3	3,0	0,1	32,4	2,0	30,0	64,4
2017	27,7	2,8	0,1	30,1	2,0	30,0	61,1
2018	29,8	2,9	0,1	32,8	2,0	31,0	63,8
2019	30,1	2,7	0,1	33,9	2,2	36,1	71,0
2020	31,1	2,9	0,1	34,1	2,2	37,2	71,3

Forrás: ksh.hu

Az is jól látható, hogy a marhahúsfogyasztás növekedése csak a fejlődő világban érzékelhető. Európában és Amerikában is stagnálás tapasztalható. Nyilvánvaló tehát, hogy az egészségügyi kockázat az extrém sok marhahúst fogyasztók körében áll fenn. Az egészség kulcsa a kiegyensúlyozott táplálkozás, melybe az extremitások – bármilyen élelmiszerről legyen is szó – nem férnek bele!

A marhahúsfogyasztás elvetése vagy radikális csökkentése veszélyeket is rejt magában. A marhahús kémiai összetétele és biológiai értéke kiemelkedően jó (3. táblázat).

Ezek kiiktatása az étrendből komoly egészségügyi kockázatokkal járna! Mindebből az következik, hogy fogyasszunk bátran marhahúst, mértékkel, hódolva a kulináris élvezeteknek!

3. táblázat: A marhahús kémiai összetétele

Összetevő	Mennyiség	Megjegyzés
Nedvességtartalom	65-70%	
Nyersfehérje	19-21%	
Nyerszsír	12-14%	
Kalcium	35-40 mg/kg	
Foszfor	1800-2000 mg/kg	
Magnézium	180-190 mg/kg	
Cink	50-60 mg/kg	
Vas	20-22 mg/kg	
B12 vitamin		!!!! értékes
D vitamin		Hidroxí-kolekalciferol-jól felszívódik
Archidonsav (Omega 6)		Védekezés célú gyulladásokhoz
Omega 3		Segít a 8:1 arány beállításában

Forrás: <https://chriskresser.com/red-meat-it-does-a-body-good>

Az irodalomjegyzék a szerzőknél és a szerkesztőségénél is rendelkezésre áll.



A két véglet: adott a választás lehetősége

AZ ANTIBIOTIKUM REZISZTENCIA EGYRE NÖVEKVŐ KOCKÁZAT EMBEREKRE ÉS ÁLLATOKRA EGYARÁNT

Dr. Földi József

Ahogy az ember esetében, úgy az állatoknál sem mindegy, hogy mikor, milyen betegsége kaphatnak antibiotikumot. A legtöbb EU országban kisebb-nagyobb mértékben csökken az antibiotikumok alkalmazása, némelyekben az élelmiszertermelő állatok esetében alacsonyabb, mint az embereké. Magyarországon sajnos a csökkenés inkább kisebb mértékű és gazdasági haszonállatok tekintetében, egységnyi állati termékre vetítve az EU-ban az ötödik legnagyobb mennyiségű antibiotikum felhasználó ország vagyunk.

Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (EFSA), az Európai Gyógyszerügynökség (EMA) és az Európai Betegségmegelőzési és Járványvédelmi Központ (ECDC) tavaly nyári közleménye szerint a csökkenő antibiotikumok alkalmazása azt sugallja, hogy a nemzeti szinten hozott intézkedések hatékonyak. A kolisztint is magában foglaló polimixinek nevű antibiotikum-csoport használata EU átlagban majdnem a felére csökkent 2016 és 2018 között. Ez pozitív fejlemény, mivel a kolisztint kórházakban is alkalmazzák egyes multirezisztens baktériumokkal fertőzött betegek kezelésére. Hazánkban korántsem ilyen mértékű a csökkenés.

2050-re a multirezisztens baktériumok okozta megbetegedések vezető halálakká válhatnak.

A multirezisztens azt jelenti, hogy olyan feltételes kórokozó baktériumok (pl. meticillin rezisztens *Staphylococcus aureus*, közkeletű nevén MRSA, amely az összes penicillin és cefalosporin csoportba tartozó antibiotikumra ellenálló) fognak elszaporodni (kiválasztódni az antibiotikumokra érzékeny baktérium populációból) melyek ellen nagyon nehéz, vagy lehetetlen hatékony kezelést végezni. Minden élőlénynek – így a baktériumoknak is – célja a túlélés és szaporodás. Minél több antibiotikumot használ az emberiség, annál több kerül ki a környezetbe aktív hatóanyagként, elpusztítva az arra érzékeny baktériumokat és túlélési előnyt biztosítva az ellenállóknak (rezisztenseknek).

A rezisztencia természetes genetikai módosulás következménye, amely átmege az utód generációkba, de ami még ennél is fontosabb, gyakran a sejtmagon kívüli génállományhoz – ún. „plazmidokhoz” – kötött, amelyet akár eltérő fajba tartozó, vagy egymással egyáltalán nem rokon baktériumok is átadhatnak egymásnak, biztosítva ezzel a rezisztencia gyors és hatékony terjedését. Az összetettebb szervezetek

ben (ember, háziállatok) élő óriási baktériumpopuláció részben önálló, behatárolt egységeket alkot (vagyis az embernek, a sertésnek, a kutyanak, a tyúknak megvan a saját fajára jellemző baktériumkészlete), de részben össze is függenek egymással, elsősorban a környezetünkben élő baktériumpopuláció közvetítésével. Tehát a rezisztenciáért felelős gének tárháza és kicserélődési terjedési terepe a környezet is.

Nemcsak abban az emberben vagy állatban, vagy növényben alakulnak ki rezisztens baktériumok, amelyeket konkrétan antibiotikumokkal kezelnek, hanem a környezetben is. Ezért veszélyesek a környezetbe kikerülő antibiotikum hatóanyagok. A baj akkor tetőződik, ha bármely okból legyengült védekezőképességű emberi (vagy állati) szervezetben a multirezisztens feltételes kórokozó baktérium elszaporodik és betegséget okoz. Ilyen esetekben a multirezisztens baktérium által okozott betegséget nem lehet antibiotikumokkal meggyógyítani a rezisztencia miatt és végül a beteg meghal. Mindez oda vezethet, hogy 2050-re a multirezisztens baktériumok okozta bármilyen betegség lehet a vezető halálok az egész világban. **Végző soron az ember, az állat és a környezet egészsége egy – ezt mondja ki helyesen a „One Health” kezdeményezés, amelynek egyik célja 2030-ra az antibiotikum felhasználás felére csökkentése.**

A vírusokra nem hatnak az antibiotikumok, vírushatós esetén legfeljebb abban az esetben indokolt a használatuk, ha szinte biztosra vehető, hogy van bakteriális felül-fertőződés is. Csakis a bakteriális eredetű fertőző betegségek gyógykezelésére adható antibiotikum. A megelőző kezelés csak nagyon ritka esetekben indokolt, pl. egy nagyobb operáció előtt.

Még 100 év sem telt el a penicillin felfedezése óta, ebből látszódik, mennyire gyorsan változik az orvostudomány is. Az állatgyógyászattal párhuzamosan a humán gyógyászatban is egyre inkább az lesz a „trend”, hogy nem adnak azonnal antibiotikumot. Nagyon fontos, és nem győzzük elégszer hangsúlyozni, hogy csak akkor kell szedni az antibiotikumot, ha nagyon szükséges. Állategészségügyi Diagnosztikai Laboratóriumként mi beálltunk azon rendelet mögé, hogy biztosított legyen laborhátér, és minél több vizsgálat megvalósuljon annak érdekében, hogy tudatos és célzott antibiotikum használatról beszéljünk. Célzott alatt értjük, hogy a megbetegedést okozó baktérium ellen nagyon hatékony, de lehetőleg nem túl széles hatásspektrumú készítményt használjunk.

A folyamatot úgy kell elképzelni, hogy az elhullott állatból a diagnosztikai labor minden esetben kitenyészt

a kórokozót. Erre a kórokozóra egy antibiotikum rezisztencia eredményt fog adni, más szóval: mely antibiotikumokat milyen adagban, mennyi időtartamban a legcélszerűbb használni, ahhoz, hogy a legkevesebb antibiotikum felhasználásával a többi állatnál eredményes legyen a gyógyulás. Sok esetben olyan mennyiségben adják az antibiotikumot, hogy nem is szükséges akkora dózis az adott állatállománynak, sőt tovább megyek, lehet, hogy egyáltalán nem is kell antibiotikumot adni. A túlzott mennyiség viszont kárt okoz, bekerül a szennyvízbe, a kiszórt szerves trágyába, ezáltal bejut a környezetünkbe is. Az EU-s rendelet éppen ezt akadályozza meg azzal, hogy megelőzés céljából nem adható antibiotikum.

Az állattenyésztésben, állategészségügyben régóta szigorúan szabályozott, hogy csak antibiotikum mentes állati terméket lehet emberi fogyasztásra forgalomba hozni. Ezt célozza az élelmezés egészségügyi várakozási idő, ami minden antibiotikum készítményre megszabja, hogy utolsó alkalmazása után mennyi ideig nem kerülhet emberi fogyasztásra az állati termék. Ennek betartását az élelmiszerek maradékanyag vizsgálatával szigorúan ellenőrzik, ezért a valós, jelentős veszélyt az emberre nézve – a közhiedelem-

mel ellentétben – nem az antibiotikumokat tartalmazó állati termékek fogyasztása jelenti, hanem egyrészt az embergyógyászatban fennálló nem eléggé megalapozott és körültekintő antibiotikum használat, másrészt a fentebb elmondott környezeti antibiotikum szennyezés és ennek nyomán terjedő rezisztencia.

Nagyon fontos, hogy az emberek (mint gyógyszer- illetve állati termék fogyasztók, valamint társállat tartók) szemét felnyissuk, figyelmét felhívjuk a körültekintő, megfontolt antibiotikum használatra: ne adjunk sem embernek, sem haszonállatnak, de még társállatnak se antibiotikumot anélkül, hogy ne végeztettünk volna mikrobiológiai vizsgálatot. Ez egy új irány, de ez az egyetlen járható út a hosszantartó egészségért” – mondta *Branduse László*.



ANIMALFUTURA
ÁLLATJÓLÉT MÁSKÉNT

VEGYE KEZÉBE AZ IRÁNYÍTÁST! CSÖKKENTSE MŰTRÁGYA SZÜKSÉGLETEIT ÉS ÉPÍTSE TALAJÁT TRÁGYAKOMPOSZTTAL!

GUJER KOMPOSZTFORGATÓ GÉPCSALÁD HÁROM MÉRETBEN



Kiváló minőségű komposzt
5-8 hét alatt

+ 30% NPK és mikroelemek

50%-kal kisebb térfogat

Teljesen gyommag mentes

Kiemelkedő mikrobiológia

Finom morzsás szerkezet

Kiváló szórhatóság,
akár fejtrágyaként

PROGENESIS J

HIGHJUMP X SPECTRE X JOSUPER



+3005 gTPI **+3450** gpa LPI **+1068** NM\$ **+309** Takarmányhasznosítás
+1604 Tej font **+185** Kombinált zsír és fehérje kg

2022/04 TÉB



ALAPENO




SEMEX
MAGYARORSZÁG
GENBANK
Genetics for Life®



FENNTARTHATÓSÁG
& EGÉSZSÉG



A LEGKORSZERŰBB
TECHNOLÓGIA



TELJES KÖRŰ
MEGOLDÁSOK



MINDIG AZ ÖN
PARTNERE

www.semex.hu

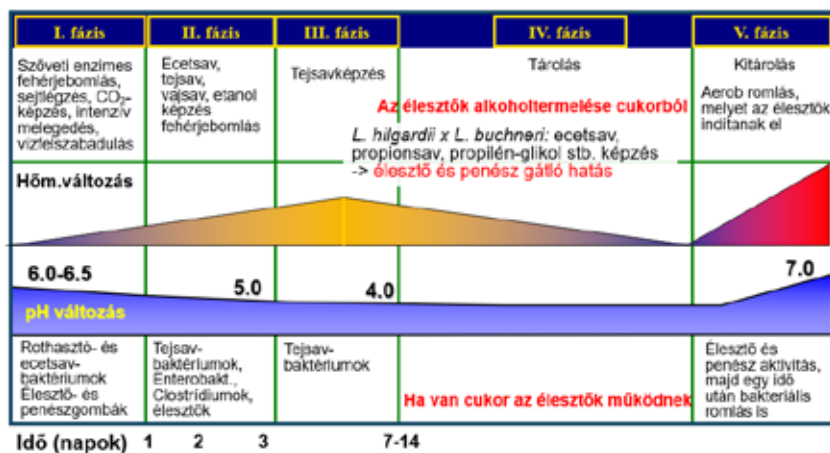
AZ ERJESZTETT TÖMEGTAKARMÁNYOK „NEM LÁTHATÓ” VESZTESÉGEI II.

A SZILÁZSOK ÉLETÚTJA A MIKROBIOLÓGIA TÜKRÉBEN

Vas Ádám, Dr. Kovács Tamás
Kokoferm Kft.

A silózási veszteségeket bemutató cikksorozatunk második részében a tömegtakarmányok „nem látható” veszteségeit (energia, táplálóanyag, emészthetőség), illetve az azokért felelős mikrobiológiai és biokémiai folyamatokat taglaljuk. Ez jóval komplexebb része ennek a tématerületnek, ehhez mérten a jelentősége is fajsúlyosabb. A jelenlegi és a jövőben várható gazdasági környezetben egyre hangsúlyosabbá válik a minél nagyobb arányú függetlenedés, azaz az input anyagok kapcsán a kiszámíthatatlan piaci változásoknak való kitettség mérséklése. Ennek egyik kulcs eleme a magas minőségű, koncentrált és mikrobiológiailag tiszta, saját előállítású tömegtakarmány.

Az erjesztett tömegtakarmányok életútját 5 szakaszra (1. ábra.) szokta osztani a szakirodalom. Eszerint meghatározhatunk: **I. silózási** (sejtlégzés és aerob mikroba tevékenység), **II. anaerob erjedési** („ecetes erjedés”), **III. tejsavas erjedési** (tejsavastermelés), **IV. tárolási** (nyugalmi állapot) és **V. kitárolási** (aerob fázis) szakaszokat. Ezen siló életszakaszok mentén igyekszünk végig kalauzolni a Kedves Olvasót és egy kis betekintést adni a szilázsokban, szenázsokban zajló változó mértékű veszteséget okozó mikrobiológiai folyamatokba.



1. ábra: a szilázs életszakaszai

I. Silózási szakasz

Az erjesztett tömegtakarmányok első életfázisa a szántóföldi betakarítást, a silódepóba történő besilózást és takarást foglalja magában, egészen addig a pontig, amíg az oxigén el nem fogy a rendszerből. Ennek az ideje jó esetben, jó technológiával, megfelelően gyors starter használata mellett 3-5 óra

(1. fénykép), de egy rosszul elkészített szilázsban akár 2-3 napig is eltarthat. Ez idő alatt még zajlik a növényi sejtlégzés és enzim aktivitás, amelyek az aerob mikrobákkal (rothasztó baktériumok, élesztő- és penészgombák stb.) párhuzamosan bontogatják a növény értékes energiát és táplálóanyagot szolgáltató vegyületeit (pl. fehérjék->ammónia). Fogyasztják a könnyen emészthető cukrokat, amelyeket szén-dioxiddá, vízzé és alkohollá alakítanak jelentős hőfelszabadulás kíséretében. Ennek következtében a betárolt siló hőmérséklet-növekedése, a porusok közé szorult oxigén mennyiségének függvényében, az optimális 10-12 °C-ot jóval meghaladhatja, ami a megmaradt növényi fehérjék denaturálódásához, azaz emészthetőségük csökkenéséhez vezet. Az alapanyag kiindulási hőmérsékletéhez képest minden 10 °C-os hőmérséklet növekedés +1,5-2% erjedési szárazanyag-veszteséget eredményez. A szilázs depó hőmérséklete továbbá hatással van az erjedés sebességére, illetve az azt uraló mikrobák faji összetételére és egymáshoz viszonyított arányára is. A tejsavas erjedés szempontjából fontos tejsavtermelő baktériumok hőmérséklet optimuma 27 és 38 °C között van.



1. fénykép: egy néhány órája hermetikusan tökéletesen lezárt siló, amelynél a termelődő CO₂ felpofozza a fóliát.

Hatékony és feszített silózási technológiával: optimális fenológiai fázis, tarlómagasság, szecskahossz, tömörítés, 6-12 órán belüli fóliatakarás, valamint korszerű silázs-oltóanyagok alkalmazásával eredményesen minimalizálhatók a potenciális veszteségek ebben a szakaszban. A silótartósítók közül célszerű olyan terméket használni, amely tartalmaz gyorsan savanyító, az alapanyag kiindulási pH-értékéről azonnal indító, ozmo- és termotoleráns (60°C-ig életképes) tejsavtermelő baktérium törzset (pl. *Pediococcus pentosaceus* NCIMB 12455 vagy *Pediococcus acidilacticii* CNCM I-3237). Ezek a legújabb kutatások szerint a gyorsaságuk és kiemelkedő aktivitásuk mellett igen jelentős oxigén megkötő ké-

pességgel is rendelkeznek. Ennek köszönhetően az oxigén még korábban fogy el a silóból, így a tejsavtermeléshez szükséges oxigénmentes (anaerob) környezet is hamarabb alakul ki. Ez tovább csökkenti a növényi respiráció és az aerob mikrobák okozta veszteségeket.

