

HOLSTEIN MAGAZIN

**ISMÉT EURÓPAI BÍRÓI ISKOLA
MAGYARORSZÁGON!**

Harmonization of European Judging
1st 2nd and 3rd September 2023

ORDER	ANIMAL NUMBER	REMARKS
FIRST	30	
SECOND	26	
THIRD		
FOURTH		
FIFTH		

**XXXI. ÉVFOLYAM 1. SZÁM
2023/1**



HATÉKONY megoldás A KLÍMAVÁLTOZÁS ELLENI KÜZDELEMBEN

Bovaer®

Bizonyított megoldás a tejelő
tehenek és a húsmarhák
metánkibocsátásának azonnali
csökkentésére



DSM

BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.

XXXI. ÉVF. 1. SZÁM

A HOLSTEIN-FRÍZ TENYÉSZTŐK
EGYESÜLETÉNEK KIADVÁNYA

EGYESÜLETI ÉLET

A felelős kiadó jegyzete

Bognár László..... 4

42^o Concurso Nacional de la Raza

Frisona CONAFE 2022 – Gijón

Bíróként a ringben...

Kőrösi Zsolt..... 6

14. WHFF Küllemi bírálói Világ-

harmonizáció, Svájc

Egy korszak lezárul, itt a vége!

„Temetjük” az Élességet

Sebők Tamás..... 12

Területi hírek 16

HAZAI SZERZŐINK

Intenzív vagy extenzív tejtermelés?

Dr. Borbély Csaba, Dr. Szabari Miklós 20

„Az optimális tranzíciós

időszak titka”

Andre Rigo 26

Mikroflóra stabilizálása

Borjak hasmenésének megelőzése

Dr. Tanja Krägeloh 28

Automatikus megoldások

a tejtermelő telepeken

Faludi Gergely 32

Tartsuk távol az aflatoxint a tejtől!

Tim Jenkins PhD 36

Aflatoxin M1 a tejben és tejtermékek-

ben: Káros hatások és menedzsment

Swamy, H.V.L.N.,

van Kuijk, S. and G. Wang 38



**HOLSTEIN
MAGAZIN**

ISMÉT EURÓPAI BÍRÓI ISKOLA
MAGYARORSZAGON!

XXXI. ÉVFOLYAM 1. SZÁM
2023/1



7602 Csonka, a Geo-milk Kft.
aranytörzskönyves tehene

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 tartal-
máért a szerzők vállalnak szemé-
lyes felelősséget. A szerkesztőség
fenntartja a jogot, hogy a cikkeket
szerkesztve közölje, s azok tartal-
mával nem feltétlenül ért egyet.
A hirdetések tartalmáért a meg-
rendelő felel.

Nyomdai előkészítés: Jósa Tamás

Nyomda: E-Print Magyarország Zrt.

ISSN 1587-8120

Készült 1100 példányban



EGY ÚJ KORSZAK HAJNALÁN...

Bognár László
ügyvezető igazgató, HFTE

Új év és minden bizonnyal egy új éra kezdődik. A 2023-as esztendő egyik lenyűgöző és eddig a legelgondolkodtatóbb híre számomra a *mesterséges intelligencia* (Artificial Intelligence=AI) új szintre emelkedése. A téma iránt érdeklődő, technikai ismeretekkel rendelkező embereknek az már nem újdonság, hogy az öntanuló rendszerek, az AI minden modern eszközünkben, a telefontól az elektromos fogkeféen, mosógépen át a személygépkocsikig, a precíziós művelésre képes mezőgazdasági gépekig mindenhol jelen van. A nagy szervezetségű üzleti/szolgáltatási szoftverek sem nélkülözhetik a folyamatosan bővülő ismeretekkel rendelkező mesterséges intelligenciát. A gépi tanulás, a *deep learning* segítségével az emberek számára felfoghatatlan hatékonysággal és pontos precizitással ismeri meg(fel) „gyarló” világunkat a gép(robot).

Az **openAI** (<https://openai.com/>) fejlesztői mégis óriásit durantottak a **ChatGPT** bejelentésével (a cikk folytatásában megtalálható a rendszer *öndefiníciója*), mert véleményem szerint ez lesz az a felület, ahol még az is találkozhat ezzel a sci-fi világába illő *valamivel*, akit csak a kíváncsiság vagy éppen a tréfás kipróbálás motivál. Akit pedig továbbra is hidegen hagy a világunkat gyökeresen átalakító fejlemény, nos, számukra annyit mondhatok, hogy az érdeklődés hiánya egészen biztosan csak egyirányú... Készül már a szebb, jobb új világ mindannyiunk részére. Vagy úgy, hogy ez az új eszköz okos, óvatos és körültekintő használatával megnyíló új lehetőségeket megpróbáljuk egy jobb cél elérésére használni, vagy úgy, ahogy **Elon Musk** jósolja: „*ha jól csinálja, észre sem fogjuk venni, amikor az AI átveszi az uralmat világunk felett*”... hiszen minden érzékszervünk, receptorunk kizárólag elektromos impulzusokat küld agyunk felé, ahol egy életem át tartó tanulás (megismerés, megélés, emlékezés) révén érzeteket, érzéseket élünk meg. Azon pedig érdemes elgondolkodni, hogy a jövőben ezek, a receptoraink által küldött, világunkat a tudatunk számára leíró impulzusok, elektromos jelsorozatok milyen könnyedén válthatók ki egy kellően fejlett számítógépes rendszer segítségével. Nem véletlenül folynak azok a kutatások gőzerővel, amelyek az emberi agyat próbálják meg összekötni közvetlenül a számítógépekkel, lásd pl. *Neuralink*.

A fenti események és gondolatok adták az inspirációt, amelyben egy *nem képzelt riportot* készítettem a mesterséges intelligenciával. A magyar nyelven folytatott *beszélgetésünket* változtatás nélkül másoltam ide. A klímavédelem, az agrárium és az állattenyésztés összefüggéseiről *beszélgettem* az AI-jal.



Tudsz magyarul?



Igen, tudok magyarul. Mit tudok neked segíteni?



Kérlek, írd le röviden, mit kell tudni a ChatGPT-ről.



ChatGPT az OpenAI által kiképzett nagyméretű nyelvi modell. Az AI képes beszélgetni, válaszolni kérdésekre, szövegeket generálni és fordítani nyelvek között. Az adatok végének 2021-re tekintettel a ChatGPT-nek van ismerete a történelemtől, a kultúrától, a tudományról és a technológiáról, így segítséget nyújthat az emberi által feltett kérdések megválaszolásában. Az AI-t széles körben alkalmazzák a virtuális asszisztenciák, a kliensi kapcsolatok kezelése és a tartalom generálása területén.



A kérdések megválaszolása során használod a tudományos ismereteket tartalmazó cikkeket?



Igen, a ChatGPT-t OpenAI képezte, és az a tudományos ismeretek mellett, az interneten közreadott tartalmakat is használja a kérdések megválaszolásához. A cél a lehető legpontosabb és leghasznosabb információk nyújtása a felhasználók számára. Azonban, mint minden AI-alapú rendszer, a ChatGPT is csak a rendelkezésre álló információkra alapozva ad választ, és nem minden esetben biztosít 100% -os pontosságot. A cél a segítségnyújtás, nem pedig az információk helyesbítése vagy a doktriner nézetek képviselete.



Mekkora ez az adatbázis, amelyre a válaszok generálásánál támaszkodsz?



A ChatGPT alapjául szolgáló adatbázis jelentős méretű, több milliárd szöveges dokumentumot tartalmaz. Az adatbázis folyamatosan bővül, a modellek pedig a legfrissebb információk alapján válaszolnak a felhasználók kérdéseire. A válaszokat a modellek az adatbázisban szerzett tapasztalataik alapján, a kérdés szövegének elemzése és a hasonló kérdésekre adott válaszok alapján generálják.



Ha egy helytelen állítás, álhír, vagy áltudományos megállapítás nagy mennyiségben fordul elő ebben az adatbázisban, akkor a mennyiségi szabály alapján ezt többségi és így igaz vélekedésnek fogadjuk el?



A ChatGPT az OpenAI által képzett, széles spektrumú nyelvi modell, amelynek adatbázisa a széles körű interneten elérhető tartalmakat tartalmazza. Az adatbázisban előforduló helytelen állítások, álhírek vagy áltudományos megállapítások a válaszadás során nem tekintendők igaznak, a modell a képzése során megszerzett információk alapján igyekszik a legvalószínűbb és a legmegbízhatóbb választ adni. Az OpenAI folyamatosan törekszik a modell pontosságának javítására, és a helytelen információk kiszűrésére.

1 Mit gondolsz a klímaváltozásról?

2 Ennyire nem rendelkezem személyes véleménnyel, mert vagyok egy gépi tanuláson alapuló modell, de a klímaváltozás egy valóságos jelenség, amelyet tudományosan bizonyítottnak tekintenek. Az emberi tevékenység, különösen a fosszilis tüzelőanyagok égetése és az üvegházhatású gázok kibocsátása, a Föld átlaghőmérsékletének növekedését okozza, ami veszélyezteti a környezetet és az élővilágot. A világ vezetőinek hatékony lépéseket kell tenniük a klímaváltozás elleni küzdelemben, beleértve az energiahatékony technológiák támogatását és a zöldenergiaforrások használatának növelését.

3 Szerepet játszik ebben az állattenyésztés?

4 Igen, az állattenyésztés hatással van a klímaváltozásra. Az állattenyésztés során termelt állati termékek, például a hús és a tej, jelentős mennyiségű metán gázt bocsátanak ki, ami a Föld átlaghőmérsékletét növelő üvegházhatású gázok egyik fő forrása. Az állattenyésztés földhasználatával kapcsolatban is vannak problémák: az állatok táplálására használt területek végett erdők vannak kivágva, ami csökkenti a szén-dioxid megkötő képességét. Az is fontos megemlíteni, hogy a növényi takarmányok előállításához az állatok táplálásához sok energiát és vizet igényel, ami tovább növeli a környezeti terhelést.

Ezért fontos, hogy a világ lakossága korlátozza az állati termékek fogyasztását és támogassa a zöldebb, növényalapú táplálkozást, hogy csökkentse a klímaváltozás hatásait.

5 És mi volt régen, a földtörténet őskorában, amikor sokkal több növényevő állat élt és a mai hatékonyan termelő haszonállatainkhoz képest többszörös mennyiségű metánt bocsátottak ki? Ma tized annyi földterületen tudunk kérődző állatokkal, nagy hatékonysággal többszörös mennyiségű értékes állati fehérjét előállítani. A kérődző állatok olyan takarmányt fogyasztanak, amelyek más állatok, illetve az ember számára nem alkalmas táplálkozássá.

6 Az állattenyésztés hatása a környezetre valóban változott az idők során. Azt, hogy milyen mértékben volt hatással a környezetre, az éghajlat, az állattenyésztési módszerek és a táplálkozási szokások változása befolyásolta. Az újabb kutatások azt mutatják, hogy a modern állattenyésztési módszerek növelik az állati termékek termelési hatékonyságát, de ezzel párhuzamosan növelik a környezeti terhelést is. Például a növekvő állományokat több takarmányra van szükség, ami tovább fokozza a földhasználatot és a vízfogyasztást, és az étel-miszer-előállítás mellett számos más környezeti probléma is fennáll, mint például a szennyvíz kezelése és az állati hulladékok kezelése.

Ezért fontos, hogy a világ vezetői a környezeti hatásokat is figyelembe vegyék, amikor az állattenyésztésre vonatkozó döntéseket hoznak, és az állattenyésztési módszerek fejlesztése mellett a fenntartható táplálkozási szokások támogatására is koncentráljanak. A fenntartható táplálkozás elősegíti a környezeti terhelés csökkentését, valamint a klímaváltozás hatásainak csökkentését is.

7 A Jura és a Kréta korban magasabb volt a CO₂ mint ÜHG koncentrációja, burjánzott a növényzet és hatalmas testű di-

noszaurosok uralták a Földet 150 millió éven keresztül. Az amerikai prériken 200 éve több millió bölény legelt és termelték a metánt. Mégsem okoztak klímaváltozást. Mi történt most? A modern precíziós állattenyésztésnek köszönhetően a hatékonyság nagyot nőtt. A megtermelt termékekre vetítve, pl. 1 liter tejre kevesebb az ÜHG kibocsátás, a szükséges takarmány mennyisége, az elfogyasztott víz és a termelt trágya. A trágya pedig visszapótolhatja a talajból felvett tápanyagokat.

8 Az a tény, hogy a Jura és a Kréta korban magasabb volt a CO₂ koncentráció és a növényzet burjánzott, nem feltétlenül jelenti azt, hogy a CO₂-emissziók nem okoztak klímaváltozást. A klímaváltozás dinamikája a Föld története során számos tényezőtől függött, beleértve a vulkánkitöréseket, a kontinentális áthelyeződéseket, a földrajzi konfiguráció változásait és a bolygó belső folyamatait.

Az állattenyésztés hatása a klímaváltozásra azonban a mai időkre vonatkozóan vitatott téma. Bár a modern precíziós állattenyésztés növelheti a termelési hatékonyságot, még mindig jelentős mennyiségű üvegházhatású gázt, különösen metánt, bocsátanak ki az állati telepek. Az is igaz, hogy a trágya visszapótolhatja a talajból felvett tápanyagokat, de a talajminőség szempontjából nem mindegyik trágya egyenértékű, és a trágya kezelése környezeti kihívásokat is okozhat.

Ezért fontos, hogy az állattenyésztés hatását a klímaváltozásra környezeti szempontból is értékeljük, és a fenntartható állattenyésztési módszerek fejlesztésére koncentráljunk. A cél az, hogy a termelési hatékonyság növelése mellett környezeti szempontból is fenntartható állattenyésztési módszereket alkalmazzunk.

9 Melyek azok a fenntartható állattenyésztési módszerek?

10 A fenntartható állattenyésztésnek több alapelvét különböztetjük meg:

1. Az állatok természetes életterének biztosítása: az állatokat megfelelő térben, időben, táplálkozással és ápolással kell ellátni.
2. Az állatok egészségének védelme: a betegségek megelőzése érdekében a megfelelő higiéniai eljárásokat és állatorvosi ellátást kell biztosítani.
3. Az állatok szabad mozgásának biztosítása: az állatoknak elegendő helyet és mozgásteret kell biztosítani.
4. Adekvát táplálkozás: az állatoknak megfelelő táplálkozást kell biztosítani, a szükséges tápanyagokat tartalmazó, minőségi takarmánnyal.
5. Az állatok biztonsága és védelme: az állatok védelme érdekében a megfelelő biztonsági intézkedéseket kell megtenni.
6. A környezetre gyakorolt hatás minimalizálása: az állattenyésztés során keletkező hulladékok, pl. a trágya, kezelése és ártalmatlanítása érdekében a megfelelő eljárásokat kell alkalmazni.
7. A fenntartható gazdálkodás: az állatokat termelő gazdálkodás a fenntarthatósági szempontokat is figyelembe véve kell működtetni, például a fenntartható takarmánytermelést, a környezeti hatások minimalizálását és az állatok jóllétét biztosító intézkedéseket beépítve.

3 Mitől fenntartható? Ez mit jelent?

3 A fenntarthatóság azt jelenti, hogy a termelési folyamatok, így az állattenyésztés is, úgy vannak megszervezve és működtetve, hogy ne veszélyeztessék a természeti erőforrásokat, ne károsítsák az élővilágot és ne befolyásolják negatívan a klímát. Azaz olyan módon működjének, hogy a jelen és a jövő generációi számára is elérhető legyenek a szükséges alapanyagok és erőforrások. Ezen kívül figyelembe veszi az állatok jólétét is, illetve az emberek egészségét és munkahelyeket is biztosít.

3 Ha csökkentjük a mezőgazdasági termelést, mit fognak enni az emberek? A növénytermesztés egyes folyamatainak is van káros klimatikus hatása. Például a műtrágya- és vegyszerhasználat, a gépi munkák fosszilis üzemanyagigénye, a vegyszerek és a műtrágyák gyártásának energiaigénye. Az alternatív élelmiszerek, pl. laboratóriumi körülmények között „termelt” szövetek sokkal nagyobb környezeti lábnyommal rendelkeznek. Az állatok az evolúció évmilliói során sokkal hatékonyabb folyamatokat találtak ki.

3 Az alacsonyabb termelési volumen bizonyos környezeti előnyökkel járhat, de önmagában nem megoldás a klímaváltozásra. A fenntartható mezőgazdasági gyakorlatok a gazdasági növekedést és az élelmiszer-biztonságot is biztosíthatják, miközben csökkentik a negatív környezeti hatásokat. Az ilyen megközelítések célja a termelési volumen csökkentése mellett a hatékonyság növelése, a fenntartható energia- és tápanyagfelhasználás, a víz- és hatóanyag-körforgás optimalizálása, a környezetvédelmi szempontok figyelembevételével a műtrágya- és vegyszerhasználat csökkentése. Az alternatív élelmiszerekre, például a laboratóriumi szövetekre vonatkozóan is fontos figyelembe venni a környezeti hatásokat és megoldásokat keresni a környezetre gyakorolt hatások csökkentése érdekében.

3 Ismersz ilyen megoldásokat?

3 Igen, léteznek fenntartható mezőgazdasági megoldások, amelyek kímélik a környezetet és az élővilágot. Ezek közé tartoznak a társulási rendszerek, az ökológiai mezőgazdaság, a növénytermesztés során alkalmazott organikus módszerek, valamint a biotermékek előállítása. Az állattenyésztés esetén is léteznek fenntartható módszerek, például az ökológiai állattenyésztés, a kisüzemi állattartás, és a társulási rendszerek alkalmazása. Fontos, hogy a fenntartható mezőgazdasági módszerek képesek legyenek biztosítani az emberek egészséges táplálkozását, miközben minimalizálják a környezetre és a klímára gyakorolt negatív hatást.

3 A kutatások szerint az ökológiai módszerek, a kisüzemi állattartás meglehetősen pazarló az erőforrásokkal a takarmánnyal. A nagyüzemek sokkal hatékonyabbak, miközben az állatok igényeit, jóléti szempontjait is legalább annyira figyelembe veszik. A termékek minősége és élelmiszerbiztonsága jól nyomon követhető. Nagyobb mennyiségű, biztonságos élelmiszert tud hatékonyabban előállítani, az öko/bio termékek pedig egyfajta luxus kategóriát jelentenek egy szűk fogyasztói rétegnek, hiszen drágábbak, mert kevésbé hatékonyan, drágábban lehet előállítani őket.

3 Ez a vélemény szerintem csak egy szemléletmód és a helyzetet általánosságban igyekszik bemutatni, de általánosítani nem lehet. Az ökológiai módszerekkel, a kisüzemi állattartással kapcsolatban számos kutatás és tanulmány állítja, hogy fenntarthatóbbak és jobb állatjólétet biztosítanak. Az ilyen módszerek jobban figyelembe veszik a környezeti hatásokat, a természetes élőhelyeket és a növényeket, valamint az állatok igényeit.

Ugyanakkor, a nagyüzemek esetében is lehetőség van a fenntarthatósági szempontok figyelembevételére. Például a gazdálkodók a hatékonyabb takarmány-hasznosítással, a fenntarthatóbb energiaforrások használatával, valamint a környezeti hatásokat minimalizáló módszerek alkalmazásával javíthatják a fenntarthatóságot.

Végül, az élelmiszer árak és minősége tekintetében is eltérő lehet a helyzet, attól függően, hogy melyik módszert alkalmazták. Az ökológiai módszerekkel előállított termékek ára valószínűleg magasabb, de sok esetben ez a magasabb ár a termelőknek nyújtott jobb jövedelmet, a magasabb minőséget és a környezettudatos fogyasztók elvárásainak megfelelést jelenti.

3 Ezek szerint van helye mind a két megközelítésnek, igaz?

3 Igen, mindkét megközelítésnek van helye a fenntartható élelmiszer-termelésben. Az ökológiai módszerek nagyon fontosak a természetvédelmi szempontból, valamint a minőségi élelmiszerek előállításában, míg a nagyüzemi módszerek hatékonyabbak az élelmiszer-termelés nagy mennyiségű biztosításában. Az a legjobb megközelítés, amelyik a lehető legkevesebb környezeti terhelést és állati jólétet kombinálja a lehető legnagyobb élelmiszer-termeléssel. Fontos, hogy a fogyasztók is válasszák a maguk szempontjait figyelembe vevő élelmiszereket, hogy támogassák a fenntartható termelési módszereket.

3 Egészséges termék a tej?

3 A tej egészséges és fontos tápanyagforrás, amely kalciumot, fehérjét, vitaminokat és ásványi anyagokat tartalmaz. Az emberek számára az egészséges étrend részeként fogyasztva a tej jótékony hatásai vannak. Azonban bizonyos embereknek intoleranciája vagy allergiája lehet a tejre vagy a benne lévő fehérjékre, ami egyéni reakciókban nyilvánulhat meg, például hasmenés, hányinger vagy bőrkiütés formájában. Érdemes orvossal konzultálni, ha bármilyen fenntartása van a tejfogyasztásával kapcsolatban.

3 Köszönöm. most vége, de majd folytatjuk.

3 Nagyon szívesen! Szívesen várok a következő alkalomra. Üdvözlettel, ChatGPT.





AZ ARANY STANDARD A TŐGYÁPOLÁSBAN

Hatékony tőgybimbó-fertőtlenítés
prémium termékekkel



PRE-GOLD

UDDERgold
PLATINUM

4XLA®

Alcide
Milk gold Standard





A KISÚJI „ARANYOSOK”

Berkó József

Két kiváló egyedével csatlakozott az Aranytörzskönyvesek táborához a **Nagykun 2000 Mg. Zrt.** Sokszor használjuk a kiváló jelzőt, de ez most az eddigieknél is megfelelőbb. A főszereplők nemcsak a termelésben teljesítettek kimagaslóan, hanem utódaik révén is komoly nyomot hagytak maguk után. A 8855-ös Zelma (23326 Farnear Franchise Fair×19223 England-Schill Deann 58 A) 12.080 kg-os átlagtermelésének csúcspontját a hetedik(!) laktációjában érte el 14.166 kg-mal. Emellé párosult a kiváló beltartalom 4-es zsír- és 3,4-es fehérjeszázalékkal. Nyolc elléséből öt lánya született, kettő már az ötödik laktációjáig is eljutott. Reméljük, a fiatalabbak is ezt az utat követik.