II. Anaerob erjedési szakasz („Ecetes erjedés”)

Az oxigén elhasználódása után az anaerob mikroorganizmusok (tejsavtermelő baktériumok, Enterobaktériumok, Clostridiumok, élesztők stb.) felszaporodnak és elkezdik felhasználni (erjesztani) elsősorban a növényi cukrokat, de bontják a keményítőt, a fehérjét. Sőt a képződő szerves savakat (pl. tejsav) is, ami még vontatottabbá teszi az erjedés folyamatát. Ezekből a saját sejtjeik felépítése mellett tej-, és illózsírsavakat (ecetsav, propionsav, vajsav stb.), alkoholt, biogén aminokat (putreszcin, kadaverin, hisztamin), ammóniát és szén-dioxidot állítanak elő. A képződő szerves savak elkezdik csökkenteni a silódepó kémhatását pH 6-6,5-ről pH 5 körüli értékre.

A kora tavaszi tömegtakarmányok sokszor alacsony <28-30% szárazanyag-tartalommal kerülnek besilózásra, ami az ilyen tájt gyakorta előforduló nedves és hűvös időjárási körülmények miatt jelentősebb talajszennyezéssel is társulhat. E két feltétel együttes előfordulása magában hordozza a Clostridium baktériumok felszaporodásának kockázatát a szilázsban. Ezt a kockázatot tovább fokozhatja a nem kellően feszített és hatékony silózási technológia, amely lassabb kezdeti pH-csökkenést idézhet elő. Az ezek következtében felszaporodó szaprofita Clostridiumok képesek bontani a cukrokat, a fehérjéket és a tejsavat is, amelyekből többek között vajsavat szintetizálnak. A vajsavas tömegtakarmány kellemetlen erős szagát senkinek sem kell bemutatni.

Ez a tehenek számára sem kedvelt szag, ezért a TMR-be bekevert vajsavas erjesztett tömegtakarmány komponens szignifikánsan ronthatja az állomány szárazanyag-felvételét (**2. fénykép**). Emellett az értékes fehérjékből igen erősen egészségkárosító biogén-aminokat, illetve a tejsavas erjedés szempontjából kedvezőtlen (pufferhatás) ammóniát szabadítanak fel. A patogén Clostridiumok által okozott állategészségügyi problémákat (bélvérzés, tőgygyulladás, elhullás stb.) pedig több mint célszerű elkerülni!



2. fénykép: vontatottan és rosszul erjedt vajsavas rozsszilázs

Az ebben az erjedési szakaszban előforduló szárazanyag-vesztesség mértéke nagyban függ a domináló mikroba fajtól, valamint a fermentált szubsztrátától. Az itt kialakult veszteségek alapvetően a CO₂ termelődéséhez köthetők, amely az

értékes táplálóanyagok bomlásából keletkezik. Ez kedvező esetben átlagosan 2-4% szárazanyag-vesztiséget jelent. Természetesen ezen felül még számításba kell venni a felszaporodott mikrobák (pl. Clostridiumok), illetve az azok által előállított anyagcseretermékek (pl. vajsav, biogén aminok, ammónia) várható hatását az állati termelésre, egészségre és szaporodásra. Nem melléleg pedig az eddigi folyamatok során megmaradt táplálóanyagok esetleges csökkent emészthetőségével is érdemes kalkulálni.

III. Tejsavas erjedési szakasz

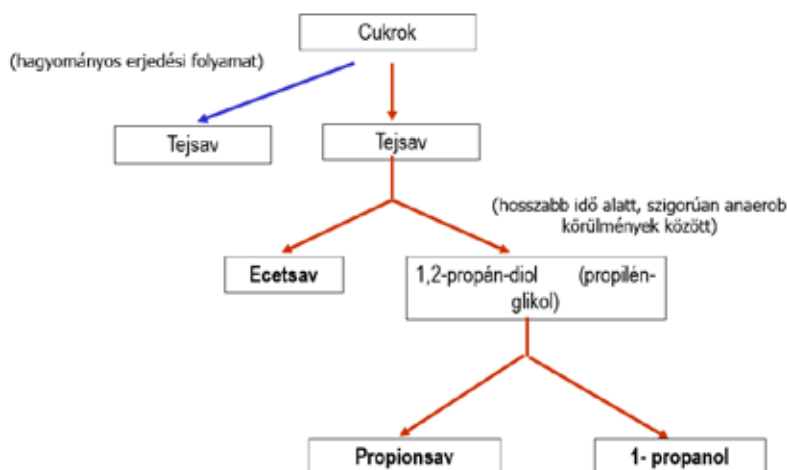
Ez az erjedési fázis akár a II. anaerob erjedési szakasz része is lehetne, hiszen a tejsavbaktériumoknak is oxigénmentes környezetre van szüksége a tejsavtermeléshez. Azonban a régi nomenklatura szerint a siló kémhatás csökkenésért felelős anaerob erjedési szakaszt két részre kell osztani:

- „*Ecetes erjedés*”, amely a növény 6-6,5-ös kiindulási pH értékétől a szilázs pH 5 körül értékének eléréséig tart. Itt tulajdonképpen az előző siló életút fázisban bemutatott tejsavtermelő, Enterobaktériumok, Clostridiumok és élesztőgombák jelentős veszteségekkel járó együttes tevékenysége zajlik. A kémhatás csökkenésért itt is a szerves savak (pl. tejsav, ecetsav, vajsav) a felelősek. Önerjedés (spontán erjedés) esetén az anaerob mikrobák dominanciaharca akár 3-4 napig is eltarthat, ami nagyon jelentős veszteséget produkál, míg hatékony irányított tejsavas erjesztéssel ez a folyamat néhány órára szűkíthető. Mindez oly módon, hogy a friss szecskához nagy számban (min. 150-200 ezer TKE/g szecska!) hozzáadott tejsavtermelő baktériumok a képességükhöz (óriási különbség a törzsek között!) mérten gyorsabban vagy lassabban, de felülkerekednek a konkurencia harcban.
- „*Tejsavas erjedés*”, amely a szilázs pH 5 körüli értékétől válik a domináló erjedési folyamattá. Ennek ideje a siló zárását követő 2-3. naptól egészen 2-3 hétig is eltarthat. Ez önerjedés, illetve alacsony pH értéken aktiválódó tejsavtermelő törzsek (pl. *Lactobacillus plantarum*) alkalmazása esetén igaz is lehet. Viszont a mai kor igényeinek megfelelő, korszerű, fentebb is említett *Pediococcus spp.* baktériumokkal akár a **betárolást követő egy héten belül** végbe tud menni a teljes tejsavas erjedés! Ezek már a régi megnevezés szerint az „ecetes erjedés” pH 6,5-6,0 tartományában elkezdik az agresszív szaporodást, tejsavtermelést és a gyors pH-csökkenést.

A szilázs savanyodásért felelős szerves savak közül a tejsav a leghatékonyabb. Ezért a silózás során törekedni kell a tejsavtermelő baktériumok számára szükséges optimális feltételek minél gyorsabb megteremtéséhez. A növény felületén lévő természetes mikroflóra is tartalmaz kb. 100.000 TKE/g eredeti anyag tejsavtermelő baktériumot. Azonban ezen törzsek száma és faji összetétele területtől, éghajlattól, növénykultúrától és az agrotechnikától függően más és más. Ezért a gyakorlatban a silózandó alapanyagokat tejsavtermelő baktériumokkal oltjuk be, hogy az erjedést a hatékony tartósítás és táplálóanyag megőrzés érdekében az intenzív tejsavas savanyodás dominálja. A szilázs-oltóanyagokban használt tejsavtermelő baktériumok lehetnek homofermentatívák és heterofermentatívák, amelyek külön-külön és kombináltan is benne lehetnek a termékben.

Ezekben a biológiai tartósítókban alkalmazott homofermentatív baktériumok (pl. *Pediococcus spp.*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus casei*, *Enterococcus faecium*) a vízdíjható-szénhidrátokból, főként a cukrokból (hexózok, pentózok), szinte kizárólag tejsavat állítanak elő. Ettől a heterofermentatív tejsavbaktériumok abban különböznek, hogy az általuk előállított tejsav kb. 5-10%-ából a másodlagos anyagcsere útjuk során sok egyéb aerob stabilizáló (élesztő- és penészgátló) vegyület mellett ecetsavat, propionsavat és 1,2-propán-diolt (mono-propilén-glikol) képeznek (2. ábra).

Eleinte ezért sok támadás érte a heterofermentatív baktériumokat a szakmában, mivel az akkor ismert törzsek nagyobb szárazanyag-veszteséget (2-4%) produkáltak az erjedés során, mint a homofermentatív társaik. Az elmúlt 1-2 évtizedben azonban sikerült olyan korszerű heterofermentatív törzseket (pl. *L. buchneri* NCIMB 40788, *L. hilgardii* CNCM I-4785) izolálni és piaci forgalomba hozni, amelyek megközelítően annyi vagy akár még kevesebb veszteséggel (~1% szá.) dolgoznak, mint egyes homofermentatív törzsek. A heterofermentatív baktériumok másodlagos anyagcsere termékeinek elvitathatatlan előnyei a siló tárolási és kitárolási fázisában nyernekel értelmet.



2. ábra: heterofermentatív baktériumok képződő anyagcsere termékei

IV. Tárolási szakasz

Az erjesztett tömegtakarmányok nyugalmi állapota a savanyodás után kezdődik, amikor a szilázs már elérte a szárazanyagához tartozó végleges pH értéket és az összes káros mikrobiális tevékenység is gátolva van. Ez egy szárazabb és magasabb pufferekapacitású (1 g eredeti anyag tartósításához több tejsav szükséges) jellemzően pillangós (pl. lucerna) szenáznál pH 4,5-5, míg egy nedvesebb és nagyobb kiindulási cukortartalommal rendelkező alapanyagánál (pl. korai gabona, fű, silókukorica) akár pH <3,5 érték alá is lemehet. Ameddig a silódepó takarása biztosítani tudja az oxigénmentes (anaerob) körülményeket vagy meg nem nyitjuk és el nem kezdjük etetni, addig a szilázs minősége fenntartható.

Ebben a szakaszban akkor tudnak veszteségek kialakulni, ha a siló takarásának integritása valamilyen okból kifolyólag megbomlik. Ilyenkor a levegő beáramlik a depóba és az oxigén hatására beindulnak a romlási, rothadási, illetve a penészedési folyamatok. Ezen kívül elő szokott fordulni, hogy a silófal mellett a sarkoknál befolyik az esővíz a depóba, amely szintén a lebontó

szervezeteknek kedvez (3. fénykép). Az ezek által kialakult szárazanyag-veszteség elérheti akár a 15-20%-ot is!



3. fénykép: a hónapok során befolyt esővíz rothadást okozott a siló fal melletti részében

A szilázsokban jelen van még egy lappangó mumus, aki az élettevékenységével és anyagcseretermékével komoly veszteségeket, illetve problémákat tud okozni nem csak a tárolás során, hanem az ezt követő időszakban is. Az élesztőgombák igen ellenálló mikroorganizmusok, hiszen savanyú és oxigénmentes környezetben is képesek aktívak maradni. A siló nyugalmi állapotában az erjedést követően megmaradt cukrokból alkoholt (etanolt) állítanak elő. Ez egyrészt energiavesztés, mert fogy a cukor a rendszerből, másrészt pedig a képződött alkohol még ha nem is okoz takarmány-visszautasítást, az állatok máját mindenképpen megterheli. Itt jönnek képbe az előző szakaszban ecetelt heterofermentatív baktériumok másodlagos anyagcsere-termékei, mint például az ecetsav és a propionsav. Erős gombagátló hatásuknak köszönhetően képesek inaktív állapotban tartani az élesztőket, ezáltal kiküszöbölve az említett problémákat. **A legújabb, korszerű heterofermentatív baktériumkombinációk (pl. *L. hilgardii* CNCM I-4785 x *L. buchneri* NCIMB 40788) anyagcsere-termékei a hosszabb ideig tárolt (>1 hónap) silódepókban nem csak gátolni, hanem pusztítani is képesek az élesztő- és penészgomba csírákat.**

V. Kitárolási szakasz

Ez a szakasz a silódepó megnyitásával, illetve a levegő (oxigén) silóba történő bejutásával kezdődik és tart egészen addig, amíg szilázs az állat bendőjébe nem kerül. A levegő a silófalon keresztül akár 1,5-2 méter mélyen is be tud hatolni, amit a besilózott növény fajtája, szá-

A JÓ SZILÁZS KÉSZÍTÉSÉNEK TECHNOLOGIÁJA

A HÓNAP NÖVÉNYE: KUKORICASZILÁZS

MAGNIVA
SZILÁZS OLTÓANYAGOK

A silókukorica termesztése hazánkban körülbelül 60.000 hektáron zajlik, átlag 30-35 tonnás hozammal. Ha egy trend vonalat helyeznénk az elmúlt 10 év termőterületének hektárra vetített éves alakulására, akkor egy mérsékelt, ám de folyamatos csökkenést látnánk. Ezzel ellentétesen viszont az átlag terméshozamok az új technológiáknak és fajtáknak/hibrideknek, valamint a precíziós szakmai ismeretek térhódításának köszönhetően növekednek. A jelentősebb hazai vetésterület növekedését, illetve a hosszú távú stabil termesztését az időjárás változás korlátozza. Termesztésének egyik legkritikusabb eleme a vízellátottság. Fajtatól és hibridtől függően a kukorica tenyészidőszak alatti összes vízigénye 350-450 mm. Sajnos azonban a nyári hónapok csapadékösszege (150-250 mm) jóval elmarad ettől a mennyiségtől, így még inkább fontossá válik a talajban megőrizhető téli-tavaszi csapadék mennyisége és hozzáférhetősége. Az öntözésre sem alapozhatunk, mivel egyelőre csak kevés helyen van rá lehetőség.

Szerencsére elkezdtek begyűzni a szakmai köztudatba az alternatívát jelentő növénykultúrák (BMR cirok, keverékek) és természetesen technológiák (pl. vegyes vetés, kettős termesztés). Ezek egyes nehéz talaj és időjárási adottságokkal rendelkező gazdaságokban életet menthetnek. Azonban a jelen kor csúcstermelése mellett, a nagytejtű tehenek óriási napi energia szükségletét még nem képesek teljes körűen biztosítani. Amennyiben hazánk klimatikus viszonyai egyre inkább mediterránra hajlók lesznek, úgy elképzelhető, hogy a jövőben ezek a takarmánynövények és termesztéstechnológiák veszik majd át a kukorica szerepét, de addig is a tengeri é a főszerep!

TALAJIGÉNY, TERMESZTÉSTECHNOLÓGIA:

A talajigény szempontjából a kukorica a legigényesebb gabonák közül, ezért csak a legjobb minőségű talajokon érdemes termesztetni. Kedveli a mély termőréteget, közepkötött, jó víz- és hőgazdálkodású talajokat. Meghálálja a jó mészellátottságú termőtalajokat, de a gyakorlatban a savanyú talajokon is eredményesen termesztik. A közel semleges (5,8-7 pH) kémhatás az optimális számára.

A silókukorica tápanyagigényes növény, ezért nagy hangsúlyt kell fektetni a megfelelő tápanyag és mikroelem ellátásra.

A növekedése szempontjából a lekritikusabb a nitrogén. Ennek pótlásánál figyelembe kell venni a növény tényleges igényét, a nitrogén felvételének dinamikáját, a talaj nitrogén ellátottságát, a talaj kémhatását és puffer kapacitását. Ha a fejlődése során nem tud felvenni elég nitrogént akkor a levelek növekedése visszamaradott lesz, ami kisebb leveleket és következetesen csökkent fotoszintézist eredményez. Ez pedig végső soron a keményítő felhalmozódást korlátozza.

Ezzel ellentétben, ha túl sok a nitrogén, akkor a vegetatív részek növekedése válik túlzóvá. Ez a szilázs oldaláról egyrészt azt fogja jelenteni, hogy a szem:szár aránya a szem kárára módosulhat, másrészt silózáskor a felhalmozódott nitrát, nitrít erjedési problémákhoz, illetve a későbbiekben pedig „szilázs gáz” képződéshez vezethet. Emellett hajlamosabb lesz a növény a megdőlésre és a fertőződésre.

Ezen problémák elkerülése végett, a fent említett paraméterek figyelembevételén túl, érdemes a tavaszi műtrágyázást és/vagy nitrogén utánpótlást két részletben (alap- és kiegészítő trágyázás) kijuttatni.