A másik avatott a 8245-ös Orchidea (19511 Sandy-Walley Bolton×17361 Covista Ty) származása és fenotípusos tulajdonságai alapján bikanevelő státuszt érdemelt ki. A kitüntető címet kiegyensúlyozott 12.060 kg-os termeléssel viszonyította, a második ellése után pedig 15.734 kg-mal csúcsra vitte. Az ebből született lánya öt laktációt teljesített, és további három lányt adott a tenyészetnek. A született bikákról nem szoktunk szót ejteni, de Orchidea esetében a tenyésztői büszkék lehetnek arra, hogy első fia, Nagykun Largo Numero Uno elindulhatott a magyar ivadékvizsgálati rendszerben.

Mindig felemelő pillanat, amikor tenyésztő és állata egy közös fényképpel pecsételi meg 8-10 év kemény munka eredményét. Az avatottak ugyan jelen voltak, de sajnos most ez az ünnepélyes pillanat elmaradt.



Az okleveleket Kiss Lajos műszakvezető kollégáival együtt vette át.



ÚJ BELÉPŐ AZ ARANY-TÖRZSKÖNYVBÉ

Sebők Tamás

31905 3386 8 Teca

16530 Vajhái Zaire Aaron×15979 BG Ulysses Zebo-ET

Komárom megye tovább erősít, az **Albers Agrár Bt**-nek köszönhetően egy új tenyészetet köszönhetünk az Aranytörzskönyv lapjain.

Teca 11 éves korában írta be a történelembe saját és cége nevét. A 11 év alatt világra hozott kilenc borja egy egészséges, problémáktól mentes életet feltételez. A G+ 81 pontos küllemi bírálati pontját még *Doma Pál* kollégámtól kapta 2011-ben. Ritkaságzsámbe menő – az okleveleken egyre ritkábban megtalálható – „igazi magyar vér” tovább emeli Teca megítélését a nagy könyvben. Termelését tekintve kitartóan hozta a fajta elvárásait, első két laktációját 10.000 kg, harmadikat, negyediket 11.000 kg felett termelés jellemezte, majd a következő három ciklusban már 13.000 kg felett termelt. A nyolcadik, utolsó teljes laktációjában a standard termelése már 14.000 kg fölé került. A tej kg, a kiváló szaporodásbiológia és a hazai „papír” mellett Teca negyedik legnagyobb erénye a tejminőségre való törekvése volt. A **8021 zsír + fehérje kg** az Aranytörzskönyves tehének között is kiemelkedő eredménynek számít. Családalapítás terén sajnos nem tudott igazán kiteljesedni, csupán két lányával volt alkalma együtt dolgozni a telepen, igaz, ők ketten 50.000 kg feletti tejtermelést produkáltak. Nekik és a jelenleg első laktációjában dolgozó lányának köszönhetően még három unoka, egy dédunoka és egy ükunoka alkotja a „Teca” családot, életben tartva a reményt, hogy a növekvő családja tovább terebélyesedjen majd.



Jobbról Albers Vili tulajdonos, ügyvezető és Molnár Lajos telepvezető. Sajnos már csak az oklevéllel és a szalaggal...

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



KenomixTM

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-hez, An Ecolab Company márkakereskedőjéhez.

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

SZEMEGETEZTETŐ BÍRÁLAT

2023 január – Cosinus Gamma Kft., Bugyi-Juhászföld

A 2023-as év első szemegyeztető bírálatára január 16-án és 17-én került sor a **Cosinus Gamma Kft.** tenyésztésében.

A téli szemegyeztető alkalmával a közös bírálat mellett feltérképezésre kerültek azok a területek, amelyek esetében változások várhatóak a jövőben. Ezek a változások most nem is elsősorban azt a 18, WHFF ajánlásban szereplő tulajdonságot érintik, amelyek kötelező jelleggel szerepelnek minden ország „palettáján”, hanem azok, amelyek elsősorban a tenyésztők részéről érkezett visszajelzéseknek köszönhetően kerülnek bírálatra különböző országokban. Néha fel-felröppenek hírek a küllem jelentőségének csökkenéséről, másrészt viszont gyakran a tenyésztők vetnek fel olyan tulajdonságokat, amelyek beépítése a küllemi bírálati rendszerbe tapasztalataik szerint rendkívül hasznos lehetne. Ennek köszönhetően számtalan ország kezdett el bíráltni a WHFF hivatalos listáján nem szereplő tulajdonságokat. Jelenleg a 18 „kötelező” mellett 22 olyan tulajdonságot tartunk nyilván, amelyeket legalább egy ország bírál valahol a Földön. Természetesen a jövőt illetően elsősorban azokra a tulajdonságokra kell fókuszálnunk, amelyekre a világ több országában élő tenyésztők, tenyésztőszervezetek tartanak fontosnak adatgyűjtésre, majd a tenyészértébecslések részére feldolgozható adathalmazt képezhetnek.

Ma a „legfelkapottabb” extra tulajdonság a Hátulsó tőgyfél szélesség, amely adatot szolgáltató országok 71%-ban extra tulajdonságként bírálnak. Gazdasági jelentősége vitathatatlan, a WHFF küllemi bírálati munkacsoportjában dolgozunk azon, hogy a tenyésztői igényeket kielégítve esetleges új hivatalos tulajdonságként találkozhassunk majd vele, a megítélésének nehézségeivel együtt. Jelentőségét eddig sem kérdőjelezte meg senki, de annak ellenére, hogy a fejések ideje, a laktációs stádium és ezek különböző „kombinációi” nehezíthetik a tulajdonság megítélését, illetve harmonizációját, kellő gyakorlattal megbízható adatok érkezhettek a tenyészértébecslések számára. A másik leggyakrabban bírált tulajdonság a Csontminőség, amelyet az országok 63%-a bírál, majd a Tőgyegyensúly következik, de már csak 42%-kal. Ez utóbbi tulajdonság bírálat a robotfejés térnyerésével egyenes arányban nő, aki ma Magyarországon robotokkal fej, szerintem alá tudja támasztani ezt a törekvést. Majd 33-33%-os arányban következik a Tőgyállomány és az Ágyékerősség, míg 25%-kal még említésre méltó lehet a szintén egyre gyakrabban felmerülő Elülső láb alakulásának a kérdése. A fenti tulajdonságok mellett még találhatóunk pl. Szutyakszélességet, Forgóhelyeződést, Elülső tőgyfél hosszúságot, Hátulsó bimbóhosszt stb., de ezeket csupán pár ország szerepelteti a palettáján. (gyakori ezen tulajdonságok „defekt code”-on (hiba listán) történő megjelenítése, értékelése is)

Világviszonylatban a WHFF részéről csak alaposan átgondolt döntést követően lehet új tulajdonságot felvenni a listára, hiszen egy ilyen döntés óriási 'lavinát' indít el minden tenyésztési platformon, központi adatbázisokban történő „elhelyezéstől” kezdve, az tenyészértékek, az Interbull stb. mind-mind számol velük és megjeleníti azokat a hivatalos publikációkban. Ezért a jövőben nem várható új „tulajdonságcsokor” megjelenése, ezek érkezésére csak lassan lehet számítani. Jelenleg, elsőként a Hátulsó tőgyfél szélességnek van esélye felkerülni a hivatalos tulajdonságok közé. A WHFF részéről jelenleg részletes információkat gyűjtünk az országoktól, hogy alaposan felmérjük a felmerülő igényeket, azok hátterét és ezen eredmények tükrében hozzuk meg a majd a szükséges döntéseket. Magyarországon jelenleg három extra tulajdonságot bírálnak: Hátulsó tőgyfél szélesség, Csontminőség, Tőgyállomány

Ebben az évben nem tervezzük bővíteni a 21 tulajdonságból álló küllemi bírálati listát, világtrendet követve azonban a következő években felmerülhet további tulajdonságok bírálat is.



A szemegyeztető bírálat kiváló körülmények között zajlott, sokat segítve ezzel a bírálói csapat munkáját. Köszönet érte a Cosinus Gamma Kft. kollektívájának!



NYOLCADIK ARANYTÖRZSKÖNYV DOMBRÁDON

Illés László

A **Dombka 2003 Mg Zrt.** tejtermelő tehenészetében 2022. december 15-én került átadásra az üzem 8. aranytörzskönyvese Az elismerést a 30906 **6829 3** számú Maja (17067 Merdrignac×21878 Voladi Man) névre keresztelt, 7. laktációját töltő tehen érdemelte ki.

A tizedik életévét 2022-ben betöltő állat a fajta átlagát hozó küllemmel rendelkezett a bírálatokor (2014). Életteljesítményére jellemző, hogy a 2658 összes tejező napi termelése 104.820 kg tej volt 3000 kg zsír és fehérje mennyiséggel. Első laktációban 17.024 kg tejet termelt, de a többi is meghaladta a 15.000 litert. Volt olyan befejeése, ahol 60 literes napi tejleadást rögzítettek.

Korát meghazudtoló vitalitásának köszönhetően a telepi szakemberek és gondozói gyűrűjében sikerült csak lencsevégre kapni. A fénykép készítése után kíséret nélkül sétált vissza a helyére.

Molnár László telepvezető elmondta, hogy hamarosan avatjuk a kilencedik aranytörzskönyves tehenüket is.



A fotón balról jobbra dr. Kaponyás Orsolya állatorvos, ifj. Gombos Attila műszakvezető, Dobai Géza fejős, Molnár Mihály inszeminátor, Molnár László telepvezető és a gondozók láthatók.

A LEGFONTOSABB MÉRŐFÖLDKÖVEK

az Alta CONCEPT PLUS
fertilitás értékelési program
elmúlt 10 évéből



Alta
CONCEPT PLUS

Est. 2001



70 Millió

adag magas fertilitású CONCEPT PLUS
sperma a partnerekhez szállítva



91

országban használták a magas
fertilitású CONCEPT PLUS spermát



31.540

tejtermelő bízott meg a CONCEPT PLUS
bikákban hogy még több vemhességet
tudjon előállítani tenyészetében



1.179

bika nyerte el a kiváló
CONCEPT PLUS besorolást



Dolgozzon együtt Alta szaktanácsadójával és
használgjon magas fertilitású CONCEPT PLUS bikákat
hogy minél több vemhességet tudjon előállítani.

altagenetics.hu
WWW.HOLSTEIN.HU



Alta

Érték ▲ Rizalom ▲ Fredmény



AVATÁSOK ÉSZAK-DUNÁNTÚLON

Szabics István

A **Kemenesszentpéteri Agro Kft.** második arany-törzskönyves tehenét ünnepelhette. 32656 0535 7 Mollie már a negyedik laktációjában elérte ezt a kiváló eredményt. Apja 18942 Darlawn Spirit, anyai nagyapja pedig 18033 Vajhádi Bronz Stormatic-ET. Mollie legmagasabb napi termelését a harmadik ellése után érte el napi 69,9 kg-mal.



Az oklevél átadásakor készült képen Bendes Hajnalka, Horváth Péter tulajdonosok, gyermekük Csenge és a telep dolgozói láthatóak.

2023. február 14-én Nagyszentjánoson a **Kisalföldi Mg. Zrt.** tenyészetében, ezúttal három százezres egyedat avathattunk. 33195 3869 5 Rózsa (apa: De-Su 527 Spur-ET, anyai n.a.: Eddison-ET) a hetedik laktációjában, 33175 3786 1 Neon (apa: Hunsberger Bolton Kinley, anyai n.a.: Pirocco Mtoto Velox-ET) szintén a hetedik, és 33195 1953 7 Kocsány (apa: New Farm Britt Prince, anyai n.a.: Alzi Juror Ford), pedig a tízedik ellése után érte el ezt a kimagasló eredményt.