BETAKARÍTÁS ÉS BESILÓZÁS:

A silókukorica betakarítása hagyományosan augusztus-szeptember hónapban a tejesérés, viaszérés fenológiai fázisában történik. Ilyenkor éri el a kukorica a zöldhozam, energiatartalom (keményítő) és szerves anyag emészthetőség szempontjából az optimális fejlettségi állapotot. Ennek megállapítására a régóta jól ismert és alkalmazott ún. tejvonal nyomon követése szolgál. Amikor a tejvonal eléri a kukoricaszemek 1/2-2/3-át, akkor tekinthető a gyakorlatban „kasza érettnak” a silókukorica. Ez ideális körülmények között körülbelül 35 % szárazanyag- és keményítő-tartalmat jelent.



Ennél fiatalabban, magasabb nedvességtartalommal silózva alacsonyabb lesz a szilázs keményítő-tartalma (félbeszakad a felhalmozódás). Fordított esetben pedig a nagyobb energia-tartalmú, érettebb kukoricaszemek keményítő szemcséit, az érésel párhuzamosan, egyre erőteljesebben körbe hálózza és „csapdába ejti” a prolamin fehérje mátrix.

Ezért bár az utóbbi esetben a labor analitika nagyobb keményítő-tartalmat fog mutatni, annak bendőbeli emészthetősége jóval gyengébb lesz. Ezért lehetőség szerint érdemes a kukoricaszilázs depókat legalább 9-10 hónap elteltével megnyitni, hogy a tárolás során aktív baktériumok proteolitikus enzimaktivitása minél jobban le tudja bontani a prolamin, ezáltal hozzáférhetőbbé téve a szem keményítőjét a bendőmikrobák számára.

A járvaszecskázó helyes műszaki beállításai nincsenek köbe vésvé. Optimális beállítását többek között a műszaki adottságai (pl. teljesítmény, adapter méret, hengerek állapota) az alapanyag tulajdonságai (pl. hozam, szá.) és a munkaszervezés lehetőségei határozzák meg. Ezért a megadott értékek rugalmasan kezelendők. Néhány hazai átlag adat: szecskahossz 8-26 mm, hengertávolság 2-3 mm, sebesség 4-6 km/h. A gépből kijövő friss szecska legyen a mérvadó!

A tarlómagasság vonatkozásában mára bevett gyakorlat, hogy a minőség-hozam optimum érdekében min. 30-40 cm-es vágásmagasságot alkalmazunk. Hiszen a szár legalsó részeiben koncentráldódik a nitrát jelentős része, csak úgy, mint az emészthetetlen rostfrakciók (lignin) és a káros mikroorganizmusok zöme.

Aszálykárosodott kukorica esetében még nagyobb a felelőssége a gépkezelőnek, mivel egyes táblákban, táblarészekben, illetve felsült foltokban, akár még feljebb kell emelnie a vágóadaptert a standard, homogén minőség megőrzése érdekében.

A silókukorica-szilázs szemroppantottságának a hatékonyságát a CSPS (Corn Silage Processing Score) érték jelöli.

Célérték a >70 % feletti CSPS, de >60 %-tól már jónak mondható. A keményítő emészthetőségét a szárazanyag-tartalom is befolyásolja a fent említett módon, azonban hatékony szemroppantással a >40 % feletti szá.-tartalmú szilázs keményítő emészthetősége is meghaladhatja a 80 %-ot.

Gyakorlati oldalról megközelítve az a cél, hogy 1 liter szilázsban maximum 1 db ép kukoricaszem legyen.

Ujabb nézetek szerint már ez sem elfogadható, ennél magasabbra kell tenni a léceket. Emellett a szemek szimpla megroppantása (felület feltárása) sem biztos, hogy elégséges ilyen termelési szintek mellett.

A keményítőhasznosulás maximalizálása érdekében legalább 3 darabra kell törnie a szemeket, illetve a darás, lisztes fizikai formához kell közelíteni.

A fészített silózási technológia a kukorica szilázsok esetében is kulcsfontosságú. A talajszennyezés kisebb gondot szokott jelenteni, inkább a mozaikosan elhelyezkedő silókukorica táblák eltérő fejlettsége, illetve az egyre gyakoribb nyári hőstressz okozta fel-sülések eredményeznek heterogén alapanyagot. Az ennek következtében feldúsult káros mikrobák erjedésre gyakorolt negatív hatásait (sza.-vesztés, emészthetőség csökkenés, NH₃-, vajsav-, alkohol-termelés stb.) a fent részletezett módon minimalizálhatjuk.

Továbbá célszerű a depó töltésekor max. 20 cm-es rétegeket felhordani. A szecskaméret és tömörítés lehetőség szerint igazodjon az alapanyag szá.-tartalmához.

AJÁNLOTT SZILÁZS-OLTÓANYAGOK

A **MAGNIVA Platinum 1 HC: 28-30 % szá.-tartalom feletti egészséges, normál állapotú kukorica szilázsohoz és csőzuzalékhoz.** Nagy csíraszámában *L. hilgardii* 4785 és *L. buchneri* 40788 erősen aerob stabilizáló baktériumokat tartalmazó starter. Beoltási csíraszám min. 300000 TKE/g szecska. Már 15 nappal a siló zárása után nyitható szilázs. Élesztő- és penészölő hatású. A tárolás során nemcsak blokkolja a gombatevékenységet, hanem 2-4 nagyságrenddel csökkenti is az élesztő- és penészszámat.

Akár 10-14 napos aerob stabilitás is elérhető vele, mialatt a Clostridiumok tevékenysége teljesen blokkolt. 1-1,5 szá. % mennyiségben képez mono-propilén-glikolt (MPG).

A **MAGNIVA Platinum 2 HC: 25 % szá.-tartalom feletti egészséges, illetve heterogén, hőstresszelt, jégvert kukorica szilázshoz és csőzuzalékhoz.** Háromkomponensű, *Pediococcus pentosaceus* nagyon gyorsan erjesztő, ozmotoleráns és 60-65 °C-ig termotoleráns savanyító baktérium törzset (100000 TKE/g) és az erősen aerob stabilizáló *L. hilgardii* 4785 és *L. buchneri* 40788 baktériumkombinációt (200000 TKE/g) tartalmazza.

Beoltási csíraszám min. 300000 TKE/g szecska. Az *L. hilgardii* 4785 és *L. buchneri* 40788 anyagcseretermékei nem csak blokkolják, hanem pusztítják is az élesztőt és penészt.

Szárazanyagra vetítve 1-1,5 % MPG-t termel. Zárás után 15 nappal etethető szilázs. Akár 10-14 napos aerob stabilitás.

A **MAGNIVA SILVER+ HC: 25-50 % szá.-tartalom közötti kukorica szilázs és csőzuzalék költséghatékony startere.** Háromkomponensű szilázsolóanyag. Keményítőbontó alfa-amiláz enzimet, nagyon gyorsan erjesztő, ozmo- és termotoleráns (60-65 °C) *Pediococcus acidilactici*, és kb. + 3 nap aerob stabilitás növekedést okozó *Propionibacterium acidipropionici* baktériumokat tartalmaz. Beoltási csíraszám min. 250000 TKE/g szecska. Gyors savanyító hatásával minimálisan csökkenti az Enterobaktériumok és Clostridiumok szaporodásának lehetőségét, és blokkolja az élesztő- és penésztevékenységet. 15 nappal a zárás után már etethető a szilázs.

NYITHATÓSÁG, KITÁROLÁS:

A **MAGNIVA** starterekkel kezelt depók 2 hét után már stabilak, nyithatók!

A kitárolás módja minden szilázs/szenázs esetén alapvető fontosságú. Az aerob instabilitási problémák elkerülése végett a kitermeléskor csak annyi fóliát vágjunk vissza, ami az 1-2 napos etetéshez szükséges, és a marással haladjunk legalább napi 20-30 cm-t.

Törekedjünk a síma, egységes, függőleges sílólal kialakítására, ezzel is csökkentve a felületet.

razanyag-tartalma, illetve a siló porozitása (tömorség) befolyásol. Az aerob stabilizáló* anyagcseretermékek (pl. ecetsav, propionsav, 1,2-propándiol) mennyiségétől függően előbb vagy utóbb először az élesztőgombák aktivizálódnak. A kevés gombagátló vegyületet tartalmazó szilázsban/szenázsban ez 1-2 napon belül megtörténik. Az élesztők az oxigén hatására a cukrok mellett a tejsavat is felhasználják, amiből szén-dioxidot, hőt és alkoholt állítanak elő. Ennek következtében nemcsak nagyobb mértékben fogy az energia a rendszerből, hanem ezzel párhuzamosan a pH-érték és a hőmérséklet is emelkedni kezd. Ez beindítja az aerob romlást „láncreakciót”, mégpedig azzal, hogy megteremti a kedvező életfeltételeket a többi aerob mikroba, főként a penészek és a rothasztó baktériumok számára is. Ilyenkor az értékes szilázs romlásán kívül számítani lehet az első siló életút szakaszban leírt magas hőmérséklet (>40 °C) indukálta fehérje denaturációra.

Továbbá a penészek és a rothasztók káros anyagcseretermékeinek (pl. mikotoxinok, baktérium toxinok) megjelenésére, illetve feldúsulására is. Végül a Clostridiumok tevékenysége újra vajsavtermelést és további fehérjebomlást eredményez.

Összességében ezek mind közvetlen negatív hatással vannak az erjesztett tömegtakarmány takarmányozási értékére, ami csökkent energia- és táplálóanyagtartalmat, csökkentett étvágyat és bevitelt, valamint gyengébb szervesanyag emészthetőséget jelent. A közvetett hatásuk pedig az állati termelést, az emésztőrendszert, az egészséget és szaporodásbiológiát érinti kedvezőtlenül.

A közvetett hatásokat nehéz mérni és nyomon követni nemhogy számszerűsíteni. Azonban a közvetlen veszteségeket laboranalitikai vizsgálatokkal viszonylag pontosan meg lehet határozni. Az „anomáliák” a nem aerob stabil silóknál szoktak előfordulni. Takarmányvizsgálathoz labormintát általában a frissen mart silófalból szoktak beküldeni, ami nem mindig tükrözi a valóságot. Főleg egy aerob instabil szilázsban nem, ahol veszteséget okozó aerob mikrobiális tevékenység zajlik. Ez azt eredményezi, hogy mire az adott silótakarmány a tehén elé kerül és azt elfogyasztja, addigra már nem ugyanaz lesz az energia- és táplálóanyagtartalma, valamint az emészthetősége, mint amit a silófalból vett minta laboreredménye mutat.

Természetesen a gyakorlat szempontjából nem lenne egyszerű megoldás, hogy a levegőnek kitett szilázsából néhány óránként mintát küldjenek a laborba, azonban a XV. Nemzetközi Silózási Konferencián meghatározott hőmérséklet-emelkedésből fakadó napi szárazanyag-veszteség jó támpontot adhat (1. táblázat). Eszerint az erjesztett tömegtakarmányok (20-50% sz.a.) minden 5 °C-os hőmérséklet-emelkedése a környezeti hőmérséklethez képest naponta 0,7-1,6% szárazanyag-veszteséget okoz. Ez a veszteség 10 °C-os hőmérséklet-emelkedést alapul véve 5 nap alatt akár a 10%-ot is meghaladhatja. **Sajnos ez a folyamat már a silófalban elkezdődik!**

Megfelelő silózási, tárolási és kitárolási technológiával hatékonyan meg lehet előzni, illetve mérsékelni lehet az aerob instabilitásból származó veszteségeket. A silózás és tárolás technológiai sarokköveit fentebb már leírtuk. Kitárolásnál törekedni kell az egységes és sima falfelület

Hőm. növekedés a szilázsban a környezeti hőm.-hez képest (°C)	Napi szárazanyag-veszteség		
	20 % sz. a.	30 % sz. a.	50 % sz. a.
5	1,6	1,2	0,7
10	3,2	2,3	1,5
15	-	3,5	2,2
20	-	-	2,9
25	-	-	3,7

1. táblázat: a szilázsok hőmérséklet-emelkedésből származó napi szárazanyag-vesztesége (XV. Nemzetközi Silózási Konferencia, 2009).

kialakítására, ezáltal csökkentve a levegővel érintkező szilázs felületét. Érdemes a silófalat a silódepó teljes szélességében mindennap végig marni legalább 20-30 cm-es mélységben. Emellett a fóliatakarást célszerű úgy végezni, hogy csak annyi fólia legyen visszavágva/visszahajtva, amennyi 1-2 napi kitermeléshez szükséges.

Itt is meg kell említenünk a szilázs-oltóanyagok használatának fontosságát, amelyek az erjesztett tömegtakarmányok minden életszakaszában kiemelt szerepet játszanak. A tárolási szakasznál még fontosabb a kitárolási szakaszban az aerob stabilizáló anyagok megfelelő koncentrációban való jelenléte. Hiszen kitárolásánál a szilázs elkerülhetetlenül találkozik az oxigénnel, ezért minőségének, mikrobiológiai tisztaságának és melegedésmentességének megőrzése érdekében mindenképpen ajánlott a homofermentatív tejsavtermelő törzsek mellett heterofermentatív baktériumokat is alkalmazni.

A legkorszerűbb baktériumkombinációknak köszönhetően (pl. *L. hilgardii* CNCM I-4785 x *L. buchneri* NCIMB 40788) akár több mint kéthetes aerob stabilitás is elérhető, amely a szilázs, szenázs minőségének megőrzése mellett a TMR melegedésmentességét is fenntartja, ezáltal megelőzve az ebből fakadó takarmányvisszaautasítást.

Ahogy ígértük ez egy nagyon összetett és soktényezős téma. Mindazonáltal, bízunk benne, hogy sikerült egy kicsit közelebb hozni az olvasóhoz a mikrobiológia misztikusnak tűnő világát. Az e folyamatok során képződő veszteségeket szinte lehetetlennek tűnő feladat számszerűsíteni. Azonban a rendelkezésre álló táplálóanyag emészthetőségi adatokkal és az adott silóból bevizsgált laboranalitikai eredmények segítségével nagyságrendileg meg lehet becsülni, hogy milyen anyagi veszteségekkel és jövedelem elmaradással jár egy csökkent energia- és táplálóanyag, valamint szervesanyag emészthetőségű tömegtakarmány etetése. Állománymérettől függően éves szinten 8, de nagyobb telepeknél 9 számjegyű pénzügyi veszteség a realitás. Ezen kalkulátorok bemutatását a cikk túlszűfolásának elkerülése érdekében most mellőzzük.

***Aerob stabilitás:** azon, órákban kifejezett időtartam, amely alatt az átlevegőzött anyag maghőmérséklete 2°C-kal (Honig szerint, 1990) meghaladja a környezeti hőmérsékletet, 20°C-os környezeti hőmérsékleten.

A felhasznált irodalom a szerzőknél és a szerkesztőségben is rendelkezésre áll.

AKKREDITÁLT

**EREDMÉNY
AKÁR
72 ÓRÁN
BELÜL**

ANTIBIOTIKUM REZISZTENCIA VIZSGÁLATOK Magyarországon CSAK az Eurofins Vetcontrolnál

FÜGGETLEN LABORATÓRIUM AZ ÁLLATOK EGÉSZSÉGÉÉRT

MIC ÉRTÉK ÉS KORONGDIFFÚZIÓS REZISZTENCIA VIZSGÁLATOK

**20 ÉV
TAPASZTALAT**

**MINTAVÉTELI
ESZKÖZ
BIZTOSÍTÁSA**

**CSÚCS-
TECHNOLÓGIA**

MINTASZÁLLÍTÁS

TERÜLETI KÉPVISELŐINK

KELET MAGYARORSZÁG

Sáfár László
+36 20 248 90 44
safar.laszlo@vetcontrol.hu

NYUGAT MAGYARORSZÁG

Kristó Kristóf
+36 20 276 92 80
kristo.kristof@vetcontrol.hu

DÉLKELET MAGYARORSZÁG

Angyal Lilla
+36 20 399 37 86
angyal.lilla@vetcontrol.hu



A NAGYLÉTSZÁMÚ TEHÉNÁLLOMÁNYOK AUTOMATIKUS (ROBOTIZÁLT) FEJÉSÉNEK EGYEDÜLÁLLÓ MEGOLDÁSA A GEA DAIRYPROQ®

Dr. Hejler Péter
Milk Center Kft.

Az elmúlt néhány évben felgyorsult a tejtermelő tehenek automatikus fejésére szolgáló berendezések (automated milking system, AMS), a fejőrobotok terjedése. Bár a fejőrobotok igazi előnye a tehenek igényeikhez tökéletesen igazodó fejés- és tartástechnológiában rejlik, ahol kedvezőtlen környezeti hatásokban (stresszorokban) szegény környezet biztosítunk számukra, a robotok terjedésének elsődleges oka mégis a mára fenyegető méretűvé duzzadt munkaerőhiány. Kezdetben a kisebb állományokban jelentek meg a fejőrobotok, majd később a nagyobb állományok tulajdonosai is érdeklődni kezdtek az új technológia iránt.

A nagyobb létszámú állományokban az istálló robotfejésre történő átállás nem egyszerű feladat, mivel az addig alkalmazott tartástechnológia számos elemét gyökeresen át kell alakítani.

A legfontosabb különbség, hogy az addig időhöz kötött fejés megszűnik, a fejés elsősorban a tehenek közreműködésén alapul, azon, hogy naponta több alkalommal, önként felkeresik a fejőrobotokat. Az alkalmazott AMS technológia függvényében változó mértékben az állomány néhány egyede erre nem hajlandó, azokat az állatokat emberi segítséggel kell a robothoz kísérni. A szabad tehenforgalmú rendszerekben az ezt igénylő állatok aránya magasabb, kb. 10-14%, az irányított forgalmú rendszerekben némileg alacsonyabb, kb. 5-7%. De mindenképp jelentős élőmunka igényel jár a munkafolyamatról beszélünk, amely ráadásul egész napos elfoglaltságot jelent az istállóban dolgozók számára.

A másik jelentős változás, hogy a TMR (total mixed ration) takarmányozási rendszert felváltja a PMR (partially mixed ration) etetési rend, amikor a napi abrakadag egy részét a fejőrobotokban kapják meg az állatok. Ez a változás jelentős kihívást jelent az állattartó részére, ugyanis helyesen kell megválasztani a robotban etetett táp mennyiségét, mert ha túl keveset adagolnak, annak nem lesz csalogató hatása, a teheneket nem sikerül eléggé motiválni az önkéntes robotlátogatásokra, ha pedig túl sok, az jelentős állategészségügyi kockázatot jelent, mert hajlamosítja az állatokat a bendőacidózis kialakulására. A PMR rendszerben még nagyobb jelentősége van a kiemelkedő minőségű tömegtakarmányoknak.

Az istálló AMS technológiára történő átállással megszűnik a tehenek termelés és laktációs stádium szerinti csoportosítása. Az új rendszerben a tehen ugyanabban az istállóban fejezi be a laktációját, ahol hónapokkal korábban megkezdte azt. Ennek következtében a csoportok összetétele vegyes képet mutat. Egy csoporton belül vannak frissen ellett és szárazra állítás előtt álló

tehenek is. A tehenek napi takarmányszükséglete elsősorban a tejtermelés mértékétől függ és így jelentősen eltér a laktáció elején és annak végén. A tejtermelés csökkenésének szakaszában a tehenek túlzott mértékű energiafelvétel következtében elhízhatnak, ami a következő laktáció kezdetén súlyos anyagcsere zavart okozhat, ami negatívan befolyásolja a tejtermelést és a fertilitást, de akár elhullást is okozhat. Ebben a technológiában kiemelt jelentősége van az időben történő vemhesülésnek és a hosszan tartó, magas tejtermelésnek (a jó perzisztenciának), mert így csökkenthető az elhízás kockázata. A tömegtakarmányoknak kiemelkedő minőségűnek kell lennie ahhoz, hogy az állatok felvegyék a számukra szükséges mennyiséget, a robotban pedig érdemes többféle, különböző energia- és fehérjekoncentrációjú tápot alkalmazni, illetve az arra alkalmas robotokban a folyékony takarmánykiegészítők kiosztására szolgáló adagolókkal különböző glükoplasztikus anyagok (pl.: propilénglikol) is adhatók a laktáció elején az arra rászoruló tehenek részére.

A fentiekből látszik, hogy az istálló robotfejésre történő átállás az addig alkalmazott tartástechnológia jelentős átalakítását követeli meg. Ezt az igazán nagy létszámmal működő gazdaságok szakemberei nem minden esetben vállalták fel, azonban most már nekik sem kell lemondani a korszerű automatikus fejésre történő átállásról.

A GEA DairyProQ® robotizált karusszelt kifejezetten ezekhez az igényekhez fejlesztették ki. A berendezés – mérettől függően – óránként akár 600 tehenet is képes megfejteni. A piacon egyedülálló, rendkívül termelékeny megoldást ezért általában a 600-nál több tehenet számláló állományok fejésére ajánljuk. Ez az egyedülálló fejesi megoldás lehetővé teszi, hogy a nagylétszámú állományok fejesé teljesen automatikusan történjen, így az istálló robotoknál megszokott minden előny biztosított az állatok számára, ugyanakkor nem szükséges a korábban kialakított és jól működő tartástechnológia teljes átalakítása. A tehenek fejesé az addig megszokott módon, időhöz kötötten történik meg. Azonban a karusszel méretétől függetlenül minden esetben csupán egy fő munkaerőt igényel a rendszer, akinek a fő feladata a teljes egészében számítógép vezérelt automatikus fejesi folyamatokra vonatkozó rendszerüzenetek nyomon követése és szükséges apróbb beavatkozások elvégzése (1. ábra).

A robosztus karusszel platformra az állománymérettől függően 28-80 robotizált fejőállás telepíthető. A fejest a DairyRobot DR9500® istálló robotokból jól ismert robotegységek végzik (2. ábra).



1. ábra: A GEA DairyProQ® munkaállomás, nagyméretű folyamat kijelzőn látható, hogy melyik fejőálláson éppen mi történik



2. ábra: A GEA DairyProQ® automata karusszal bejárata és a robotizált fejőállások

A DairyProQ® üzembiztonságát a legmodernebb technológia és a legmagasabb minőségi igényeket is kielégítő alkatrészek felhasználása biztosítja. A karusszal meghajtórendszere minden esetben felülméretezett, ami azt jelenti, hogy mindig van tartalék meghajtó egység, ami az elsődleges meghajtóegység esetleges meghibásodása esetén biztosítja a zavartalan fejést. A robotegységek főbb funkcionális elemei egy könnyen



3. ábra: Az alaplapra szerelt fejőegység szükség esetén könnyen hozzáférhető és cserélhető

hozzáférhető és jól mozgatható alaplapra vannak szerelve (3. ábra), amelynek kicserélése csupán néhány percre tart. A GEA biztosítja, hogy a szükséges számú csereegység mindig rendelkezésre álljon a felhasználó telephelyén.

A fejési művelet a GEA-tól megszokott módon itt is egy menetben történik (4. ábra), ami jelentősen csökkenti a tőgy fejésre való előkészítéséhez szükséges időt és ezzel jelentősen javul a fejés hatékonysága. A tejleadást támogató oxitocin hormon 6-8 percre áll rendelkezésre, a fejésnek az idő alatt kell megtörténnie. A GEA fejőkelyhek (5. ábra) gyors és pontos felhelyezését egy optikai szenzor támogatja. Amint a fejőkelyhek a tőgybimbóra csatlakoznak, elindul a fejési folyamat. Az oxitocin vérbe történő belövelléséhez nagyon fontosak a különböző fejéshez kötődő, megszokott ingerek. Ezek közül is az egyik legfontosabb a tőgybimbó mechanikai érintése. A fejőkelyhek csatlakozása után azonnal elindul a GEA által régóta használt stimulációs pulzációs fázis, amikor a tehén számára kellemes mechanikai inger éri a tőgybimbót. Ezt követően megtörténik a tőgybimbó tisztítása és egyidejűleg megkezdődik a szenzorokon átfolyó tej minőségnek ellenőrzése. Ha tej nem mutat minőségi eltérést, elkezdődik a fejés, amely mindaddig tart, amíg az időegység alatti tejátfolyás meghaladja a beállított minimum értéket. A fejés a tőgybimbók fertőtlenítő szerrel történő kezelésével fejeződik be. Amennyiben valamelyik tőgynegyedből származó tej minősége nem megfelelő, a rendszer képes azt automatikusan elkülöníteni és erről értesítést küld a felhasználónak.



4. ábra: A GEA fejőrobotok a fejést egy menetben végzik el, minden munkafolyamat a fejőkehelyben történik, ezzel jelentősen javul a fejés hatékonysága



5. ábra: Az optikai szenzorral támogatott GEA robotkar és a tökéletes kialakítású fejőkelyhek biztosítják a gyors felhelyezést és a hatékony fejést

A fejés után, a következő tehen előtt a fejőkészüléket a rendszer automatikusan fertőtleníti, ezzel jelentősen csökken a kórokozók tehenről-tehenre történő átvitelének esélye.

Az állomány egészségi állapotának és termelékenységének nyomon követésére itt is rendelkezésre áll minden, a DR9500® istálló robotnál megismert szolgáltatás. A DairyProQ® esetén is a GEA CowScout® rendszer felügyeli a tehenek egészségi állapotát, folyamatosan megfigyelve a napi evési- és kérődzési idő, illetve a mozgásaktivitás alakulását. Ez utóbbi a hatékonyan működő automatikus ivarzásfelismerés alapjául is szolgál. Az evési- és kérődzési idő rendellenes megváltozása számos betegségre (ketózis, oltógyomor helyzetváltozás, bendőacidózis, gyulladásos és egyéb fájdalommal járó megbetegedések) hívja fel idejekorán a figyelmet lehetővé téve ezzel a leghatékonyabb állatorvosi beavatkozást.

Szintén rendelkezésre áll az egyedülálló, reagens nélkül működő szomatikus sejtszám (SCC) szenzor, a GEA DairyMilk m6850® amely a tőgynegyedenként a szenzorokon átfolyó összes tejben határozza meg a tej szomatikus sejt tartalmát, tehát nem csak egy néhány milliliternyi mintából határozza meg ezt. A meghatározás alapjául egy új indikátor, a tej elektromos permittivitási határértékének (electric permittivity threshold, EPT) mérése szolgál (6. ábra).



6. ábra: Az egyedülálló GEA DairyMilk m6850® reagens nélküli szomatikus sejtszám szenzor

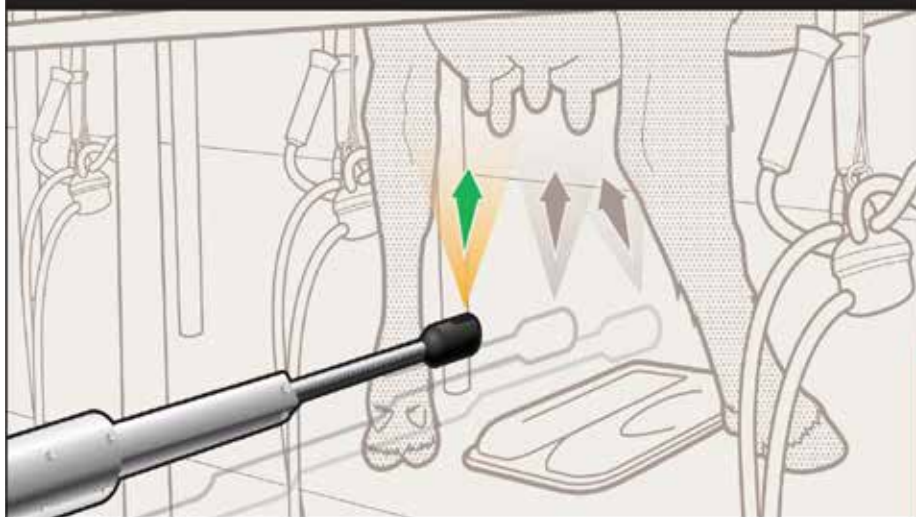
A fent felsoroltakon túlmenően is számos további intelligens szolgáltatást nyújt a rendszer a felhasználók számára, támogatva ezzel a kor- és természetesen a tehenek igényeinek mindenben megfelelő magas szintű munkát.

A nagylétszámú tehenállományok automatizált fejése új szintre lépett a GEA DairyProQ® megjelenésével. A technológia újszerűsége megkívánja, hogy minden jövőbeli felhasználó igényeit egyedileg vegyük figyelembe a rendszer megtervezésekor, ezért a hagyományos fejőrendszerek esetében már megszokott magas szintű tervezői szolgáltatást tovább szélesítettük és az első perctől kezdve egyedileg előre meghatározott segítséget kínálunk partnereink számára mind a tervezéshez, mind a megvalósításhoz és nem utolsósorban az eredményes működtetéshez. Amennyiben sikerült érdeklődését felkelteni, kérjük forduljon hozzánk bizalommal!

TEATWAND EXACT

Automatikus tőgyfertőtlenítő rendszer
körforgó fejőházi technológiához

MUNKAERŐ MEGTAKARÍTÁS, 6-10 HÓNAPOS MEGTÉRÜLÉS!



www.milkcenter.hu | +36 1 302 3041

Több, mint 500 működő egység világszerte. Bármely típusú külső fejéses körforgó fejőberendezés pontos, megbízható és szertakarékos, automatikusan működő tőgyfertőtlenítő rendszere. Egyaránt alkalmas elő- és utófertőtlenítésre, kiváltva ezzel a drága élő munkaerőt a fejőházban.

Gyorsan megtérülő, megfizethető technológia. Kérje szakembereink segítségét!

Teatwand EXACT

+36 30 220 9574

mc@milcenter.hu



GEA CowScout(TM)

24/7 ÁLLOMÁNY-EGÉSZSÉGÜGYI ÉS IVARZÁS MONITORING

Az egészségzavarok minél korábbi észlelése a proaktív állomány-kezelés alapja



Evési és kérődzési idő, valamint ivarzás felismerés

- Metabolikus zavarok
- OHV
- Mastitis
- Sántaság



Precíziós megoldások

- Pontos szenzorok, megbízható adatok
- Folyamatos és automatikus megfigyelés
- Felhasználóbarát



Professzionális

- Proaktív, preventív szemléletű állomány-kezelés
- Önállóan és fejőrobothoz kapcsolódóan is elérhető

Teljeskörű szakmai támogatással



MILK CENTER KFT.

GEA

Bővebb információért forduljon hozzánk!

Milk Center Kft. 1138. Budapest, Váci út 175. 3/1

mc@milkcenter.hu +36 30 220 9574



ÉLŐ ADÁS BELÜLRŐL

1 smaXtec bolus érzékelő



Aktivitás +
testhőmérséklet

Aktivitás +
testhőmérséklet + pH

- Belső akku élettartam 4-5 év
- Gondozásmentes
- Biztonságos, belső adatgyűjtés

2 smaXtec hardver



- Plug and play
- Gondozásmentes
- GSM alapú adatátvitel
- Környezeti időjárás modul (páratartalom + hőmérséklet adatgyűjtés a hő stressz előrejelzésére THI index)

3 smaXtec felhő



- „MI” szoftver, „big data” elemzésre alapozva

4 smaXtec kezelőfelület



- Alkalmazás független (web, iOS, Android)
- Valós idejű adatszolgáltatás és riasztások

Az árak tájékoztató jellegűek, további információért és aktuális árajánlatért keresse szaktanácsadóinkat:

Fülöp Szabolcs • fulop.szabolcs@alpha-vet.hu • +36 30 357 2117 | Kolozsvári Péter • kolozsvary.peter@alpha-vet.hu • +36 20 364 8046 | Pál Gábor • pal.gabor@alpha-vet.hu • +36 30 420 1221

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

ÁRUHÁZAINK: H-1144 Budapest, Remény u. 42/a • Nyitvatartás: H-CS: 8-17; P: 8-16 SZ: 9-14

H-8000 Székesfehérvár, Homokos 7. • Nyitvatartás: H-P: 8-17



Milkplan®



HORIZONTÁLIS TEJHŰTŐ TARTÁLYOK

- 2 000 l-től 20 000 l-ig
- Fejlett mosóautomatikával
- Digitális tejmenység méréssel
- Szervizeléssel

	2 fejéses	4 fejéses
10 000 l	45 340 EUR	36 540 EUR
12 000 l	46 190 EUR	37 400 EUR
14 000 l	53 420 EUR	43 080 EUR
16 000 l	55 410 EUR	45 070 EUR
18 000 l	62 960 EUR	51 090 EUR
20 000 l	65 610 EUR	53 740 EUR

Az ár nem tartalmazza a telepítést.

A hűtők részletfizetési lehetőséggel is megvásárolhatók!



Az árak tájékoztató jellegűek és nem tartalmazzák az ÁFA-t. További információért és aktuális árajánlatért keresse szaktanácsadóinkat:
Fülöp Szabolcs • fulop.szabolcs@alpha-vet.hu • +36 30 357 2117 | **Kolozsváry Péter** • kolozsvary.peter@alpha-vet.hu • +36 20 364 8046

VEVŐSZOLGÁLAT: vevoszolgalat@anitech.hu • +36-1/3838-138 • +36-30/4455-555
ÁRUHÁZAINK: H-1144 Budapest, Remény u. 42/a • Nyitvatartás: H-CS: 8-17; P: 8-16 SZ: 9-14
H-8000 Székesfehérvár, Homokosor 7. • Nyitvatartás: H-P: 8-17

 **ALPHA VET**
„Az agrárium jövőjéért, állataink jólétéért”

ANITECH 

A ROBOTOS FEJÉS ÚJ DIMENZIÓJA DELAVAL VMS BATCH MILKING FEJÉSI RENDSZER

Faludi Gergely

Solution manager, DeLaval Kft.

A DeLaval mind a hagyományos, mind a robotizált fejéstechnológia terén kínál megoldásokat nagy tehenészetek számára. A világ legnagyobb robotizált tejelő szarvasmarha telepén, Chilében jelenleg 72 DeLaval VMS™ V300 fejőrobot végzi a fejést. Európán belül is egyre több nagy tehenészet dönt a DeLaval technológiája mellett. Ezen tehenészetek igényeit és kihívásait megismerve dolgozta ki a DeLaval a Batch Milking vagyis a központosított robotfejés koncepcióját.