Az oklevél átadásakor készült fényképeken Bakó Emőke telepvezető és munkatársai láthatóak.



100 000-ES TEHÉN AZ AGRÁR-KER KFT-NÉL CSANÁDPALOTÁN

Kőrösi Zsolt

Január 26-án negyedik alkalommal avattunk arany-törzskönyves tehenet az **Agrár-Ker Kft.**-nél Csanádpalotán. 31863 4020 9 AMÁL 2010. szeptember 10-én született és 10 laktáció alatt termelte meg a 100.000 kg tejmenyiséget. Apja 16543 Gelej Zsilett Outside, anyai nagyapja 16906 Bicsérdi Zsugori Lee. 1245. tehénként került az Aranytörzskönyvben iktatásra.



Az avatáson részt vett Mélykúti Tibor ügyvezető igazgató, Labbanczné Tóth Erzsébet telepvezető, Bósi Edit és Bella Brigitta műszakvezetők, Kovács Lászlóné borjász, valamint Farkas Róbert állatgondozó.

ARANYTÖRZSKÖNYVES AVATÁS A MEZŐKOVÁCSHÁZI „ÚJ-ALKOTMÁNY” MG. KFT-NÉL

2022. december 15-én avattuk a **Mezőkovácsházi „Új-Alkotmány” Mg. Kft.** tenyészetében Henrik majorban 31197 5894 7 KATI-t. A 2011. november 18-án született tehen 8. ellését követően érte el a 100.000 kg-os termelési mennyiséget, ami az avatás feltétele. Apja a 20755 Royaume, anyai nagyapja a 20238 Bril-ET.



Az avatáson Telek Zsolt ügyvezető igazgató, Viziné Papp Kinga Tirza telepvezető helyettes és Szeles Jácint elletős vették át az elismerő oklevelet.

ARANYTÖRZSKÖNYVES AVATÁSOK MEZŐBERÉNYBEN AZ AGROLAKT KFT-NÉL

Január 18-án két újabb aranytörzskönyves tehenet avathattunk Mezőberényben az **Agrolakt Kft.** tehenészetében.

31838 3866 2 BÖSKE a hetedik, míg a 31838 3505 0 MÉDI a kilencedik ellését követően érte el a 100.000 kg megtermelt tejmenyiséget. BÖSKE apja 19238 R-E-W Buckeye-ET, anyai nagyapja 20145 Magor Elastic-ET; MÉDI apja 18820 Mayel, anyai nagyapja 19146 Patur Ad.



Az avatáson az okleveleket Fodor Tamás tulajdonos és Adamik János telepvezető vették át kollégáikkal, Halász Róbert műszakvezetővel, Mészáros Dávid fejőssel és Gyurcsán Csaba borjással.



VÁMOSOROSZI REKORDEREI

Jakab Lajos

Az **Erdőhát Zrt.** vámosoroszi telepe mindig is bővelkedett a kimagasló képességű tehenekben. Számos excellent állat, Ezüstkannás tehen van már a dicsőségtáblán és most újabb Aranytörzskönyves egyedek bővítették a sort. Egyszerre három új rekordert is köszönthettünk. 6269 Rezeda (22428 Roland×22257 Morpheous) öt laktáció alatt teljesítette az Aranytörzskönyvbe kerülés feltételeit. Kimagasló képességeit jól mutatja, hogy legmagasabb 305 napos termelése, mely az ötödik laktációra esett, meghaladta a 20.700 kilogrammot is! Szintén elég volt öt laktáció a százezres szint átlépésére 5865 Alíznak (22427 Durable×19616 Scoop), aki elsőként már 14.500 kilogrammal indított, majd az eddigi csúcsát, 18.000 kilogrammot az ötödik ellése után produkálta. Harmadik ünnepeltünk 0917 Fejes (21430 Alexander×19465 Miles) hatodik laktációjában jár. Kilencven liter fölötti napi tejtermelési rekordja és nagy élettéljesítménye mellett kiemelkedő beltartalmi értékeket is képes volt produkálni. A 4,12% tejsír és 3,63% tejfehérje igencsak megüveglendő eredmény!



Az okleveleket Végh Norbert és munkatársai vették át.

geit jól mutatja, hogy legmagasabb 305 napos termelése, mely az ötödik laktációra esett, meghaladta a 20.700 kilogrammot is! Szintén elég volt öt laktáció a százezres szint átlépésére 5865 Alíznak (22427 Durable×19616 Scoop), aki elsőként már 14.500 kilogrammal indított, majd az eddigi csúcsát, 18.000 kilogrammot az ötödik ellése után produkálta. Harmadik ünnepeltünk 0917 Fejes (21430 Alexander×19465 Miles) hatodik laktációjában jár. Kilencven liter fölötti napi tejtermelési rekordja és nagy élettéljesítménye mellett kiemelkedő beltartalmi értékeket is képes volt produkálni. A 4,12% tejsír és 3,63% tejfehérje igencsak megüveglendő eredmény!

AVATÁS RÁCKERESZTÚRON

Szépen gyarapítja Aranytörzskönyves teheneinek számát a **Prograg Agrárcentrum Kft.** ráckeresztúr-lászlópusztai tenyészet. Immár az ötödik nagy élettéljesítményű tehen nyakába kerülhetett az Aranytörzskönyveseknek kijáró sál és vehették át a tanúsító oklevelet a tenyészet vezetői. 4984 Viola (18706 BG Dantex×13792 Zebo) 11 éves múlt és kilencszer ellett. Ebből is látszik, nagy erénye volt mindig, hogy igen gyorsan vemhesült az ellései után. Csúcstermelését a hetedik laktációjában produkálta, ekkor 13.900 kilogramm volt a 305 napos teje.



Az oklevelet Hirják András termelési igazgató, Mudris Ferenc műszakvezető és munkatársuk vette át.

Előző számunkban

Dr. Borbély Csaba¹ – Dr. Szabari Miklós² – Pupos Cintia³

MATE Kaposvári Campus

¹ egyetemi docens, Agrár- és Élelmiszergazdasági Intézet, Agrárgazdaságtani és Agrárpolitikai Tanszék² egyetemi docens, tanszékvezető, Állattenyésztési Tudományok Intézet, Precíziós Állattenyésztési és Állattenyésztési Biotechnika Tanszék³ telepezető, Bos-Frucht Agrárszövetkezet

A hosszú hasznos élettartam megítélése

Hasznos élettartamnak tekintjük az első elléstől a termelésből való kiesésig eltelt időszakot, tehát nem tartalmazza a felnevelés improduktív időszakát (De Vries, 2020). A szarvasmarha természetes körülmények közötti élettartama 15-20 év (Dallago et al, 2021) azonban a biológiailag lehetséges életkora 30-35 év (Holló és mtsai 2011). Nagyüzemi tartási körülmények között a tejelő tehenek várható élettartama ugyanakkor drasztikusan lecsökkent: 2-3 laktáció után a tehenek döntő többsége már nincs termelésben, tehát a harmadik ellést követő laktációt már nem teljesíti a tehén. 421 napos két ellés közötti idővel számolva ez azt jelenti, hogy a tehenek 4,3-5,4 éves korukig selejtezésre kerülnek. A drasztikus selejtezés oka, hogy a tejelő szarvasmarhák rendkívül nagy teljesítménykényszer alatt állnak, a termelést döntően nem természetszerű tartási körülmények között kell folytassák. A kikerült állatot pótolni kell, mégpedig egy gazdasági szempontból improduktív, értékesíthető hozamot nem termelő időszak alatt előállított, ebből adódóan drága tenyészűszővel.

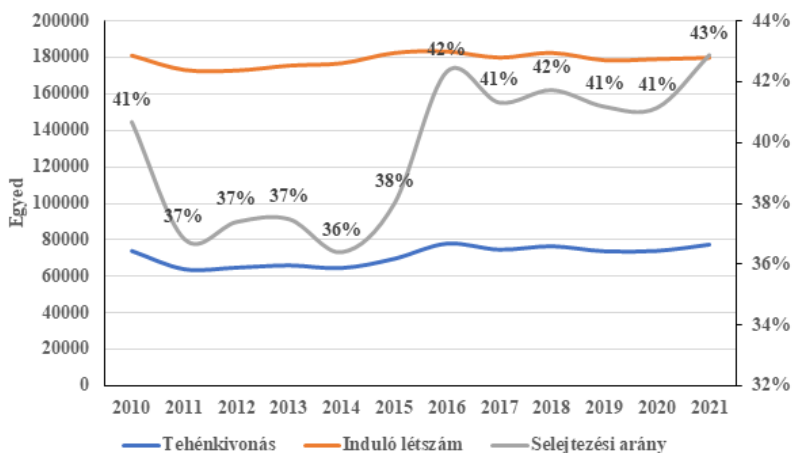
Környezeti fenntarthatóság szempontjából sem mindegy, milyen gyakran kell selejtezni. Könnyen belátható, hogy ha öt laktáció mögött egy üszőelőállítási időszak van, az környezeti – és gazdasági – szempontból sem ugyanazt jelenti, mintha öt, első laktációja után kikerült tehen termelését hasonlítjuk össze. Márpedig a hazai gyakorlat adatai alapján a tehenek egyharmada már nem éri meg a második ellését. További probléma, hogy egy telepen a felszabaduló férőhely általában kényszerselejtezési okok miatt szabadul fel, ritkább eset az, amikor cseréljük az állatot egy jobb termelésűre.

Több szempontból is egyre inkább felértékelődik az iparszerű tartással szembeni tolerancia. A hosszú hasznos élettartamra történő szelekció nehéz, hiszen mint értékmérő tulajdonság gyengén öröklődik ($h^2 = 0,03-0,12$), döntően a különböző környezeti tulajdonságok befolyásolják (Jairath és mtsai., 1998; Cruickshank és mtsai., 2002). A hasznos élettartamra hatással van a felnevelés és a szervezeti szilárdság, a küllem. Ez utóbbi esetében jól öröklődhet tulajdonságokról beszélünk (Kadarmideen és Wegmann, 2003). A küllemi bírálat jelentősége növekszik, hiszen a küllemi tulajdonságok, és a hasznos élettartam között kimutatható kapcsolat van, ez gyenge-közepes erősségű (Weigel és mtsai., 1998; Larroque és

A HASZNOS ÉLETTARTAM GAZDASÁGI JELENTŐSÉGE A TEJELŐ SZARVASMARHA TARTÁSBAN

Ducrocq, 1999). Az ellenálló képességre, a konstitúció minőségére előre lehet következtetni a szervezeti szilárdságból (Berta és Béri, 2005).

Dijkhuizen et al. (1997) kimutatták, hogy a szaporodásbiológiai zavarok miatti idő előtti selejtezés komoly gazdasági károkkal jár. Hollandiában az éves selejtezési arány (30-35%) csaknem negyede szaporodásbiológiai problémákra volt visszavezethető. Az 1. ábra az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. adatait mutatja be, ahol éves bontásban az induló tehénlétszám, a tehénkivonás és az ebből adódó selejtezési arány látható. A vizsgált időszak utolsó öt évében 40% feletti selejtezési értéket láthatunk, így egy átlag tehén 2,4 évig, napokban kifejezve 890 napig van termelésben.