A robotfejés technológiája kezdetben csak a kisebb tehenészetek számára nyújtott megfelelő megoldást. Az elmúlt években azonban, elsősorban a munkaerő problémák miatt, a nagy tehenészetek is egyre inkább ezt a megoldást választják. Sok esetben új, kifejezetten a robot technológiához tervezett istállókat építenek, ám az is előfordul, hogy korábban épített istállót alakítanak át. Ez utóbbi megoldás azonban nem minden alkalommal bizonyul tökéletesnek. A VMS Batch Milking rendszer azonban egyszerűbb kialakítású épületekben vagy akár a korábban épült fejőházakban is elhelyezhető megfelelő átalakításokkal – alternatívát biztosítva azoknak a gazdaságoknak, akik eltökölték az automatikus fejés mellett, de az egyedi boksos fejőrobotok nehezen vagy egyáltalán nem adaptálhatók meglévő istállóikba. A központosított robotfejési rendszerben a fejőrobotok nem az istállóban, hanem egy központi épületben kerülnek elhelyezésre. A robotokat többféle módon is elrendezhetjük a rendelkezésre álló területtől függően. A V300 fejőrobot egységek úgy kerülnek elhelyezésre, hogy az állatok több robot közül is választhatnak. A fejés párhuzamosan történik minden fejőrobotban, így folyamatos a tehenforgalom.



A fejéshez elegendő az előváróba felhajtani az állatokat és a fejés megindul, amint az első állat belép valamelyik fejőrobotba. A csoportokat nem szükséges elkülöníteni egymástól az előváróban, mivel a fejést követően a visszatérő folyosón elhelyezett okos kapu csak a megfelelő csoportba engedi vissza a teheneket. Így akár a csoportosítás is könnyen



megoldható különösebb emberi beavatkozás nélkül, hiszen csak utasítjuk a rendszert, mely állatokat irányítsa más csoportba a következő fejést követően. Amennyiben a helyi adottságok miatt ez mégsem oldható meg, akkor a hagyományos fejőházas fejéshez hasonlóan figyelni kell a csoportváltásra.

A rendszer egyik előnye, hogy megtartható a tejelő napok szerinti csoportosítás, amely ismert és jól bevált gyakorlat. Ennek köszönhetően a költséghatékony TMR takarmányozás is folytatható az átállást követően, a robotban csak minimális csalogató takarmányt kell adni az állatoknak. Mindazonáltal a Batch Milking rendszerben, ha szükségesnek ítéljük, továbbra is adhatunk egyedileg plusz takarmányt vagy kiegészítő takarmányadalekokat az állatoknak.

A tehenek a napi 2-3 fejésen kívül teljesen szabadon mozognak az istállóban saját ritmusuk szerint. A fejés pedig sokkal nyugodtabban zajlik, mint egy hagyományos fejőházi rendszerben, mivel nem alakul ki zsúfoltság az előváróban. Az állatok önkéntesen lépnek be a robotokba, motivációként elegendő akár napi 1-2 kg abrak is.

A rendszer méretétől függően a fejéshez 1-2 fő szükséges műszakonként, akik az állatokat felterelik a fejésre és ellátják a fejőrobotok körüli feladatokat. Az automata fejésnek köszönhetően nincs szükség a fejősök betanítására, a munkaerőnek csupán néhány egyszerűbb feladatot kell ellátnia. A fejés és a legtöbb állatok körüli munka a fejőházhoz kötődik, így a rendszer hatékonyabb munkavégzést tesz lehetővé.

DeLaval OptiDuo™

A takarmányt
ÁTKEVERI,
nem csak visszatolja



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.com/hu



Nem szükséges több helyen figyelni a vegyszerek fogyasztát és az állatok kezelése is egy helyen történik.

A V300 fejőrobot akár napi 180 fejést is képes elvégezni. A fejéstechnológia kialakításának és a minőségi alapanyagok használatának köszönhetően a berendezések szervizigénye minimális. A DeLaval InService szervizmegállapodás magában foglalja a megelőző karbantartási munkákat, ezzel is segítve a folyamatos és stabil működést. Mivel a fejést egyszerre több, egymástól függetlenül működő robot végzi, a szervizelés egyszerűbb és nem akadályozza a fejés folyamatosságát. Egy-egy robotegység szervizelése fejés közben is megoldható, mivel a többi fejőrobot eközben zavartalanul működik, így a fejési idő csak kis mértékben nő meg.

A központosított robotfejési koncepció lehetőséget ad arra, hogy a hagyományos telepi menedzsmentet ötvözzük a robotfejési technológia előnyeivel. Mivel a két rendszer napi szintű működése csak kis mértékben tér el, a teheneknek csak a fejőgép használatát kell megtanulniuk. Az átállás folyamata könnyű,

néhány fejést követően már rutinosan folyik az állomány fejése. Ezt segíti a V300 öntanuló kamerarendszere is, mely magától felismeri a tőgyet, így nincs szükség kézi betanításra. A kamera mellett a fejőrobotok minden más funkciója (tőgyegészség index, okospulzáció, stb.) vagy opcionális eleme is elérhető. A robotok



felszerelhetők HN100 egységgel, mely a tej progeszteron szintjét elemzi a szaporodásbiológiai menedzsment javításának érdekében. A fejőrobotokba az OCC szomatikus sejtszámláló is beépíthető, amely jelenleg a legpontosabb, valós szomatikus értékeket mutató, automatikus mérőeszköz a piacon.

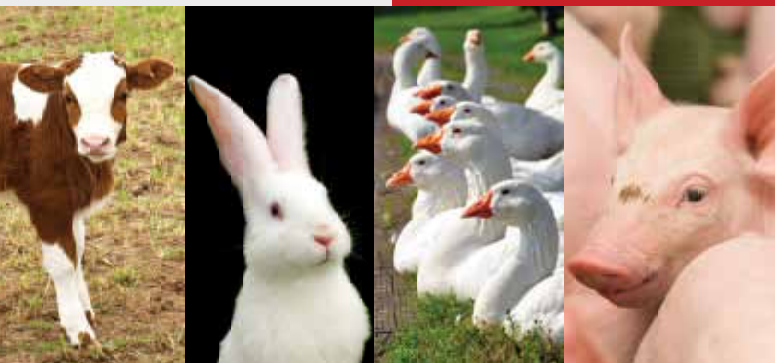
A VMS Batch Milking rendszer és az egyedi technológiai megoldások új dimenziót nyitnak a nagy állományok robotos fejése terén: magas szintű automatizálást biztosítanak jelentősebb építészeti költségek nélkül, a rugalmas kialakítási lehetőségeknek köszönhetően pedig minden egyes telep számára - alkalmazkodva a helyi adottságokhoz - a legmegfelelőbb megoldást kínálják.



AUTOVACCINA KFT.
www.autovaccina.hu
"Az állatállományra szabott védelem."

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

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



GYÓGYSZERKÖLTSÉGEK CSÖKKENTÉSE

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

Az állatállomány igényeire szabott **aktív immunizálás**
ÁLLOMÁNSPECIFIKUS OLTÓANYAGOK segítségével.

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



WHERE
HEALTH
BEGINS

KenomixTM

Fejés utáni fertőtlenítő tőgyápoló,
KenomixTM Activator-al összekeverve.

- Erős és gyors fertőtlenítés a klór-dioxid erejével
- Jó láthatóság a tőgybimbókon
- Akár 14 napig felhasználható

NYÁRI AKCIÓ!

Vásároljon 1 raklap KENOMIX tőgyápolót
és 1 hordó Incimaxx T felületfertőtlenítő
terméket adunk ajándékba.

Részletekről érdeklődjön a lenti elérhetőségek egyikén.



Kenomix

CID LINES[®]
An Ecolab Company

Használja a biocidokat kellő elővigyázatossággal. Használat előtt olvassa el a címkén az utasításokat és a termékre vonatkozó információkat.
Egy adott termék elérhetőségével kapcsolatos információért forduljon a CID LINES, An Ecolab Company márkakereskedőjéhez.

Márkakereskedő:
ANIMAL-HYGIENE Kft.
2370 Dabas, Ond Vezér útja 9.
Tel: +36-30-229-6794
Email: info@animal-hygiene.hu

EREDMÉNYES A ROBOTTECHNOLÓGIA? IGEN! TÁCON IS BIZONYÍTOTT!



Tóth Attila

szarvasmarha ágazatvezető, Vitafort Zrt.

Beszélgetésünk a címben szereplő kérdéssel indult a táci Gorsium-Tej Kft. tulajdonosával, Tóth Emillel a már megvalósult beruházással kapcsolatban. A régi fejőház és a korszerűtlen mélyalmos istállók cseréje volt az elsődleges cél, azonban rövid időn belül felmerült a robotos technológia lehetősége.

A hagyományos fejéstechnológia mindenképpen egy új épületet kívánt volna, mivel a régi fejőház a mai kor követelményeinek nem felel meg. Új istállóra is szükség volt, ezért jutottunk arra az elhatározásra, hogy a fejéstechnológiát integráljuk egy új istállóba, mivel ebben az esetben a fejőházi épület elhagyható.

Hogy ez a döntés helyes volt-e? Azt hiszem, nem árulok el titkot, hogy a tulajdonos egy következő pályázat keretében új istálló és további GEA DR9500 típusú fejőrobotok telepítését tervezi! A robotos fejés elsősorban nem a dolgozói létszám csökkentéséről szól. A technológiában lévő lehetőségek a hagyományos berendezésekhez képest sokkal többet nyújtanak, amennyiben a felhasználó hatékonyan kihasználja a rendszer által kínált szolgáltatásokat. A teljesség igénye nélkül: a legfontosabb a robotizált fejés vezérlő alapgondolata, azaz, hogy a tehenek napi időbeosztása a természetes igényeiknek leginkább megfelelő módon alakul. Ennek köszönhetően a tehenek komfortérzete a hagyományos rendszerekkel összehasonlítva sokkal magasabb szintű. Kevesebb technológiai stressz az állatok számára, ez pedig nagyon kedvező az általános egészségi állapotukra. Jelentős előrelépés például a tőgynegyedenkénti fejés és a tej jellemzőinek ugyanilyen alapon történő folyamatos, automatikus ellenőrzése. A megfigyelt paraméterek a tej elektromos vezetőképessége, a tejmenyiség, a tej szomatikus sejtszám tartalma, a tej színének változásai, a tej hőmérséklete.

A rendszer további előnyöket kínál a takarmányozás területén is. Így például lehetséges különféle granulált és folyékony takarmánykiegészítők adagolása „egyed-re szabottan” a termelés, a laktáció és a testkondíció függvényében. A tej paramétereirehasonlóan a takarmányfelvétel nyomon követése is lehetséges. Szenzorokkal, folyamatosan és automatikusan történik az evési- és a kérődzésidő mérése, a mozgásaktivitás mérés, amely alapján nem csak az egészségi állapot, de az ivarzás jelei is időben észlelhetők, így lehetséges a megfelelő termékenyítési időpont meghatározása.

Ehhez kapcsolódik a Milk Center Kft. és a Vitafort Zrt. munkatársainak a szakmai támogatása, amely nagyon fontos, hiszen tudjuk, hogy egy „gép” csak a megfelelő szakmai felügyelet mellett képes a terveinket megvalósítani!

A Rota Guido s.r.l által gyártott és a Milk Center Kft. által felépített 340 férőhelyes, automata trágyaeltávolítással, oldalfüggönyökkel, ventilátorokkal szerelt pihenőboksos, szeparátummal almozott istálló szerves részét képezi a 2x3 osztásban elhelyezett GEA DR9500 típusú fejőrobot, irányított tehénforgalommal. Ez utóbbi szerepe meghatározó a robotok hatékony működése szempontjából.

A GEA Farmtechnologies ún. szabad tehénforgalmú rendszereket is telepít, amelyek szintén kiválóan működnek a világ számos pontján, mi végül mégis az irányított tehénforgalom mellett döntöttünk és ezt a megrendelő saját elmondása szerint egyáltalán nem bánta meg.



A fejőrobotok elhelyezésénél a GEA minden esetben ajánlja, hogy a robotok mellett egy alacsonyabban lévő szervízszintet alakítsunk ki. Ennek fontos szerepe van a beszoktatásban és a berendezés szervizelésében, mivel az istállótól és az állatoktól szeparáltan, azokat nem zavarva, könnyedén lehet dolgozni. A beszoktatáskor – ne felejtjük el, egy robotos rendszerben az folyamatos üzemben történik, mivel az első laktációs állatokat azonnal itt kezdjük fejni, a fent említett szervízakna segíti a dolgozót abban, hogy a parallel gépekhez hasonlóan, biztonságosan az állat mögé tud állni és kézi üzemmódban a készüléket könnyen fel tudja helyezni az állatra. Ilyenkor a gép detektálja a tőgybimbók pozícióját az optikai- és infrakamerái segítségével, amit hetente újrakalibrál. A beszoktatás alkalmával az állattól függően 2-3 alkalommal végezzük a kézi vagy felügyeleti módban a fejést, majd az állatot a termelő istállóba helyezzük.

2021 júniusában a hőség közepén kezdtük el a tehenek betelepítését az új istállóba. Szeptember közepén Fehér László személyében új telepvezető érkezett a céghez.

A gazdaság munkatársai és a Milk Center Kft., illetve a VitaFort Zrt. technikai és szakmai segítségével rövid idő alatt megismerte a helyi adottságokat, az állományt és hozzálátott a technológiai változtatásokhoz.

T.E.: Eddigi tapasztalataim alapján nagyon elégedett vagyok telepvezetőnk munkájával és úgy látom, hogy még csak az elején vagyunk a folyamatnak. Először a technológia, valamint a termelést támogató szoftverek és azok használatának megismerése volt László részére a legfontosabb, mivel ez utóbbiak nagyon hatékonyan segíthetik egy telepvezető munkáját.

Ezzel párhuzamosan természetesen a takarmányozás volt a másik terület, amelyet László áttekintett. A VitaFort Zrt. munkatársai – köztük Tóth Attila ágazatvezető – segítették Lászlót ebben és együttműködve a Milk Center Kft. szakembereivel már az elején néhány alapvető változtatást hajtottak végre. Az így kialakított takarmányozási rendszer igazodik az irányított tehenforgalmú rendszerek követelményeihez.

F.L.: Az eredmények elérésében megemlíteném a Gorsium-Tej Kft. dolgozóit, kiemelve Farkas Attila műszaki vezetőt, aki az istálló- és a robottechnológia működtetésében oroszlánrészt vállalt.

A termelőistálló egy kissé eltér a megszokott irányított tehenforgalmú rendszerektől, hisz nálunk az etetőtérben is találhatóak pihenőboxok, de alapvetően „milk first – feed after”, azaz az „először a fejés, azután a takarmányfelvétel” elvén működik, így a takarmányozási rendszerünk is ehhez igazodik. Talán a legfontosabb jellemző, hogy a szabad tehenforgalmú rendszerekkel összehasonlítva, a robotokban kisebb mennyiségű tápot használunk. Jelenleg a termeléstől és laktációs naptól függően, a robotban 0,5-6,5 kg VitaRobot Basic fantázianevű tápot kapnak a tehenek naponta. Ez az állományra vetítve átlagosan 1,9 kg robottáp/tehen/nap, amelyhez még 10,4 kg abrakot kapnak a

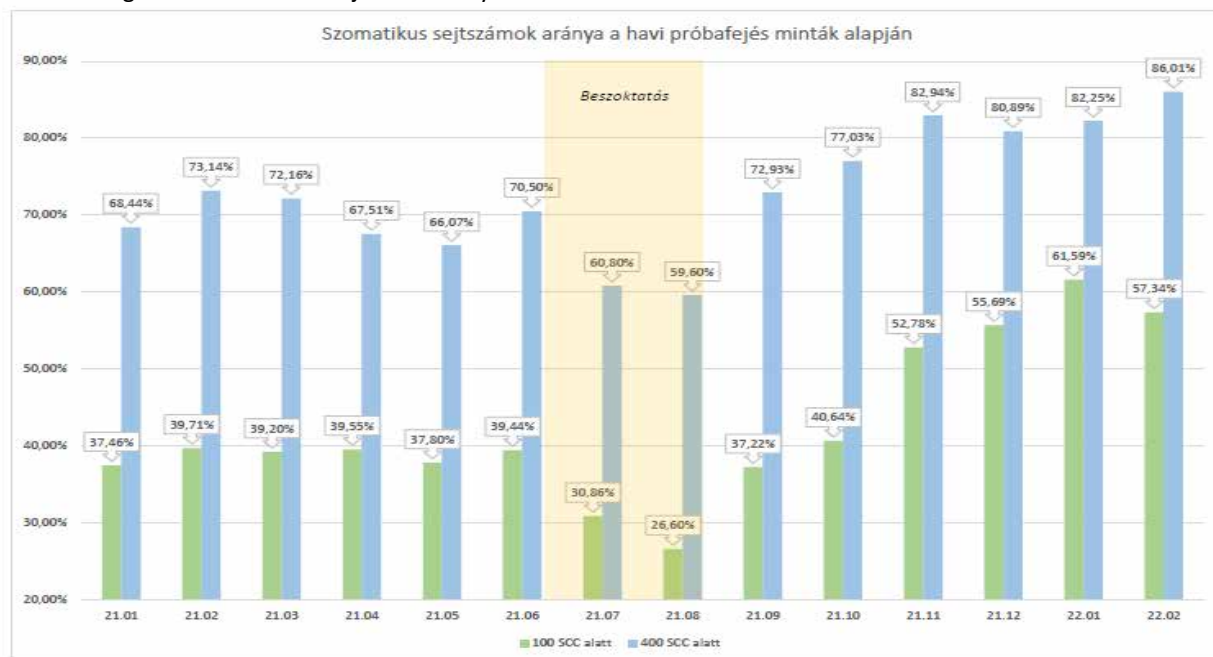
tehenek a részleges takarmánykeverékben (partly mixed ration, PMR), 36 kg körüli fejési átlag mellett. **Tóth Attilával** az elmúlt fél évben többféle takarmányozási koncepción gondolkodtunk (gyengébb PMR/több robottáp, energiában gyengébb PMR/energiában erősebb robottáp, energiát a PMR-be/fehérjét a robottápba) de úgy véltük, hogy az első időszakban, amíg a tehenek és a menedzsment is tanulja a rendszert, maradunk a jelenlegi alacsonyabb robottápos megoldásnál. Ezzel a rendszerrel a szakirodalomban található 2,7-2,8 átlag napi fejés szám alatt vagyunk (jelenleg 2,3-2,4), azonban ezt a fejésszámot korábban napi 24 órás folyamatos „fetching”-gel¹ értük el. Jelenleg napi négyszer keressük a 10 óránál régebben fejt, vagy 14 kg várható tejmenyiség feletti, illetve a 21 nap alatti „beszoktatós” teheneket. (Megjegyezném: minden termelő tehenet robotban fejtünk!

Azokat a teheneket, amelyek önként nem keresik fel a robotot a megadott időn belül, megkeresik és emberi segítséggel terelik fejésre, munkaigényes folyamat, ezért cél, hogy minél kevesebb ilyen állat legyen az állományban.

Az ellés utáni első fejés a robotban történik, illetve a laktáció végi/selejt, napi 20-25 kg termelésű tehenek is a robotban fejtődnek!)



Végezetül, az elmúlt félv alapján néhány grafikonon mutatnám be azt, hogy mire képes egy modern fejés- és istállótechnológia és a hozzá társuló jó takarmányozás:



Ez az elmúlt félv mérlege. Nehéz volt, de rövid időn belül eredményesen, és a tulajdonos szavait idézve: T.E.: „*Nagyon attól félek, hogy gazdaságosan is elkezdünk termelni!*”

A gazdaságosan a mi olvasatunkban azt jelenti, hogy a beruházásokba fektetett pénzeszközök mihamarabb megtérüljenek és azt követően nyereséget termelnek, amelynek egy jelentős része visszaforgatható a tejtermelő ágazatunkba. Az is egyértelmű, hogy korszerű technológia nélkül ma már ezt a célt nem tudjuk elérni. Ahogy korábban már említettem, az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a kiválasztott technológia, beleértve a fejés robotizálását, a magas

tehenkomfortot biztosító istállót és a VitaFort Zrt. által biztosított professzionális takarmányozást is, megfelelő alapot nyújtanak ahhoz, hogy folytassuk a megkezdett munkát és tovább növeljük a tejtermelő állományunkat.

A beszámoló Czinege Bálint és Dr. Hejler Péter, a Milk Center Kft., valamint Fehér László, a Gorsium-Tej Kft. képviselőinek közreműködésével készült.



BEMUTATJUK:

Sexcel

Sexed Genetics

Gyorsítsa meg a genetikai előrehaladást!™

Ez az, amire várt...

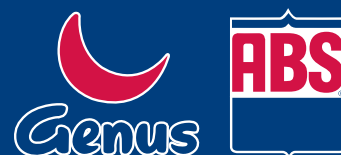
- **Áttörés a spermaszexálás technológiájában**
- **Megnövelt relatív vemhesülési ráta***
- **Listavezető bikáink szexált szaporítóanyaga is elérhető**

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



MÉRÉS NÉLKÜL NINCΣ KONTROLL!¹

Holger Kruse (Holm & Laue GmbH) cikke

Forrás: Holm & Laue GmbH

Fordította: Katonáné Stiller Krisztina

Fenti címsorunk tökéletesen igaz a borjúnevelésben is: az üszőborjak nevelése során gyakran emlegetett cél a napi 800-1000 g testtömeg-gyarapodás. Mára bebizonyosodott és általánosan elismert tény, hogy a gyorsabb ütemben felnöött borjak a későbbiekben több tejet termelnek. Maga a folyamat a metabolikus programozás².

Ugyanakkor a borjak pontos testtömegét nem tudjuk meghatározni, ha nem mérjük őket rendszeresen. A tejítási fázisban a telepek kevesebb, mint 12%-a méri a borjak testtömegét legalább egy alkalommal. Kétszeri alkalommal ez a szám még alacsonyabb, mindössze 9%³. Ez azt jelenti, hogy a telepek 91%-a nem tudja biztosan megmondani az általuk nevelt borjak testtömeg-gyarapodását, így nem áll rendelkezésre pontos adat a borjak egyedi teljesítményére vonatkozóan. Ezek a telepek hogyan hoznak fontos döntéseket a takarmányozási stratégia vagy szelekció tekintetében?

Jelen cikkünkben a borjak testtömeg mérésére vonatkozó módszereket és a borjúnevelés sikerességére gyakorolt előnyeket tárgyaljuk.

A borjak testtömegét alapvetően három módon határozhatjuk meg:

- Mérőszalaggal
- Mechanikus vagy elektronikus állatmérleg segítségével
- Borjútató automatába beépített mérleg alkalmazásával

Borjú mérőszalagok és istálló-naplók

Az állatok testtömegének nyomon követése a legegyszerűbben és a legkisebb költséggel a borjú mellkaskörméretét mérő szalaggal hajtható végre. A testtömeg könnyedén leolvasható a szalagon lévő skáláról. A kapott adatot egyszerűen be lehet írni az istállóban elhelyezett naplóba. Ennél a módszernél figyelembe kell venni, hogy a mért adat becslésen alapszik, de ha rendszeresen mérjük az állatokat, akkor a számított testtömeg-változás adatok megfelelő információt nyújtanak.

Fontos, hogy a tejítási fázisban többször is megmérjük a borjakat (születéskor, majd a 4., 8. 12. hét végén), mert csak így kapunk teljes képet a borjú fejlődéséről.

Végül az istállónaplóban rögzített adatokat összevethetjük a kitűzött célokkal és a korábbi eredményekkel.



Mechanikus vagy elektronikus állatmérlegek

Az állatmérlegek pontosabb testtömeg adatokkal szolgálnak. Itt is fontos, hogy a borjúnevelés időszakában többször mérjük az állatokat. Ugyanúgy, mint a mérőszalagnál, ebben az esetben is rögzíteni kell az adatokat egy táblázatban, hogy a végén összehasonlíthatók legyenek az elvárt célokkal.

A legújabb generációs elektronikus állatmérlegek már rádiófrekvenciás antennával (RFID) vannak felszerelve, automatikusan rögzítik és tárolják az egyes borjakhoz tartozó adatokat. Ezek az adatok általában exportálhatók további feldolgozásra. Amennyiben az adatok importálhatók a telepi menedzsment szoftverbe, akkor könnyebben hozzáférhetők lesznek és pontosabb információt biztosítanak az állatok fejlődéséről. Az automatizált adatrögzítés nagymértékben megkönnyíti a dolgozók számára az állatok testtömegének nyomon követését. A piacon már léteznek olyan rendszerek, amelyek lehetővé teszik több információ bevitelét a mérlegelés során. A születési testtömeg rögzítésével egyidejűleg az állatmérleg beviteli felületén közvetlenül megadhatók az ellés körülményei, a kolosztrum felvétel, stb. információk is. Ily módon tárolhatók a fontos adatok, majd egyéb eszközöktől, pl. MilkTaxitól beérkező jelentésekkel együtt a megfelelő szoftver segítségével feldolgozhatók.

Borjútató automatába beépített mérlegek

A borjú testtömegére vonatkozó mindenkor aktuális információt a borjútató automata állásba közvetlenül beépített elülső láb mérlegek szolgáltatják. A mérleg minden egyes látogatás során rögzíti az adott borjú tömegét, így a számos adat napi szinten információt nyújt a borjú fejlődésével kapcsolatban.

A hasmenésben szenvedő borjak a betegség kezdetén még mindig jól fogyasztják a tejet vagy tejpótló tápszert, viszont elkezdnek súlyt veszíteni, így ezek az esetek gyorsabban azonosíthatók a testtömeg-vesztés riasztási lista segítségével, mint az itatásra vonatkozó (tej- vagy tejpótló-felvétel csökkenése) riasztási lista alapján. A korábbi beavatkozással megelőzhető a súlyos hasmenés és csökkenthető a gyógyszerek használata.

A másik lényeges szempont az egyedi testtömeg-gyarapodás alapján történő elválasztás lehetősége, amiért érdemes a mérleget a borjútató automatára felszerelni. Ezzel a módszerrel a korai életszakaszban magasabb abrak- és tömegtakarmány-fel-

¹ "You can't manage what you don't measure!" idézet Peter Drucker osztrák-amerikai vezetői tanácsadótól (1909-2005), szabad fordítás

² Lásd: "Metabolic feeding of calves on automatic feeders" Int. Dairy Topics 15.6. (2016)

³ Holm & Laue nemzetközi felmérése alapján 424 telep bevonásával, 2016.)



vételt elérő borjak gyorsabban elválaszthatók. Ilyen módon megtakaríthatunk tejpótló tápszer- vagy tej-költséget és a borjú is gyorsabban tér át a kérődző életmódra.

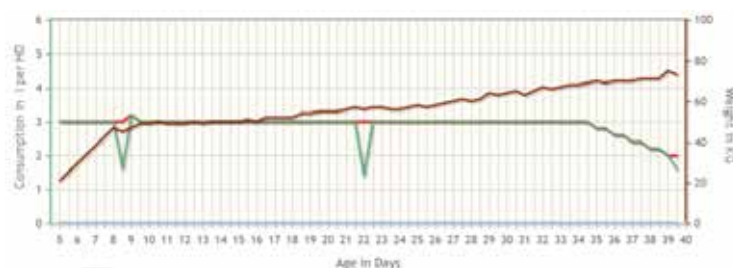
Fenti tény mellett az állatmérlegek a megfelelő menedzsment programmal és elemző szoftverrel kombinálva nagyon részletes információt biztosítanak a borjak értékeléséhez szükséges várható jövőbeli teljesítményről. A „metabolikus programozás” témáját kutató különböző kísérletek alátámasztották, hogy a magas takarmány-felvételt és átlag feletti testtömeggyarapodást elérő borjak a későbbi laktációk során is magasabb tejhozamot adnak. Soberon és munkatársai kísérletük során azt találták, hogy a borjak minden 100 g plusz átlagos napi testtömeg-gyarapodása a jövőbeli laktációk alatt 85-111 kg plusz tejtermelést hoz⁴.

Ez azt jelenti, hogy amennyiben a borjú napi testtömeggyarapodása 600 g helyett 1000 g, akkor az első laktációban akár 450 kg-mal több tejet is várhatunk tőle.

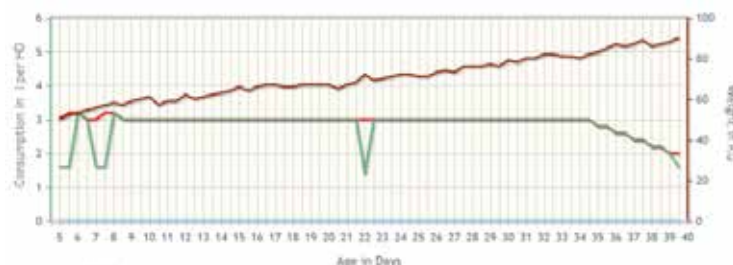
A borjú genetikai értéke mellett az állatmérleg által nyújtott további fontos információk segítenek a következő kérdés megválaszolásában: melyik üszőt érdemes megtartani és tovább nevelni, illetve melyiket jobb eladni? A mai időkben, amikor egyre jobban előtérbe kerül az erőforrások megőrzése és a környezet megóvása, gyakran felmerül a kérdés, hogy minden állatot fel kell-e nevelni. Emiatt egyre nagyobb hangsúlyt kapnak ezek a további szelekciós paraméterek.

Szintén fontos, hogy meg tudjuk becsülni, mikor érik el a borjak a kifejlett méretüket. Az alábbi grafikonokon két borjú takarmány-felvételi és növekedési görbéjét láthatjuk. Mindkét borjú esetében eseménytelen volt a takarmány-felvétel, csaknem mindig elfogyasztották a teljes adagiukat. Azonban egyértelműen látszik, hogy az egyik borjú a 75 kg, míg a másik borjú a kb. 90 kg testtömeget érte el a tejitatási fázis végére. Az első borjú 20 napon keresztül szinte semmit sem gyarapodott, míg a második borjú folyamatosan elérte a 900 g/nap átlagos testtömeg-gyarapodást.

Az ábrán a zöld vonal a tejpótló-felvétel (liter/nap), a piros vonal a testtömeg (kg) adatokat jelöli a borjú életkor (napok) függvényében.



1. borjú adatai



2. borjú adatai

A borjú életében a metabolikus programozás és a tőgy korai fejlődése szempontjából az első 3-4 hét meghatározó. Ezen gondolat mentén a második borjút egyértelműen előnyben kell részesíteni az elsővel szemben a jövőbeli tejelő állomány megválasztása során.

Összefoglalás

A felsorolt érvek mind azt mutatják, hogy *Peter Drucker* megállapítása aktuálisabb, mint valaha. Nagyon ritkán sikerül megfelelő vezetői döntéseket hozni megérzések alapján. Az sem jobb, ha túl kevés információ alapján választunk a lehetőségek közül. A borjúnevelésben rengeteg információt kell összegyűjtenünk a helyes irány meghatározásához. „A borjak jelentik a telepek jövőjét!” – olvashatjuk a témakörben megjelenő írások legalább felében. Cselekedjünk ennek megfelelően!

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 szervizhálózatot és alkatrész-ellátottságot biztosítunk.

⁴ Fernando Soberon, Cornell University, June 2012;
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22281343>

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

INTER-MIX KFT

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

LIFESTART
SETS LIFE PERFORMANCE

További információ: www.lifestartscience.com

Információ: www.intermix.hu Borjúnevelés menü Sprayfo



A MASTERRIND Magyarország Kft. megkezdte a Sipőcz Kft. termékeinek forgalmazását. Bemutatjuk a különböző felhasználásra alkalmas fertőtlenítő hatású mésztej termékeket!

Stabilmésztej

Többet mésszel...[®]

A Stabilmésztej[®] olyan kalcium-dihidroxid és víz keveréke, amely nem válik élesen szét mésszé, és vízzé, kevésbé hajlamos a mész összetevő a kiülepedésre. Előnye, hogy könnyű kifolyási tulajdonsággal, és állandósult mésztej állaggal rendelkezik. Különlegessége, hogy hosszas tárolás után könnyen felkeverhető.

A Stabilmésztej több típusa is elérhető. **Agromésztej**, amely vegyszermentes mezőgazdasági gombaölő hatású szer. **Calcis Antiqua**, amely alkalmas freskók festésére, műemlékek restaurálására. **Sterilmésztej**, amely haszonállatok lábvégeinek fürösztésére, illetve gazdasági épületek festésére ajánlott. **TabULA festőmész**, amely kiváló falak festésére, meszelésére. **Technikai Stabilmésztej[®]**, amely ipari savsemlegesítésre, és pH érték beállításra használható.

Gyártó:

Sipőcz Kft.

1173 Bp. Határhalom u. 2.



STERILMÉSZEJ

– a jószágok védelmében

A Sterilmésztejet elsősorban **haszonállatok lábvégeinek fürösztésére** fejlesztettük, de könnyen alkalmazható **állattartó építmények, ólak, istállók külső, és belső fertőtlenítő festésére**, továbbá trágya, illetve alom fertőtlenítésére.

A Sterilmésztej preventív jellegű baktericid, fungicid hatású szer. A szakzsargon „mész-zokni” elnevezését a szarvasmarhák lábvégén, egy fehér zokni hatást keltő réteg kialakulásának következtében kapta.

Egy olyan anyag, amely baktericid, és fungicid jellegű. Besorolását tekintve nem biocid, de biocidhoz hasonló hatású.

Használata a szarvasmarhák leggyakoribb lábmegbetegedéseinek (pl. dermatitis digitalis (DD)) kezelésére, illetve a betegségek kialakulásának megelőzésére ajánlott.

Alapanyaga természetes, egyedülálló, kémiai anyagoktól, vegyszerektől mentes. Az egyedülálló, folyékony tej állaga miatt megvédi az állományt a dermatitis digitalis betegségtől. A lábvégen flexibilissé alakul, így hosszan tartó védelmet nyújt.

A termék felhasználásra kész, nincs szükség a keverésre. Ideális lábfürdető anyag, környezetbarát, nem toxikus, egészségügyi kockázata nincs, természetes anyag, ártalmatlanítása egyszerű.