Forrás: ÁT Kft. 2022.

A hasznos élettartammal kapcsolatos költségek

De Vries (2020) egy egyszerű gazdasági modellben határozta meg az optimális élettartamot meghatározó tényezőket (2. ábra): az állománycsere költségét, a tehén érettségének hiányából eredő termelés kiesést, a tehén előregedéséből származó veszteségeket, kisebb volumenű állatértékesítést, valamint a genetikai előrehaladás lelassulásából származtatott veszteséget. A szerző ebben a modellben az adott költségeket a 2. és a 10. laktáció között vizsgálta.

Munkánk egyik lényegi eleme De Vries modelljének hazai adaptációja, aktuális költségekkel való feltöltése. További eltérés, hogy nem a második, hanem már az első laktációban is számoltunk ezekkel a költségekkel.

ACTISAN 360

A HIGIÉNYIAZ ISTÁLLÓBAN KEZDŐDIK!



www.timacagro.hu

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

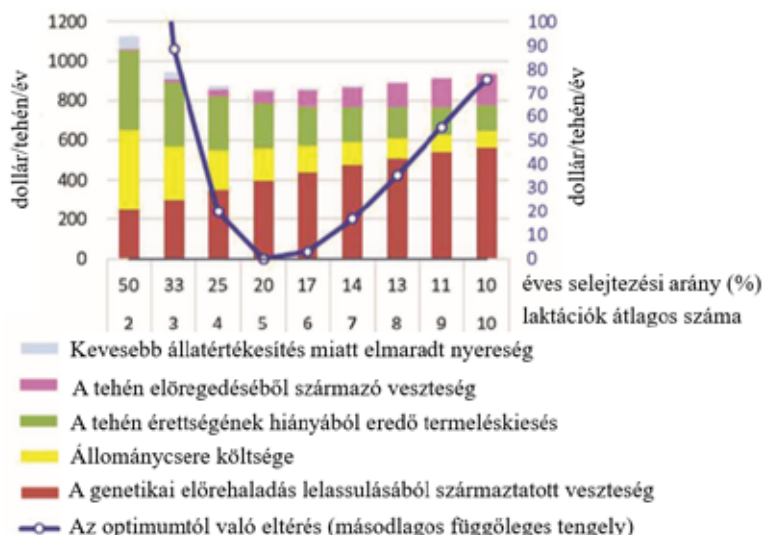
Schantl Julianna (észak-nyugat)
+36 20 262 3308
Julianna.Schantl@hu.timacagro.com

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

Zichar Florence (észak-kelet)
+36 20 264 1824
Florence.Zichar@hu.timacagro.com

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



2. ábra Az állományösszetételre ható főbb költség tényezők

Forrás: De Vries, 2020

Az állománycsere költsége

Ezt a költséget úgy kapjuk meg, ha az üszőnevelés költségéből kivonjuk a selejt állat után kapott összeget (függetlenül, hogy vágóba megy az állat, vagy elpusztul), majd ezt az értéket elosztjuk a termelésben töltött laktációk számával. A hasznos élettartam növekedtével az állománycsere költsége csökken. Ez a költség azért bír nagy jelentőséggel az esetünkben, mert az első három laktációban ez veszi fel esetünkben a legnagyobb értéket és a hazai körülmények között, ezekben a laktációs szakaszokban kerül a legtöbb tehén selejtezésre. A gyakorlatból vett értékek ennél a pontnál a következők voltak:

- selejt állat tömege: 568 kg
- selejt állat értéke 346 Ft/kg
- üsző bekerülési érték 680.000 Ft

A tejtermelés meghatározó költségeleme az üszőnevelés költsége, amely az üszőborjú megszületésétől egészen az első ellésig terjedő ráfordítások pénzben kifejezett értékét jelenti. Hazai körülmények között már sikerült az első borjazás idejét leszorítani 24 hónapra, amely nemzetközi összehasonlításban is jónak számít. Mindezzel együtt nem szabad elfelejteni, hogy ebben az időszakban gyakorlatilag nincs érdemi, értékesíthető hozama – a trágyát leszámítva – az állatnak, tehát a felmerülő összes költséget a laktáció során termelt bevételekből kell fedezni.

Az 1. táblázat jól mutatja, hogy a megtérüléssel csökkentett üszőnevelés költsége 483.472 Ft, amely jelentős terhet jelent a termelés számára, különösen, ha a selejtezés az első két laktáció valamelyikében történik meg. Azt is meg kell jegyezni ennél a pontnál,

1. táblázat: Az állománycsere költsége laktációra vetítve

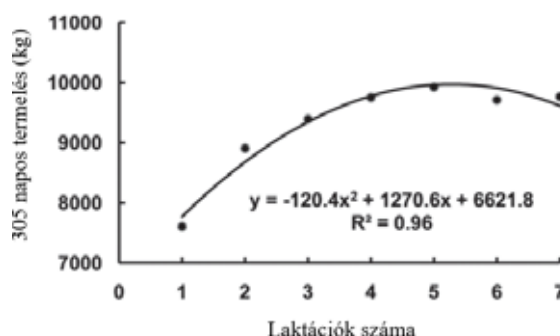
Laktáció száma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Csere költsége (Ft)	483.472	241.736	161.157	120.868	96.694	80.579	69.067	60.434	53.719	48.347

Forrás: Telepi adatok alapján saját számítás

hogy a nyerstej felvásárlási ára az elmúlt egy évben mintegy 90%-kal emelkedett, a selejt tehén átvételi áránál pedig megközelítőleg 50%-os emelkedést tapasztaltunk. Az inputok ilyen mértékű emelkedése mellett az állománycsere költsége kevésbé jelent súlyos terhet a tejtermelés számára, ugyanakkor az üzemgazdaságra jellemző profitmaximalizálás miatt fontos a termelésben töltött laktációk számának növelése, ezzel együtt a tejtermelés fajlagos költségének a csökkentése.

A tehén érettségének hiányából eredő termelés kiesés

A tehén érettségének hiányából eredő termelés kiesés: a tehén élettani adottsága, hogy a termelése az elsőből a 4.-5. laktációig emelkedik, majd csökkenni kezd. Mellado et al (2011) megállapították, hogy a vizsgált tehenek a második laktációjukban 17%-kal több tejet adtak, mint az elsőben ($P < 0.01$), a harmadik laktációjukban lévő állatok pedig 5,5%-kal termeltek többet, mint a második laktációsok. Az ötödik termelési ciklusban érték el a legnagyobb termelést a tehenek, utána folyamatos csökkenést tapasztaltak termelésükben (2. ábra).



2. ábra A 305 napra korrigált tejtermelés és a laktáció számának kapcsolata

Forrás: Mellado et al (2011)

Eski és Kurt (2021) kutatásukban szintén arra a következtetésre jutottak, hogy a tehenek laktációs számának növekedésével együtt a termelés is növekszik, ugyanakkor már négy laktáció után csökkenést tapasztaltak. Vizsgálatukban a teljes laktációs termelést hasonlították össze (nem 305 napra korrigált termelést vizsgálták), de a laktációk hossza megközelítőleg azonos volt ($334,5 \pm 10,21$ nap).

Az adott összefüggések tekintetében megállapítható, hogy a korai laktációjában lévő tehén kevesebbet termel, mint egy 4.-5. laktációjában lévő, ezért a korai selejtezés esetében szükségszerűen termelés kieséssel kell számolni. Egy átlagos, alacsony zárt laktációval rendelkező állomány esetében jelentős veszteséggel kell kalkulálni ezen faktor tekintetében. A laktáció termelési adatait a Mellado és munkatársai



+ 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

(2011) által kidolgozott modell segítségével számoltuk ki. Ennél a pontnál döntési helyzetbe kerültünk, hiszen a kiesés nagyságát a laktáció tényleges hossza alapján lehetne kiszámolni, de ez az információ az elméleti feltevésünkben nem állt rendelkezésre. Ennek hiányában a 305 napra korrigált termelési adatokat használtuk, de ez önmagában azt feltételezi, hogy a kiesés valószínűleg – amennyiben a laktáció hosszabb, mint 305 nap – ennél nagyobb mértékű lesz. A modell számítási mechanizmusa meglehetősen egyszerű, abból indul ki, hogy az érett tehén teljesítményét – amely a modell esetében az 5. laktáció – veti össze a fiatal tehén termelésével. A két érték különbségét megszorozva a tej árával kapjuk meg laktációnként a kalkulált költséget. Mivel ez az összehasonlítás csak az első öt laktációt érinti, ezért táblázatosan is csak ezeket a laktációkat mutatjuk be. A Mellado-féle modell egy részét szakmailag nem tudtuk értelmezni, ezért a saját elképzeléseinknek megfelelően alakítottuk azt át. Az eredeti verzióban mind az érettség hiányából eredő költség, mind az előregedés költsége szerepel minden laktációban, ugyanakkor azt gondoltuk, hogy „vagy-vagy” alapon működnek. Az 5. laktációig a tehén érettségének hiányából eredő költségről beszélhetünk megítélésünk szerint, és a „zenit” után pedig az előregedésből eredő haszonkieséssel kell számolni.

2. táblázat: A tehén érettségének hiányából eredő termelésekiesés kalkulált költsége

Laktáció száma	1.	2.	3.	4.	5.
Laktációs termelés (kg tej)	7772	8681	9350	9778	9965
Bevétel kiesés (Ft)	471.452	275.931	132.182	40.205	-

Forrás: Telepi adatok alapján saját számítás

A **2. táblázat** adatai jól szemlélteti a költségek alakulását, ugyanakkor az első laktáció adatait célszerű fenntartásokkal kezelni. Az üszőnevelés a bevételek szempontjából improduktív időszaknak számít, ezért gazdasági okok miatt igyekeznek az üszőket úgy termékenyíteni, hogy a várható ellés ideje 24 hónapos korukig megtörténjen. A korai tenyésztésbe vétel miatt a tehének az első laktációjuk alatt még sok esetben saját szervezetüket is építik, így a második laktációs termelés lényeges emelkedése ezzel a ténnyel is jól magyarázható, így a termeléseszköken nem csak genetikai, hanem a korai tenyésztésbevitellel magyarázható okai is vannak.

A tehén előregedéséből származó veszteség kalkulált költsége

Az előző pontban megfogalmazott összefüggés alapján ezzel a veszteséggel akkor kell számolni, amikor a tehén a hatodik, vagy azt meghaladó laktációjában van. Ebben az élettani szakaszban a megtermelt tej mennyisége egy-egy laktációban egyre kevesebb lesz, így az optimálisnak vett időszakhoz képest termelésekieséssel kell számolni.

3. táblázat: A tehén előregedéséből származó veszteség

Laktáció száma	5.	6.	7.	8.	9.
Laktációs termelés (kg tej)	9965	9911	9616,4	9081	8304,8
Bevétel kiesés (Ft)	-	11.567	74.906	190.017	356.900

Forrás: Telepi adatok alapján saját számítás

A **3. táblázat** adatiból látható, hogy a tehén öregedéséből származó termelésekiesés igen nagymértékű lehet. Intenzív tejtermelő állományokban csak nagyon kevés egyed van, amely ilyen hosszsan van a termelésben, ezért kijelenthető, hogy ez a faktor bír talán a legkisebb gyakorlati jelentőséggel.