A lábfürdető medencében hatékony, lúgos pH értéket biztosít, a medence ürítését követően nem hulladékként kezelendő, az elsavasodott talajra történő kijuttatása javasolt.

A Sterilmésztej egy felhasználásra kész anyag, amely kiválóan alkalmas falfelületek festésére, meszelésére.

Folyékony állagának és finom szemcseméretének köszönhetően szórással vagy permetezéssel is kijuttatható.

BIO, és környezetbarát, kiváló nedvességmegkötő képességgel rendelkezik, gátolja a penészképződést.

Tökéletes pára-, és légáteresztő tulajdonságú, és csökkenti a páralecsapódást.

Nagyszerű fertőtlenítő hatással rendelkezik, nem tartalmaz semmilyen hozzáadott adalékot, kemikáliát.

Forgalmazó:

MASTERRIND Magyarország Kft.
office@masterrind.hu

1172 Budapest
+36 30 114 5296

AZ AHV KOMPLEX MEGOLDÁSAI A NYÁRI IDŐSZAKRA

Kenéz Csaba, mint az AHV Hungary Kft. ügyvezető igazgatója, szeretném bemutatni Önöknek cégünk szakmai csapatát.

Dr. Vinko Medvid DMV a cég horvát állatorvosa, aki állategészségügyi szakértőként segíti a közép- és kelet-európai régió értékesítő szaknácscsodát a mindennapi telepi kérdésekben.

Dzuró Tímea kolléganőnk közel két évtizedes takarmányozási tapasztalatával segíti az AHV megoldásainak alkalmazását a hazai állattartó telepeken.

16 év nyugat-európai telepen szerzett tapasztalattal **Kolláti Tamás** kollégánkat a telepek és a kollégáink is bizalommal keresik szakmai kérdések megvitatásával.

Állatorvosunk ismertetője után Tímea a tranzíciós időszak kihívásaival, Tamás pedig a borjúnevelési protokollal kapcsolatban osztja meg eddigi tapasztalatait az AHV termékeiről.

Napjainkban egy rendkívül magas tejtermelésű tehén néhány laktáció alatt több tejet ad, mint amennyit egy tehén egész élete során egykor adott. Az intenzív tejtermelés gyakori következménye, hogy a fiziológiai folyamatok fokozott igénybevétele állategészségügyi zavarokhoz vezet.

A legnagyobb igénybevétel az anyagcsere-folyamatokban, az energia- és tejszintézisben részt vevő szerveket éri – a bendőt, a tőgymirigyet, a májat és a szaporodási szerveket. A laktáció és a vemhesség a szervezet két olyan állapota, amelyeket a tejtermelésért felelős metabolikus folyamatok és a magzat méhen belüli megőrzéséért felelős mechanizmusok folyamatos ütközése jellemmez. A magas laktációs képességű fajtákból álló állomány genetikai hajlama miatt az anyagcsere-mechanizmusok elsőbbséget élveznek a magzati fejlődéssel szemben.

A mai tudomány nagy figyelmet és hangsúlyt fektet a bendőben lévő mikrobióta fiziológiai arányára és mennyiségére, mint a táplálkozással kapcsolatos kihívások jobb kezelésének alapjára. Ily módon jobban összpontosítva a bendőben lévő mikroorganizmusokra, tulajdonképpen következetesen gondoskodunk a tehenek energiaszintjéről is.

Számos közelmúltbeli orvosi tanulmány kimutatta, hogy a biofilm képződésének megállítása és lebontása a kórokozó mikroorganizmusok által okozott emberi és állati betegségek hatékony kezeléséhez vezet. A kvórumérzékelés révén a baktériumok felszabadítják a jelmolekulákat, hogy azonosítsák, hány hasonló baktérium található környezetükben. A jelenlévő baktériumok számától függően megváltoztathatják viselkedésüket és patogenitásukat. A kvórum érzékelése nélkül a baktériumok nem képesek létrehozni vagy fenntartani a biofilmet – ennek megszün-

tetésével vagy csökkentésével védekezésük abamarad, így az állatok hatékonyabban tudnak reagálni a fertőzésre. Az AHV termékeinek felhasználásával immár több éve sikerrel segítjük a bakteriális fertőzésekkel kapcsolatos problémák megoldását.

A tranzíciós időszak kihívásai – Dzuró Tímea

A tranzíciós időszak a tejelő tehenészet legkritikusabb pontja, az ellést megelőző és az azt követő 3-4 hetes időszakot jelenti. A tranzíció kifejezés az élettani, anyagforgalmi és takarmányozási változásokra utal. A tehén lezárja a produktív tejtermelési időszakot a szárazonállással és az ellést követően elkezd újabb laktációs ciklusát.

A tranzíciós időszakkal kapcsolatba hozható állategészségügyi problémák esetében kívánunk segítséget nyújtani az **AHV Cow Health Management Protokoll** termékeivel. Önmagában a takarmányozásbeli ajánlások a mai magas szintű tejtermelésben képesek korrigálni a nagyobb rendszerszintű problémákat. Precíziósan azonban nem tudják teljes mértékben kezelni az ebben az időszakban felmerülő állategészségügyi kihívásokat.

A tranzíciós időszakra jellemző betegségek egymással kölcsönhatásban vannak és egyik hajlamosíthatja a másik kialakulását. Amennyiben képesek vagyunk az ilyenkor előforduló szubklinikai és klinikai anyagforgalmi betegségeket megelőzni vagy „menedzselni”, úgy ezzel meghatározzuk a következő laktáció tejtermelését, a szaporodásbiológiai és a gazdasági eredményeket.

- Az **AHV Booster termékcsalád** energiametabolizmussal, kérődzéssel, immunrendszer támogatásával az alábbi problémákra nyújt megoldást:

- ✓ zsírmáj szindróma
- ✓ ketózis
- ✓ szubakut és akut bendőacidózis
- ✓ kérődzés leállás
- ✓ termelés visszaesés (hőstressz, egyéb stressz faktorok)

- Az **AHV Milk Start termékcsalád** az ásványi-anyag-forgalommal kapcsolatban a tejtermelés megindulásánál jelenthet megoldást:

- ✓ ellési bénulás, mint a hipokalcémia (kalciumhiány) klinikai formája
- ✓ szubklinikai hipokalcémia
- ✓ magas termelés szint miatti állandósult foszfor hiány

- Az **AHV Metri Bolus** ma a piacon egyedülálló összetételének és hatásának köszönhetően közvetlenül ellés után beadva javítja a méh tisztulását, serkenti a méhlepény kilökődését.





Borjúnevelési protokoll - Kolláti Tamás

A tranzíciós időszak kihívásai mellett különös figyelmet kell fordítanunk a megfelelő borjúnevelési követelmények (koloszttrum menedzsmen, higiénia, vakcinázás) betartására is. Mivel az ellési csúcsok elérkezével teendők meg szaporodnak, sajnos előfordulhat, hogy akár egy apró mulasztás is súlyos egészségügyi problémákat okozhat.

Tapasztalataink alapján az **AHV Calf Health Program**-ja hatékonyan segíti a szezonális kihívásokkal küzdő magyarországi telepeket. Legyen szó akár anyagcsereszavarokról, akár felső légúti problémákról, készen állunk azoknak természetes összetevőkkel, kivonatokkal történő megoldására a hagyományos módszerek helyett.

Az **AHV Calf Start**, **AHV Reco Paste** és **AHV Calf Respi** termékekkel már újszülött kortól támogathatjuk használlataink ellenállóképességét és biztosítjuk töretlen súlygyarapodásukat, mely elengedhetetlen a folyamatos jövedelmezőséghez és az optimális állategészségügy eléréséhez is.

A nyári időszak extrém hőhullámai veszélyeztetik az egészségügyi problémákból történő, minél előbbi felépülést is, így ennek kivédésére az **AHV Cow Aspi** illetve az **AHV Calf Booster powder** termékeink alkalmazása javasolt.

Keressen bizalommal és engedje, hogy szaktanácsadóinkkal az AHV egészségügyi programja alapján kidolgozzuk az Ön és állatai számára a legmegfelelőbb megoldást. #AHV

VEGYE FEL VELÜNK A KAPCSOLATOT

Dzuró Tímea

(Közép-Magyarország)

- Tel.: +36 70 415 7901
- dzuro@ahvint.com

Kolláti Tamás

(Kelet-Magyarország)

- Tel.: +36 70 417 8903
- kollati@ahvint.com

Központi Iroda // Budapest, 1117 Budafoki út 187-189 //

Tel.: +36 1 617 4747 // magyarorszag@ahvint.com // ahvint.com



ÁLLATTARTÓ TELEPEK CSÚSZÁSMENTESÍTÉSE BETONMARÁSSAL

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

A szétcsúszások száma 90-100 %-al csökkenthető!

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

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

Az ország egész területén vállalunk munkát!

SZILÁGYI ZSOLT EV.

+36-20/34-71-427

szikla.23@freemail.hu

Referenciák:

Claessens Általános Mezőgazdasági Kft. - Somogyuszob, Segesd
Földesi Rákóczi Mezőgazdasági Zrt. - Földes
Szent István Egyetem tangazdasága - Hatvan-Nagygyompos
Génbank-Semex Hungary Kft. - Mezőhegyes
„HALADAS PLUS” Mezőgazdasági Szolgáltató Kft. - Medgyesegyháza
Városhold Agrargazdaság Zrt. - Városhold
VADAS Kft - Bőlmegyer
Hajdúbosszörmenyi Béke Mezőgazdasági Kft. - Hajdúbosszörmeny
BOS BLEK - FARM Kft. - Berettyóújfalú

HOGYAN KÉSZÍTSÜK A LEHETŐ LEGJOBB SZILÁZST

Dr. Vesna Jenkins
termékmenedzser, DSM ANH

A silózás lehetővé teszi az állattartók számára, hogy tartósítsák a tömegtakarmányt, ezzel olcsó takarmányt biztosíthatnak. A silózástól a feletetésig a kihívás az, hogy megakadályozzuk az értékes energia és fehérje elvesztését. Az esetleges veszteségeket később drágább forrásokból kell kiegészíteni, máskülönben az állatok termelése csökken. Ugyanakkor az előkészítés, a silózás és a feletetés alatt nemkívánatos organizmusok is növekedhetnek a silóban.

A jó minőségű szilázs eléréséhez az időzítés egy kritikus pont. Ez a betakarítás előtt már elkezdődik, hogy az ideális szárazanyagtartalmat biztosíthassuk. A növényt nem szabad túl korán levágni, mert kisebb a hozam, de túl későn sem, hogy a metabolizálható energia ne legyen alacsony. Ha fonnyasztásra van szükség, akkor ismét fontos az időzítés. Ideális esetben a fonnyadásnak nem szabad túl sokáig tartania, különben a lebontó organizmusok a takarmány korai energia- és fehérjevesztését okozhatják.

A tömegtakarmányt ideális esetben a vágást követő 24 órán belül, de legfeljebb 48 órán belül be kell tárolni. Az anyagot tömöríteni kell és légmentesen le kell zárni, hogy minimalizáljuk az oxigén mennyiségét, amely egyébként támogatná a nem kívánt aerob mikroorganizmusok szaporodását. Az anaerob fázisban kialakuló baktériumtípusok alapvető fontosságúak annak biztosításához, hogy a szilázs tápanyagban gazdag, biztonságos és ízletes legyen.

Gyors savanyítás

Először is, szükség van a gyors savanyításra – ez a gyorsan növekvő tejsavat termelő baktériumok kielégítő mennyiségétől függ. Arra támaszkodni, hogy elegendő homofermentatív tejsav-termelő baktérium van a tömegtakarmányban, eléggé kockázatos. Ezeknek a baktériumoknak a száma nagyon változó, és hatékonyságuk nagyban különbözik baktériumtörzsenként. Ez az oka annak, hogy egy tudományosan bizonyított szilázsoltó baktériumkultúra igen fontos befektetés.

A szilázs erjedés rossz kezdete lehetővé teszi a kevésbé kívánatos baktériumok növekedését, beleértve a vajsavat termelő Clostridiumokat is, amelyek csökkenthetik a tejtermékek minőségét, és rontják a szilázs általános ízét. Ezek és más baktériumok patogének is lehetnek, befolyásolhatják az állatok egészségét és a bél állapotát. A tejsavat termelő baktériumok jó törzseivel elért gyors pH-csökkenés segít megőrizni a szárazanyagot, az energiát és a fehérjét, és megvédi a takarmányt a nemkívánatos baktériumoktól.

Aerob stabilitás

Másodszor, arra is kell figyelni, hogy milyen gyorsan romlik a siló minősége a siló megnyitása után. A szilázs oxigén jelenlétében való állapotmegőrzését aerob stabilitásnak nevezzük. A fokozott aerob stabilitás érdekében hatékony heterofermentatív baktériumokra van szükségünk.

Nem minden heterofermentatív baktérium egyforma. A stabil fermentációhoz szükséges gyors kezdeti pH-csökkenés biztosításához fontos a megfelelő törzsek kiválasztása, amelyek szintén tejsavat termelnek. A heterofermentatív baktériumok túl sok ecetsav termelése azonban hátrány lehet, mivel az ecetsav termelés szárazanyag-veszteséget okozhat, csökkentve a szilázsban maradt energia szintjét.

A BIOMIN egyedülállóan hatékony stratégiát fejlesztett ki az aerob stabilitás megtartásához a *Lactobacillus kefir* törzs felhasználásával. Ennek a törzsnek minden pozitív tulajdonsága meg van, amely egy heterofermentatív silóbaktériumban lehet, beleértve a siló fokozott aerob, ugyanakkor alacsonyabb siló-pH-értéket produkál. A Biomin® BioStabil Plus termék a *L. kefir* DSM 19455 és egy másik heterofermentatív törzs, a *L. brevis* DSM 23231, valamint a gyorsan növekvő, nagy mennyiségű tejsavat termelő *L. plantarum* DSM 19457 (homofermentatív törzs) hatékony kombinációja.

Nem az egyik vagy a másik

Nem az a kérdés, vajon a homo- vagy a heterofermentatív baktériumok a jobbak. A jó szilázs oltóanyagban mindkettőnek meg kell lennie, hogy elérjük a kettős célt: a gyors pH-csökkenést, és az aerob stabilitást.

A Biomin® BioStabil Plus megfelelő mennyiségű, megfelelő típusú és kombinációjú heterofermentatív baktériumot tartalmaz kívánt eredmények elérése érdekében, beleértve az energia megőrzését a szilázsban. Ezt segíti elő a megfelelő tejsavtermelés, amely fontos a szilázs gyors pH-csökkenéséhez, és elegendő ecetsavat biztosít az aerob stabilitás biztosításához a kitárolásnál. A kombináció megvédi a szilázst a nemkívánatos baktériumok, élesztők és penészgombák növekedésétől a silózás alatt és után is, ezzel megelőzve az értékes energia és fehérje veszteségét.

Minőségi szilázs, egészséges állatok

A minőségi, jól tartósított szilázs előállítása biztosítja, hogy a silózásba befektetett pénz ne menjen kárba. A legfontosabb az, hogy a szilázs energiájának és fehérjetartalmának megőrzése maximalizálja a jövedelmezőséget a jobb hús- vagy tejtermelés révén, így csökkenthető a drága kiegészítők költsége.

Vegye fel a kapcsolatot a DSM Nutritional Products Hungary kérésű szaktanácsadóival az optimális szilázskezeléssel kapcsolatos kérdésekben.



BIOMIN® BioStabil

Megőrzi az energiát a szilázsban!

Homo- és heterofermentatív baktériumok keveréke

- Jobb fermentáció
- Hosszabb aerob stabilitás
- Kevesebb szárazanyag- és energia veszteség
- Magasabb termelés és jobb megtérülés

If not us, who? If not now, when?
WE MAKE IT POSSIBLE

www.dsmhungary.hu



**ANIMAL
NUTRITION
AND HEALTH**

ESSENTIAL
PRODUCTS

PERFORMANCE
SOLUTIONS +
BIOMIN®

PRECISION
SERVICES



DSM

BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.

RUMIPRO® CHOL – BENDŐVÉDETT KOLIN-KLORID TEJELŐ TEHENEK TAKARMÁNYOZÁSÁHOZ

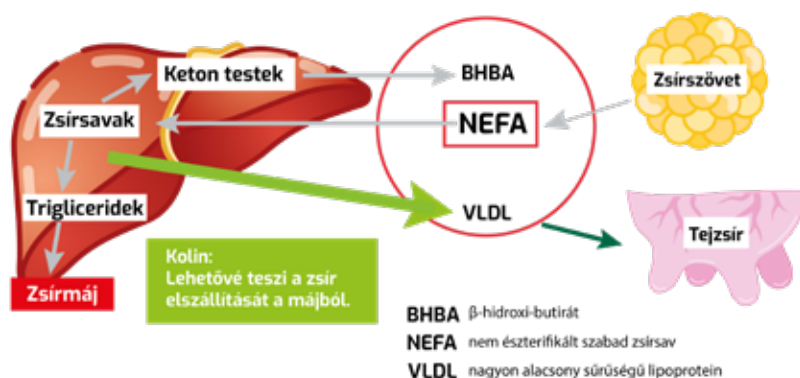
Új eszköz a tehenek egészségének és termelésének támogatásához a tranzíciós időszakban.