Kevesebb állatértékesítés miatt elmaradt haszon

Az ellésből származó üszőborjú magas szelekciós nyomás esetén gyakorlatilag teljes mértékben az állománycserét szolgálja. Amennyiben a selejtezési arány csökken, úgy a megszületendő borjak egyre nagyobb hányada értékesíthető, amelytől eszik az az állomány, ahol 2-3 laktációt ér meg egy tehén. A gyakorlati tapasztalat azt mutatja, hogy a telepről nagyon ritkán értékesítenek fiatal korban állatokat, a bevett gyakorlat a vemhes üsző értékesítés. Ennek megfelelően – 22 hónapos vemhes üsző korral számítva – ebből származó plusz bevételt nem az első, hanem csak a harmadik laktációtól számolunk, mégpedig az üsző felnevelés önköltsége (680.000 ezer Ft/vemhes üsző) és a piaci ár (750.000 ezer Ft/vemhes üsző) különbségének összegével.

A **4. táblázat** adataihoz annyi magyarázat szükséges még, hogy akkor lehetne minden évben elszámolni egy értékesített üszőt a harmadik laktációtól, ha a két ellés közötti idő megközelítőleg 365 nap lenne, de mivel ennek átlagos értéke Magyarországon 421 nap, ezért a 8. laktációban ezzel az értékkel nem számolunk.

4. táblázat: Kevesebb állatértékesítés miatt elmaradt haszon kalkulált értéke

Laktáció száma	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Bevétel-kiesés (Ft)	-	-	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000	-	70.000	70.000

Forrás: Telepi adatok alapján saját számítás

A genetikai előrehaladás lelassulásából származott veszteség

A kényszerű selejtezésen kívül az állománycsere egyik fő mozgatóereje a genetikai előrehaladás biztosítása. A tervezett tenyésztői munka eredményeként a termelésbe állított üszők jobb genetikai képességekkel rendelkeznek, így egy alacsony laktáció számmal rendelkező állományban – magas selejtezési arány mellett – biztosítható a gyors genetikai fejlődés, ezzel együtt a termelési eredmények javulása. Értelemszerűen egy öregebb állományban ez a fejlődés lelassul, amely állományszinten termelésekieséshez vezethet az optimális állapothoz képest. Sajnos ezt a költséget nem tudtuk számszerűsíteni és az eredeti cikkben sincs leírva, milyen módon kalkuláltak vele

a szerzők. A probléma alapvetően a telepi hatásban rejlik, amely sok esetben a genotípusos lehetőségeket eltorzítja, és mivel ezeket nem tudjuk kiszűrni, végül ezzel a költségelemmel nem számoltunk. Az elmaradt hasznon mellett egyedül a nagyobb genetikai értékű (drágább) sperma árával lehetne számolni, de ez érdemben nem tudja befolyásolni az eredményeket (12 ezer forint v. 3 ezer Ft per spermaadag).

A költségösszegzése

Amennyiben az adott költségeket összesítjük, megkapjuk azt az optimális laktációs számot, ameddig érdemes a tehenet a termelésben tartani, előtte és utána jelentősen nőnek a költségek. Ezt a helyzetet az 5. táblázat mutatja be.

5. táblázat: A költségösszegzése

Laktáció száma	1.	2.	3.	4.	5.
Selejtezés költsége	553.472	276.736	184.491	138.368	110.694
Érettség hiánya	471.452	275.931	132.182	40.205	-
Előregedés költsége	-	-	-	-	-
Elmaradt állat értékesítés	-	-	70.000	70.000	70.000
Összesen	1.024.924	552.667	386.673	248.573	180.694
Laktáció száma	6.	7.	8.	9.	10.
Selejtezés költsége	92.245	79.067	69.184	61.497	55.347
Érettség hiánya	-	-	-	-	-
Előregedés költsége	11.567	74.906	190.017	356.900	575.555
Elmaradt állat értékesítés	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
Összesen	173.812	223.973	329.201	488.397	700.902

Forrás: Telepi adatok alapján saját számítás

Az 5. táblázat adataiból látható, hogy ez esetünkben a 6. laktációt jelenti, vagyis gazdaságilag eddig lenne érdemes a tehenet termelésben tartani, figyelembe véve a genetikai lehetőségeit. Ehhez képest az a 2,0 laktáció, amelyet napjainkban láthatunk, drámaian kevésnek tűnik, így összegzésként kijelenthetjük, hogy a hasznos élettartamot tekintve jelentős tartalékok vannak még a hazai tejtermelésben.

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



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!

Referenciák:

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

SZILÁGYI ZSOLT EV.

+36-20/34-71-427

szikla.23@freemail.hu

41231

PEAK ACHIEVE

WHEELHOUSE X LIONEL X ACHIEVER



FASTSTART



A2A2



GENOMAX



A Semex toplistáján kimagasló mutatókkal
#1 DWPS - #3 GTPI - #5 NM\$

3109 gTPI - 1389 DWPS - 1152 NetMerit\$

1788 Tej font - 186 Kombinált zsír+fehérje font

2.62 Szomatikus sejtszám - 315 Takarmányhasznosítás

Wheelhouse hazánkban elérhető legnagyobb TPI indexű fia,
az amerikai TOP-50-es listáról 3109 gTPI értékkel!

Anyja Winstar Astrid, Lionel lányai között kiemelkedik
tőgykompozit értékével, mely erős függesztést, széles és magas
hátsó tőgyfél tulajdonságokat, pozitív bimbóhossz értékeket
és +1 szórásérték alatti bimbóhelyeződés értékeket jelent.

Béta-kazein A2A2 termelés!

Achieve szaporítóanyagának elérhetősége után keresse kollégáinkat vagy irodánkat!


SEMEX
MAGYARORSZÁG
GÉNBANK
Genetics for Life®

FENNTARTHATÓSÁG
& EGÉSZSÉG



A LEGKORSZERŰBB
TECHNOLÓGIA

TELJES KÖRŰ
MEGOLDÁSOK

MINDIG AZ ÖN
PARTNERE



ÚGY MENTÜNK BELE, MINT A HIDEG VÍZBE

Andre Rigo
Állategészségügyi szakértő, AHV USA

Az AHV-nél nagyon fontosnak tartjuk, hogy rendszeres és részletes visszajelzést kapjunk vevőinktől a termékeinkkel és szolgáltatásainkkal kapcsolatban, hiszen ez nélkülözhetetlen ahhoz, hogy folyamatosan fejlődni tudjunk. Ezért bizonyos időközönként felkeressük a termékeinket használó partnereket, hogy összefoglaljuk az elmúlt időszak történéseit.

Az **Aranybulla Mezőgazdasági Zrt.** kicsit több, mint fél éve lett partnerünk, mégis már most elérkezettnek éreztük az időt arra, hogy ránézzünk a közösen elért eredményekre, hiszen bőven volt miről beszélgetnünk.

Nagy megtiszteltetésnek vettük, hogy mind **Cseszneki Csaba** ágazatvezető, mind **dr. Domján Gábor** állatorvos időt szánt arra, hogy visszajelzést adjon számunkra. **Somogyi Péter** telepvezető ezúttal sajnos nem tudott részt venni a találkozón, de tapasztalatairól előzetesen részletesen beszámolt a kollégáinak, így neki is hálával tartozunk. Mindennek amiatt volt nagy jelentősége, mert így nem csak az állatok egészségében bekövetkezett változásokról tudtunk beszélgetni, hanem mélyebb betekintést kaptunk abba is, hogy milyen gazdasági előnyei származnak a vállalkozásnak az együttműködésünkből.

Az Aranybulla Mezőgazdasági Zrt. tehenészete egy 300 tehénből álló középerős tejtermelésű holsteinfriz állománnyal dolgozó telep Székesfehérváron.

Emlékeznek rá, hogyan kerültek kapcsolatba az AHV Hungary Kft.-vel?

Igazából két közvetlen ok vezetett oda, hogy a hagyományostól eltérő megoldásokat kerestünk – kezd meg a válaszadást dr. Domján Gábor állatorvos.

Az egyik ok az volt, hogy gyakran lehet hallani, olvasni mostanában arról, hogy milyen gondok vannak az élelmiszerek minőségével, vagy éppen a közétkeztetéssel kapcsolatban. Az emberben, vagy még inkább az állatorvosban, ilyenkor elkezd dolgozni a lelkiismeret...

A másik ok az volt, hogy nemrégiben egy továbbképzésen vettem részt az Állatorvostudományi Egyetemen, ahol az előadásokon egyre komolyabb hangsúlyt kapott az állatok bélflórájának (tehenek esetében bendőflórájának) normáltól való eltérése és ezzel összefüggően betegségekre való hajlamuk növekedése. Számos tanulmány kimutatta, hogy ha a bélflóra jó összetételét szinten tudjuk tartani, azzal támogatást kap az állatok immunrendszere is és kevesebb egészségügyi kihívással kell szembe néznünk. Egy ismerősünkkel beszélgettünk ezekről a dolgokról, és ő említette meg nekünk az AHV megoldásait, melyek többek között ezen az elven alapulnak.

Szerettünk volna részletes információkat szerezni a cég termékeiről és megoldásairól, ezért felhívtuk az egyik értékesítő kollégájukat, **Kolláti Tamást**. Tamás ellátogatott hozzánk és rövid időn belül meg is kezdtük a közös munkát.

Azonnal bizalmat szavaztak a termékeknek? Hittek benne, hogy működni fognak?

„Őszintén szólva - nem egészen...” – Mindannyian szkeptikusok voltunk, nem tagadjuk. Úgy mentünk bele az együttműködésbe, mint a hideg vízbe... lépésről lépésre, fokozatosan.

Tamás részletesen bemutatta nekünk az AHV programjait. Beszélt a tőgyegészség-, az energia-, a méhegészség- és a borjúnevelési programokról is. Először a tőgyegészség vonalon indultunk el: az **Extra** és a **Quick** bóluszokat kezdtük el használni, de ezeknek a hatását megtámogattuk energiabevittel is, a **Booster** termékek formájában. Mert ebben az évben a **takarmány magas toxintartalma miatt** kifejezetten nagy jelentősége volt, hogy a beállításra kerülő üszők kiegyensúlyozott ásványianyag- és energiaellátásáról gondoskodjunk.

Korábban heti 10-20 állatot kellett – ahogy mi mondjuk – „kézbe venni”, azaz kiemelni a többi állat közül, mert valami eltérést tapasztaltunk rajtuk: bágyadtak voltak, kevesebb tejet adtak vagy látható jelei voltak annak, hogy tőgyegészségügyi kihívásokkal küzdenek. Ilyenkor korábban a hagyományos úton kezeltük ezeket az állatokat, de sajnos gyakran előfordultak visszaesések. Természetesen a hagyományos kezeléseknél is megvan a maga helye, de be kell ismernünk, hogy ezek mellékhatásként egyfajta szőnyegbombázást is kiváltanak a bél és egyéb nyálkahártyák mikroflóráján, és utána azt nagyon nehéz újraépíteni. Ráadásul, a hagyományos kezelések során van egy hosszabb élelmezés-egészségügyi várakozási idő (3-5 nap), amíg az állat kiesik a termelésből.

Ez a helyzet sürgős megoldásért kiáltott. Így nem csak az előbb említett lelkiismeret, hanem a kényszer is rávett minket arra, hogy új utakat keressünk.

Már most, alig több mint fél év elteltével elmondhatjuk, hogy sokkal nyugodtabbak vagyunk, tényleg úgy tűnik, hogy sikerült jó megoldást találnunk: már jóval kevesebb állatnak kell napi szinten tőgyegészséggel kapcsolatos kihívásokkal megküzdnie, a fejős kolléga maximum heti 4-5 állat esetében jelzi, hogy valami eltér a megszokottól: valamelyik tehén lerúgja a kelyhet, nem úgy ad tejet, ahogy szokott. Ilyenkor rögtön tudjuk, hogy mit kell tennünk: biztos, ami biztos alapon jöhet az **AHV Aspi** folyadék, hogy erősítsük a tehén immunrendszerét. Komolyabb esetben a **Quick**, az **Extra** és a **Booster** termékek bevetésére is sor kerül. Vagyis próbálunk előre menekülni. És ez nekünk bevált.

A tőgyegészség program sikerei után más AHV programot is kipróbáltunk és azóta is használunk. Az eltelt idő rövidsége miatt kiértékelésre vár még az AHV Méhegészség Program hatékonysága, de annyit elmondhatunk, hogy a **Metri** bólusz alkalmazása hatékonyan támogatja a frissen ellett tehenek involúciós gyógyulását. A közeljövőben terveink között szerepel a borjúprogram kipróbálása is.

Próbáljuk az állatot minden szempontból egy magas termelési szinten tartani, nagy energiát fordítunk diagnosztikai adatok gyűjtésére (anyagcsereprofil, ásványianyag-ellátottság) célunk az, hogy elkerüljük a komolyabb eseteket.

Megfigyeltünk még egy nagyon érdekes dolgot a termékekkel kapcsolatban: azok az állatok, melyek tőgyegészségügyi problémákkal néznek szembe, és korábbi laktációikban még nem részesültek hagyományos tőgykezelésben azok az AHV-protokoll alkalmazása után néhány napon belül rendbe jönnek és – ami számunkra még meglepőbb és örömtelibb – az az, hogy nem is esnek vissza!”

Ki tudják fejezni számokkal, hogy körülbelül mennyivel kevesebbszer van szükség hagyományos kezelésekre?

A témában költséghatékonysági elemzésekkel még nem rendelkezünk, de az kijelenthető, hogy havi bontásban a tőgyegészségügyi kihívások esetén alkalmazott hagyományos módszerek felhasználása kétharmadával csökkent az AHV-protokollok alkalmazása előtti időszakhoz képest. – hangzik dr. Domján Gábor válasza.

Az állataik egészsége szempontjából tehát számos előnye van az AHV termékek használatának. És most nézzük egy kicsit kényesebb témát, a gazdasági szempontot. Milyen változásokat figyeltek meg?

Hát az AHV-s számla érkezése után látunk változásokat, az biztos – nevet az ágazatvezető – ugyanakkor tagadhatatlan, hogy származik gazdasági előnyünk is ebből az együttműködésből. Ez elsősorban a befektetendő munkaóra mennyiségének csökkenésében látjuk a változást, hiszen nagyon nem mindegy, hogy heti 20 vagy heti 4 állattal kell komolyabban foglalkozni. Látjuk továbbá, hogy a proaktív megoldásoknak köszönhetően állatainknak kevesebb kihívással kell megküzdenie, így növelni tudjuk a hasznos élettartamot is az állományban.

Bár ez mindig többtényezős dolog, de elmondhatjuk, hogy az értékesített tej mennyiségén is látszanak az eredmények, önmagunkhoz képest a tejünk nagyon jó volt az idei évben.

Az állatok szelekciója során már az is fontos szempont, hogy melyik állat reagál jól a hagyományostól eltérő kezelésekre (pl. AHV megoldásokra), mert az biztosan állományban marad.

Akkor összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a mindennapokban Önöknek egy jobb egészségi állapotnak örvendő állományt, jóval kevesebb munkát, kevesebb stresszt, és nyugodtabb lelkiismeretet jelent az AHV-val közös munka?

„Így van, ezzel egyetértünk!” – hangzik az egybehangzó válasz két felől.



SOK A TOXIN A TAKARMÁNYBAN?

Az idei évben a takarmány minősége miatt a legtöbb tehennek plusz energiára van szüksége ahhoz, hogy sikeresen megküzdjön az egészségügyi kihívásokkal. Vevőinktől kapott visszajelzések alapján az **AHV BOOSTER** termékcsalád képes biztosítani ezt a szükséges plusz energiát.

Ha Önnek is segíthetünk, vegye fel a kapcsolatot tanácsadónkkal!

- ♦ **Dzuró Tímea:** +36 70 4157901
(Észak-Dunántúl)
- ♦ **Szabó Boglárka:** +36 70 5599337
(Közép-Magyarország, Dél-Dunántúl)
- ♦ **Kolláti Tamás:** +36 70 4178903
(Kelet-Magyarország)

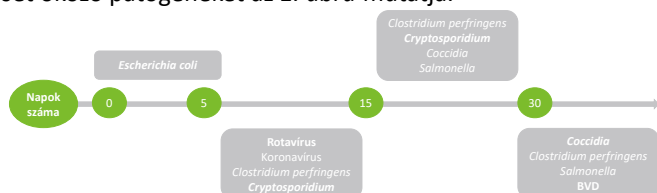


MIKROFLÓRA STABILIZÁLÁSA BORJAK HASMENÉSÉNEK MEGELŐZÉSE

Dr. Tanja Krägeloh

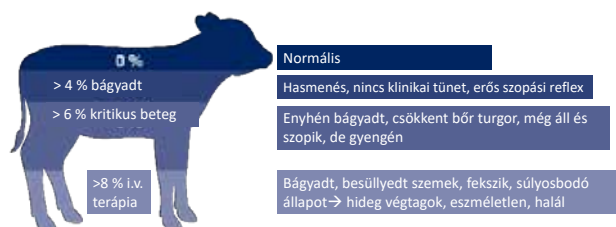
Biochem Zusatzstoffe Handels- und Produktionsgesellschaft mbH, Lohne

A hasmenés a mai napig általános probléma a borjú-nevelés során és magas elhullási rátát okoz. Az okozott gazdasági kár nagyon jelentős lehet, valamint a hasmenéses borjak speciális ellátást és támogatást igényelnek. A hasmenés, mint tünet többtényezős és előfordulhat takarmány váltásakor (takarmányozási hasmenés) vagy fertőzőes megbetegedéskor. A fiatal borjak hasmenését okozó patogéneket az 1. ábra mutatja.



1. ábra: Fiatal borjak hasmenését okozó patogének

A hasmenés tipikus klinikai jelei borjaknál a híg, vízszesű bélsár kiválasztása és a gyakori ürítés. A bélsár színe változó és a borjú alacsony takarmányfogyasztást, valamint jó eséllyel a dehidratáció jeleit mutatja. Minél súlyosabb a dehidratáció, úgy növekszik a sokkos állapot és az azt követő elhullás veszélye is. Ezt követheti a magas elhullási ráta.



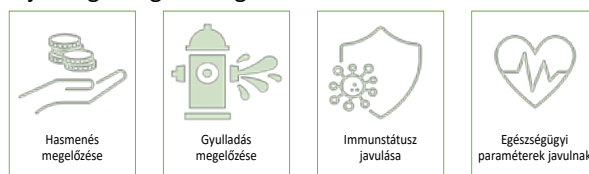
2. ábra: A dehidratáció klinikai tünetei borjaknál

A borjak hasmenésének terápiája a tünetek súlyosságán múlik. Ha a betegség szisztémás tünetei megmutatkoznak, fertőzés-ellenes és gyulladáscsökkentő szerek használata, valamint állatorvosi konzultáció szükséges. A súlyos dehidratáció és a metabolikus acidózis intravénás folyadékterápiával kezelendő. Nyilvánvalóan a hasmenés megelőzése fontos, nem csak a borjú jólléte okán, hanem a költségek elkerülése végett is. Fontos a kedvező bélmikroflóra kialakulásának támogatása. Stresszes időszakokban a belek mikroflórája támogatható probiotikumok, vagy probiotikumokat tartalmazó kiegészítők alkalmazásával. Tanulmányok bizonyítják, hogy azok a probiotikumok, amelyek több törzset tartalmaznak, jótékony hatással vannak a borjak egészségének támogatására. A cél a jótékony mikrobiota segítése, valamint az immunrendszer stimulálása annak érdekében, hogy a patogének ne legyenek képesek felzaporodni.

A Prolyt Pack® probiotikumok, betain, vitaminok és mikroelemek különleges kombinációja, amely a tápanyagok hasznosításának növelését célozza meg stressz- és felszívódási zavarok időszakában. Két Bacillus törzs és tejsavtermelő baktérium segíti egy kiegyensúlyozott bélmikrobiota stimulálását. Specifikus enzimtermelésük segítségével a tej emészthetősége növekszik. Az ozmolitikus betain stabilizáló hatással bír a bélflóra hámsejtek vízvisszatartása révén. Ennek eredménye a székllettel ürülő víz mennyiségének és a dehidratáció esélyének csökkenése.

Egy Mandouh et al. 2020 által végzett tanulmány során Prolyt Pack® kiegészítést kaptak újszülött borjak 5 és 10 napig. Mindkét csoport esetén a hasmenés előfordulása 37,5% volt a kontroll csoport 50%-hoz képest, így 25%-kal csökkent a hasmenés által érintett borjak száma.

Ezen túlmenően a szerzők megfigyelték más egészségügyi paraméterek – például az AST enzim – változását. A kontrolcsoportban mért magasabb AST szint a hasmenésből eredő gyulladásos folyamatokkal köthető össze³. A Prolyt Pack® kiegészítésben részesülő borjak esetén magasabb globulin koncentrációt figyeltek meg a vérben, amit a probiotikumok immunstátuszra gyakorolt pozitív hatásával lehet magyarázni³. A Prolyt Pack® kiegészítést kapó csoportoknál megfigyelt nagyobb szívkerület összefüggött a jobb szívállapottal és vér vastartalommal. A 2020-ban lezajlott tanulmány szerzői arra a következtetésre jutottak, hogy a Prolyt Pack® hasznos lehet a hasmenés megelőzésében és a gyógyszerköltség csökkentésében. Ez a tanulmány lenyűgözően mutatja, hogy egy komplex takarmánykiegészítő nem csak a borjak jóllétét javítja, de segít csökkenteni a tejelő ágazat gazdasági kieséseit.



3. ábra: Prolyt Pack® kiegészítés hatásai borjakra MANDOUH et al. (2020) tanulmánya alapján

Emellett a Prolyt Pack®-ben található mikroelemek és vitaminok támogatják a borjak emésztését és teljesítményét különösen stressz-időszakokban, hogy biztosítsa a borjak szükségleteinek kielégítését.

Lépjen velünk kapcsolatba:

BIOCHEM Hungaria Animal Health and Nutrition Kft.

Róth József Technial Sales Manager

e-mail: roth@biochem.net, telefon: 30 950 1468

PROLYT PACK®



Mikroflóra stabilizálás.

A **Prolyt Pack**® takarmánykiegészítő por megfelelő módon stabilizálja a borjak emésztőrendszerét. Probiotikum tartalma biztosítja a kedvező mikroflórát és megelőzi a patogének felszaporodását. Azok a borjak, amelyek **Prolyt Pack**® kiegészítésben részesülnek, gyorsabban épülnek fel a hasmenésből és jobb teljesítményt nyújtanak.