A kolin-klorid általánosan használt kiegészítő a monogasztrikus állatok takarmányaiban. Több, különböző funkciót lát el, mint például neurotranszmitter (acetilkolin), valamint részt vesz a sejtmembránok felépítésében, vagy éppen a zsírok transzportjában (foszfatidilkolin), és mindemellett fontos metil csoport forrás. Mivel majdnem teljesen lebomlik a bendőben, korábban alig használták kérődzőknél.

A kolin nem esszenciális anyag a kérődzők számára, mivel endogén szintézise lehetséges a foszfatidil-etanol-amin foszfatidilkolinná történő metilációjával. Ehhez a folyamathoz metil csoportokra van szükség és csak alapvető kolinszükségletet képes kielégíteni. Még a tehenek is alkalmazkodtak ehhez, a kolin limitáló tápanyag lehet kritikus időszakokban, mint a tranzíciós időszak a laktáció megkezdése előtt. A magzat növekedése és az energia metabolizmus anabolikusból katabolikusba váltása extra kolint igényel.

Az ellés drámai metabolikus változásokat eredményez a tehén szervezetében. Az energiaigény jelentősen megnő, míg a takarmányfelvétel szignifikáns mértékben csökken az ellés körüli időszakban. A tehenek megpróbálják kompenzálni ezt a deficitet a testzsírjuk mobilizációjával. Nem észterifikált zsírsavak (NEFA) szabadulnak fel a vérben, belépnek a májba és energiaforrásként hasznosulhatnak a β -oxidáció során.

Amennyiben a NEFA mennyisége túl nagy, a zsírsavak reészterifikációja történik és trigliceridként akkumulálódnak a májban. Ezen felül a ketontestek termelése megnövekszik és a vér béta-hidroxibutirát tartalma emelkedik, közvetve is a metabolikus teljesítmény csökken, aminek jelentős hatása van a frissen ellett tehén egészségére és termelésére. Ez a zsír-akkumulációs folyamat, amelyet zsírmáj szindrómaként ismerünk, elkerülhető a takarmány kolinnal történő kiegészítésével. Erre a lipoproteinek előállításához van szükség, amelyek a zsírok nagyon alacsony sűrűségű lipoproteinként (VLDL), a vérben való szállításához szükségesek. Ezáltal a zsírsavak képesek a tejtermelést és a tejszír szintézist növelni.



1. ábra: A zsír metabolizmusa negatív energiaegyensúlyban lévő frissen ellett tehenekben, és a kolin kiegészítés pozitív hatása

Friss tanulmányok továbbá azt az eredményt mutatják, hogy a vemhesség utolsó heteiben történő megnövelt kolin ellátás pozitív hatással van a borjú prenatális fejlődésére és a kolosztrum termelésre. A borjak hatékonyabb kolosztrális immunglobulin abszorpciót és jobb testtömeg gyarapodást mutatnak és összességében egészségesebbek. A **RumiPro® Chol** védett kolin-kloridként új lehetőségeket kínál a tehenek célzott ellátásában, kifejezetten a tranzíciós időszakban. Könnyedén használható premixekben, koncentrátumokban vagy közvetlen a TMR-ben.



Biochem
Feed Safety for Food Safety®

RUMIPro[®] Chol



Védje meg teheneit a tranzíciós időszakban.

Az innovatív bevonattal védett **RumiPro[®] Chol** kimagasló biológiai hasznosulású kolin-kloriddal támogatja a teheneket a tranzíciós időszakban. Bizonyítottan csökkenti a zsírmáj, valamint a kapcsolódó anyagcserezavarok kialakulását. A laktációba való zökkenőmentes átmenetnek köszönhetően a tehenek magasabb tej- és laktációs hozamot érnek el. A borjú jobb pre- és posztnatális fejlődése megtérül az üszők jobb teljesítményével.

Kapcsolatfelvétel: Biochem Hungaria Animal Health and Nutrition Kft · rendeles@biochem.net

AZ EGYIK LEGFEJLETTEBB ROBOTOS FEJÉSTECHNOLÓGIA MAGYARORSZÁGON



Az elmúlt néhány évben a fejéstechnológia és az ehhez kapcsolódó megoldások korábban soha nem látott fejlődésen

mentek keresztül. A gyártók egymással versengve hozzák létre a leginnovatívabb megoldásokat. Ez a kiélezett verseny olykor komoly terheket ró a gyártókra és akár az is előfordul, hogy az addigi működési formát átgondolva hatékony változásokra van szükség. A fejőrobotok a fejéstechnológia csúcsát képezik jelenleg és a világon alig néhány cég van a piacon ilyen termékekkel.

A fejőrobotok magyarországi forgalmazásának egy jelentős szeletét kihasító Bosmark Kft. tulajdonos/ügyvezető igazgatóját Szabó Sándort kérdezem arról, hogyan látja az elmúlt évek fejlődését és a jövőbeli lehetőségeket ezen a területen?

Ahhoz, hogy az olvasók képet kapjanak arról, hogy a fejőrobot megjelenése milyen hatással volt nagyüzemi tejtermelésre némi történelmi visszatekintésre van szükség. A fejőrobotokat gyártó cégek kezdetben kisebb, családi gazdaságok, farmok kiszolgálására fejlesztették ki a robotokat. A Bosmark Kft. elsőként ismerte fel annak lehetőségét, hogy a fejőrobotokat hatékonyan lehetne használni a nagyüzemi tejtermelésben is akár 600-700 vagy talán magasabb egyed-számú állományok fejésére.

Mondhatjuk azt, hogy a Bosmark Kft. volt az úttörője annak, hogy Európában ilyen volumenű tejtermelő gazdaságokban használni kezdték a robotokat. Először 2010-ben a Kinizsi 2000 Mezőgazdasági Zrt-nél Fábiansebestyénen, majd a Kossuth 2006 Kft-nél Jászárokszálláson lettek telepítve ezek a berendezések, ezt követően pedig a Nemzeti Ménesbirtok és Tangazdaság Zrt-nél lettek üzembe helyezve ezek az eszközök, melyek a mai napig is hatékonyan működnek. Magát a gyártót is meglepte a robotok ilyen nagy létszámú állomány esetén való alkalmazása és a Bosmark Kft. értékes tapasztalatait is felhasználták a további fejlesztéseknél. Így lett a Bosmark Kft. a robotos fejés nagy múltú szakértője.

Az elmúlt év végén az amerikai Bou-Matic cég megvásárolta dán A/S S.A. Christensen & Co cég (SAC) vállalatot. A SAC fejőrobotokat és fejéstechnológiai eszközöket használó gazdaságok közül többen aggodalmuknak adtak hangot a hír hallatán. Szabó úr milyen információkkal rendelkezik ezzel kapcsolatban és mit tanácsol azoknak, akik tartanak ettől a helyzettől?

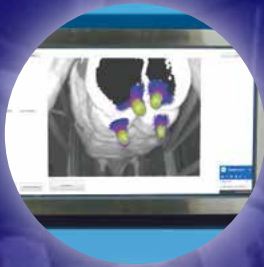
Először is szeretnék eloszlatni egy kételyt. Két olyan, óriási tapasztalatokkal rendelkező cégről beszélünk, akik évtizedek óta vannak jelen a piacon. Annak ellenére, hogy kereskedelmi-jogi értelemben változik a tulajdonosi struktúra, mégis inkább egy fúzióról van szó. Ahogy több gazdasági területen, mint például az autópárházban láthatunk erre példát, úgy itt is ez történt: a két cég egyesítette fejlesztéseit és erőforrásait innovatívabb, versenyképesebb termékek előállítására érdekében. Vitathatatlan, hogy a fejőrobotok területén az egyetlen, aki dupla boxos fejőrobotos megoldást kínál. A két cég egyesülésével maga a SAC cég és a SAC brand és a Bou-Matic is változatlanul megmarad, továbbra is folynak a fejlesztések, a gyártás, így a különböző berendezések, illetve az ezek üzemeltetéséhez szükséges alkatrészecskék, segédanyagok, vegyszerek a jövőben is folyamatosan elérhetőek a Bosmark Kft-n keresztül, a támogatói és szerviz tevékenység is fennakadás nélkül folyik tovább. Azért is fogható fel leginkább egyfajta fúzióként a két cég egyesülése, mert úgy a Bou-Matic mint a SAC megtartja partnerkörét egymástól függetlenül, mindkét márka képviselői a korábbiakhoz hasonlóan folytatják tevékenységüket. Mindezeket felül azonban új, közös fejlesztésekről is be tudok számolni. Ezek közül az egyik leglátványosabb és legjelentősebb az új SAC-Gemini fejőrobotok megjelenése, melyek több területen is forradalmian új megoldásokat alkalmaznak.

Mi az, amiben többet, mást nyújtanak az új robotok versenytársaikhoz és a korábbi fejlesztésekhez képest?

Számos olyan megoldást tudok említeni a teljesség igénye nélkül, amelyekre a korábban nem, vagy csak korlátozottan volt lehetőség.

A SAC-Gemini fejőrobot kialakítása lehetővé teszi többek között a hátsó lábak között, azaz a hátulról történő fejést a párhuzamos fejőházakhoz hasonló módon. Mivel ebben a helyzetben az állat nem látja a mozgó robotkart, nyugodtabban, kényelmesebben helyezkedik el. Ritka esetben előfordulhat, hogy manuálisan kell felhelyezni a fejőkelyheket. Ez a kialakí-

SAC-GEMINI FEJŐROBOTOK



SAC-GEMINI Dupla Box
(egyszerre két tehén fejése)

- Biztonságos és kényelmes manuális felhelyezés lehetősége
- Szabad kilátás a fejőboxból szeparáltság érzete nélkül
- Egyedenkénti tőgynegyed tejmérés és analízis
- Teljes egészségügyi állapotmegfigyelő rendszer
- Rugalmas és intelligens tehénválogatás
- Optimalizált tehénforgalom
- Integrált szerelési, karbantartási zóna
- "Dualfit" két fejőkehely egyidejű felhelyezése
- Továbbfejlesztett kezelőfelület
- 3D-s kamerarendszer, precíz tőgybimbó felderítés
- Tőgyérzékelő monitor, scannelés egy érintéssel a monitoron
- Egyszerű hardveres és szoftveres frissítés
- Felhasználóbarát, könnyen kezelhető alkalmazásfelület
- Valós idejű állapotfelmérés és GPS alapú helymeghatározás
- Gyors és egyszerű telepítés, alacsony helyigény



SAC-GEMINI Szimpla Box



tás ennek a körülménynek is kedvez minimalizálva annak az esélyét, hogy az állat esetleg megrúgja a fejést végző embert, vagy a robot érzékenyebb részeit.

A SAC egyik szlogenje a Happy Cow, Happy Milker” azaz „Boldog tehén, boldog gazda”. A SAC a fejlesztéseiben és megoldásaiban komoly hangsúlyt fektet arra, hogy az állatok a lehető legstresszmentesebb környezetben, a lehető legjobban érezzék magukat így nyújtva a maximális tejhozamot. Ennek egy ékes példája, hogy olyan a robotok környezetének kialakítása, hogy az állatokat nem hajtják a fejőrobotokhoz, hanem szabadon, saját akaratukból mennek a boxba, amikor a fejés szükségét érzik. A hátulról történő fejés egyedülálló lehetősége is ezt a nyugalmat, kényelmet biztosítja az állatoknak. Ezeken felül a fejőrobot működési területe teljesen zárt, viszont tágas és könnyedén hozzáférhető karbantartási terület áll rendelkezésre, amely lehetővé teszi, hogy a tejtermelő, vagy a karbantartást végző személy és az állatok közlekedési útja ne keresztezze egymást. Mindezek ellenére a robot helyigénye kicsi, telepítéséhez nem kell komoly átalakításokat végezni a istállóban, nincs szükség külön robotos helység kialakítására, szinte csak internetkapcsolat és tejcsővek kellenek.

A robot tervezésénél arra is figyeltek, hogy fejés közben a tehén kilátása egyáltalán nincs korlátozva, az állatnak nincs olyan érzete, hogy el van különítve az állomány többi tagjától. Ez leginkább a dupla boxos megoldás esetén érvényesül.

Ahogy a gyártók általában, úgy a SAC is egyre komplexebb megoldásokra törekszik, így a fejőrobotok nemcsak a fejést segítik hatékonyan, hanem fontos és könnyen hozzáférhető információkat nyújtanak az állatok állapotáról is. A SAC-Gemini fejőrobot a lefejt tejet tőgynegyedenként méri, elemzi és az így nyert információk azonnal megjeleníthetők bármilyen asztali számítógépen vagy mobil eszközön épp úgy, mint a roboton elhelyezett nagy méretű, masszív érintőképernyőn. A tervezők nagy hangsúlyt fektettek arra, hogy a kezelőfelület a lehető legfelhasználóbarátabb legyen és ez sikerült is nekik.

A „DualFit” rendszer lehetővé teszi egyszerre két fejőkehely felhelyezését csökkentve ezzel robotkarmozgást és a fejési időt, így növelve a tehénforgalmat.

Az egyik legforradalmibb újítás a 3D-s kamerarendszer. Amellett, hogy ennek segítségével gyorsabb és pontosabb felhelyezés érhető el, lehetőség van arra, hogy a robotos fejésre kevésbé alkalmas, nem szokványos módon vagy alakban elhelyezkedő tőgybimbók képére mutattva az érintőképernyőn pillanatok alatt megtanítható a kamerának az adott állat tőgybimbójának alakja és elhelyezkedése, így következő alkalommal a robot már emlékezni fog erre, amikor a tehén megjelenik a boxban.



Egy másik jelentős fejlesztés a valós idejű állapotmegfigyelés és GPS alapú helyzetmeghatározás. Ezen felül a hőmérsékletet, kérődzést, takarmányfelvétel idejét és az aktivitást a nap 24 órájában figyeli a rendszer, néhány érintéssel pedig egyszerre akár több állat helye is azonnal és pontosan meghatározható. A SAC fejőrobotja immár nemcsak a fejést segíti hatékonyan, hanem egy komplett megfigyelőrendszert alkotva teljes értékű információkat ad az állományt állapotáról. Ez csak néhány olyan újítás, amelyeket fontosnak tartok megemlíteni, de ezek mellett számos olyan tulajdonsága van az új fejlesztésű robotnak, amely jelentősen megkönnyíti a tejtermelők munkáját, figyeli az állomány állapotát és jelentős tejhozam növekedést eredményez.

Hogyan tudnak az érdeklődők részletesebb információkhoz jutni az új robotokkal és egyéb megoldásokkal kapcsolatban?

Minden érdeklődőt és minden olyan tejtermelőt, aki az innovatív, korszerű, jövőbe mutató megoldásokat keresi arra biztatnánk, hogy forduljon a Bosmark Kft. munkatársaihoz bizalommal. Az esetleges jövőbeli fejlesztéseknél, beruházásoknál hiba lenne figyelmen kívül hagyni a SAC-Gemini fejőrobotok nyújtotta lehetőségeket és más olyan termékeket és szolgáltatásokat, amelyek a 33 éve működő Bosmark Kft. portfóliójában elérhetőek.

Pálosi Zoltán



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

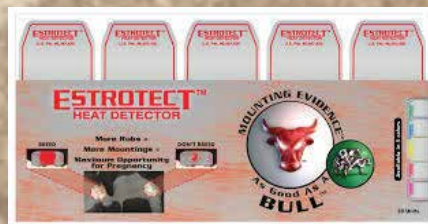
gabor1002@gmail.com

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

AGROFEED

Tudás, ami táplál



MILKY STAR

Tejpótló tápszer

Milky Star Silver

a legjobb megoldás a borjak számára.

A jobb emészthetőség érdekében
nem tartalmaz szóját!



A Milky Star

tejpótló borjútápszer család
a legújabb kutatási eredmények
figyelembevételével kifejlesztett savópor
alapú borjútápszer, mely kiválóan oldódik
és a borjak számára csak jól emészthető
komponensekből épül fel.

További információkért keresse
szaktanácsadó kollégáinkat:

Nyugat-Magyarország

Trombitás Martin / 30/820-9384

martin.trombitas@agrofeed.hu

Komlósi Gergely / 30/219-8448

gergely.komlosi@agrofeed.hu

Darvas Attila / 30/533-6717

attila.darvas@agrofeed.hu

Kelet-Magyarország

Kósa Levente / 30/364-1931

levente.kosa@agrofeed.hu

Mucsi József / 30/151-8752

jozsef.mucsi@agrofeed.hu

Tatár József / 30/641-8135

jozsef.tatar@agrofeed.hu

Hadházy Péter / 30/925-9279

peter.hadhazy@agrofeed.hu

Soós Olivér / 30/109-6847

oliver.soos@agrofeed.hu

Dr. Papp Péter / 30/219-5173

kérődző-egészségügyi szakállatorvos

peter.papp@agrofeed.hu

www.agrofeed.hu

Központi telefonszám: 96/550-620