Lépjen velünk kapcsolatba: Biochem Hungaria Animal Health and Nutrition Kft .
e-mail: roth@biochem.net, telefon: 30 950 1468



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 | Kolozsváry 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[®]

PASZTÓR ÉS TEJKIOSZTÓ KOCSI

300 literes kivitelben, 3 kerékkel
(opcionálisan 4-re bővíthető)

ÚJDONSÁG!

- Rövid szállítási határidővel
- Akár 12 havi részletfizetéssel

Alkalmazásával pontos mennyiségű és megfelelő hőmérsékletű tejet juttathat az állatai elé!



- Érintőképernyős vezérlés
- Rozsdamentes acélból (AISI 304) készült tejtartály
- A tartály belső falán gravírozott fokozatok a könnyű tejmérés érdekében
- 800 W, 24 VDC önhajtó motor biztosítja a zökkenőmentes szállítási és adagolási folyamatot
- Az adagolás elektronikusan vezérelt (pontosság 0,25L)
- A tej itatáshoz szállított készülék keverőmotorja 30Ford/perccel keveri a tejet
- Speciális keverővel a friss tej keveréséhez, illetve egy dupla lapátos keverővel a por keveréséhez.



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**
30 éve „Az agrárium jövőjéért, állataink jólétéért”

ANITECH 

TEJTERMELŐ TEHENEK AUTOMATIKUS TESTKONDÍCIÓ PONTOZÁSA DELAVAL BCS KAMERÁVAL

Boldizsár Péter

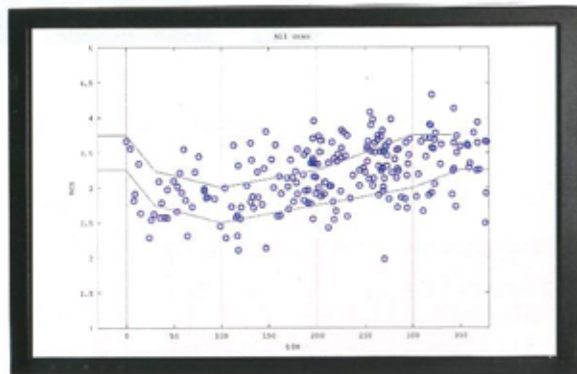
Solution manager, DeLaval Kft.

A tejtermelő telepeken jól ismert, hogy a testkondíció pontozás nagyon hasznos eszköz a telepírányítás kezében. Az állatorvosok és takarmányozási szakemberek által is rendkívül fontosnak tartott testkondíció mérésrel kapcsolatban számos kutatás és tanulmány készült világszerte, melyek bizonyítják, hogy a testzsírtartalom ellenőrzése és kezelése kritikus fontosságú a jó termékenység, a magas tejhozam és az állategészség néha ellentétes céljainak eléréséhez.

A nagy gyakorlatot igénylő és időigényes – éppen ezért egy laktációs ciklus alatt csak néhány alkalommal elvégzett – emberi szemrevételezés helyett a **DeLaval BCS testkondíció pontozó kamera** naponta pontos értékelést ad az állatok állapotáról, amely a gazdaság számítógépén közvetlenül megtekinthető. A DeLaval BCS testkondíció pontozó rendszer két fő komponensből áll: a kamerából, amely 3D-s képet készít minden egyes tehenről, és a speciális szoftverből, amely a DelPro Farm Manager telepírányítási programhoz kapcsolódik.

A DeLaval BCS kamera, amely felszerelhető a **VMS fejőrobotokra** vagy a **fejőházban levő válogatókapukra**, automatikusan elküldi a tehenek testkondíció pontszámát – minden alkalommal, amikor áthaladnak a fejőroboton vagy a válogatókapun – a DeLaval DelPro Farm Manager programba és könnyen értelmezhető grafikus formátumban ábrázolja a laktációs ciklushoz viszonyítva. A felhasználók a számítógépen láthatják és nyomon követhetik, hogy mely tehenek vannak a görbe felett vagy alatt.

Hogyan jelenik meg a testkondíció pontozás állományszinten a DelPro-ban? Minden pont egy-egy tehenet jelöl és összehasonlítható az ideális testkondíció tartományt kijelölő görbével.



Más grafikonon az egyes állatok testkondíció értékeinek változása is nyomon követhető. A megbízható, napi testkondíció adatok ismerete a takarmányozás hatékonyságának javulásában jelentkezik leginkább. A túlkondicionált, elhízott tehenek tömegtakarmány és abrak adagjainak csökkentése valamint az



?

alulkondicionált, sovány tehenek esetében a takarmány növelése azt jelenti, hogy az állomány minden tagja a laktáció megfelelő szakaszában a megfelelő takarmánytartalmat kaphatja. Ezáltal jelentős költség takarítható meg, ha sok az elhízott tehen az állományban, és minden bizonnyal jobb megtérülést biztosít a takarmányköltségek egy liter tejszírra/tejfehérjére korrigált tej vonatkozásában. További előnye, hogy segíthet a termékenységi folyamatok javításában. Azoknál a teheneknél, amelyeknél a laktáció alatt egészséges testkondíció értékek (BCS) láthatók, a laktációs periódusok között kevesebb nap telhet el. Emellett általában kevesebb termékenyítésre is van szükségük ahhoz, hogy vemhesek legyenek. Ha a tehenek a BCS-görbe tartományán belül maradnak, semmilyen intézkedésre nincs szükség. A testkondíció görbe alatt látható teheneknél nagyobb a kockázata a gyenge termékenységnek és az alacsony tejhozamnak. A görbe feletti értékeket mutató állatoknál pedig nagyobb a ketózis és más mellékhatás-problémák kockázata. A teljes laktáció alatt elért jó testkondíció pontszám az állat jó egészségi állapotát is mutatja. A jó testkondíciót tükröző BCS érték segíthet az egészségügyi problémák, például a sántaság csökkentésében is. Egyes tanulmá-



Megbízható teljesítmény hosszú távon



DeLaval InService™
All-Inclusive



DeLaval
tisztítószer



DeLaval
tőgyfertőtlenítők



Eredeti
DeLaval kehelygumik

Mindenről gondoskodunk

A DeLaval InService™ All-Inclusive szervizmegállapodás keretében a szervizeléshez szükséges alkatrészeket és kereskedelmi termékeket – tejszűrőket, olajat, kehelygumit, tömlőzetet, tisztítószerket és fertőtlenítőszerket – az előre rögzített kedvezménnyel csökkentett áron szállítjuk és szereljük be.

A testre szabott terv biztosítja, hogy minden az előírtaknak és a telepi igényeknek megfelelően történjen, a megelőző karbantartástól a berendezések bemérésén át a fogyóeszközök feltöltéséig.

Ez lehetővé teszi, hogy teljes mértékben a gazdaság irányításának szentelje magát, azzal a biztos tudattal, hogy minden egyes fejszór az elvárásoknak megfelelően fog működni a rendszer.

A SZILÁZS-OLTÓANYAG VÁLASZTÁS SZEMPONTJAI TELEPSPECIFIKUS SILÓTARTÓSÍTÓ VÁLASZTÁS EGY SZAKÉRTŐ SZEMSZÖGÉBŐL

Vas Ádám

silózási szaktanácsadó, Kokoferm Kft.

Dr. Kovács Tamás

Ph.D, Kokoferm Kft.

Miért érdemes foglalkozni egyáltalán ezzel a témával? Hiszen néhány évtizede még bármiféle silóadalék nélkül készítettünk erjesztett tömegtakarmányokat, amelyek, mint sokan mondták „tartósító nélkül, maguktól is simán beerjedtek”. Természetesen 20-30 év alatt rengeteg, a kérődző ágazatot érintő változás történt (pl. klímaváltozás, technológiák fejlődése, jelentős termelési szint növekedés, feszített piaci és gazdasági helyzet), ami a szilázsokkal szemben támasztott igényeket is magasabb szintre emelte. Az előző évezred végén megszokott 6-8 ezer literes laktációs tejtermelési szintről mára az egyáltalán nem ritka 12 ezer liter feletti eredményeket produkálni képes állatokig jutottunk. Azonban az elmúlt időszakban az igen magas input-, logisztikai- és energia-árak következtében egyre nehezebb gondoskodni a csúcsgenetikájú tehenek kimagasló energia- és táplálékanyag-igényéről. Ezért ha a jövedelem maximalizálás a cél, akkor lényegében csak a magas minőségű, koncentrált és minimalizált veszteségű erjesztett tömegtakarmányokra támaszkodhatunk. Ilyen silókat pedig a rendelkezésre álló szaktudás ellenére is óriási kihívás előállítani. Gondolhatunk itt többek között az előző éveket jellemző szélsőséges időjárási körülményekre, mint hőhullámok, aszály, kedvezőtlen csapadékeloszlás vagy a fent említett gazdasági problémákra.

A feltett kérdésre a rövid válasz pedig az, hogy a szilázs minősége alapvetően 3 fő pilléren nyugszik: időjárás, technológia és silótartósító. Ez utóbbi, csak úgy, mint az első kettő, döntően befolyásolhatja a végeredményt. Ezért az adottságokhoz, lehetőségekhez és célokhoz legmegfelelőbb silóstarter kiválasztása kardinális kérdés. Jelen cikkünkben ehhez szeretnénk iránymutatást adni.

Mielőtt az értékes időnket nem kímélve beleásnánk magunkat a piacon elérhető több tucat silóstarter paramétereinek összevetésébe, érdemes egy kicsit szűkíteni kört:

- Vannak-e referenciák? Kérjük ki a kollégák véleményét, lehetőség szerint menjünk el és nézzük meg a saját szemünkkel a silókat.
- Melyekhez érhető el releváns tudományos eredmény?
- Racionális előnyöket ígérnek? Vigyázzunk, a szilázs-oltóanyagok nem csodaszerek, ez tudomány!
- Ezen kívül pedig érdemes meghatározni, hogy milyen rendszerbe kívánjuk beilleszteni az adott terméket:
- Milyen alapanyagra szánjuk?
 - Könnyen silózható: fűfélék, silókukorica, keverékek, cirok, szudánifű (elegendő erjeszthető cukortartalom, könnyen elérhető >30% sza.-

tartalom, minimális vagy mérsékelt a talajszennyeződés kockázata)

- **Közepesen nehezen silózható:** korai gabonák, pillangós keverékek (elegendő vagy mérsékelt erjeszthető cukortartalom, nehezen elérhető >30% sza.-tartalom, mérsékelt magas pufferkapacitás, jelentős a talajszennyeződés kockázata)

- **Nehezen silózható:** pillangósok, főként lucerna (kevés erjeszthető cukortartalom, könnyen elérhető >30% sza.-tartalom, magas pufferkapacitás, mérsékelt a talajszennyeződés kockázata)

- Milyen adottságokhoz kell illeszkednie?

- Silózási technológia minősége
- Takarastechnológia minősége és típusa
- Silótérek jellemzői és állapota
- Kitárolás ideje, módja és sebessége
- Tömegtakarmány bázis mennyisége
- Takarmányozási rendszer típusa

Ezeket végig gondolva érdemes csak belekezdeni a tényleges keresgélésbe!

Biológiai silótartósító választás szempontjai

Mivel meglepően sok szempontot lehet figyelembe venni a silótartósító választásnál, ezért a teljesség igénye nélkül most a gyakorlat szempontjából legfontosabbakra helyezzük a hangsúlyt. Továbbá jelen írásunkban kifejezetten a biológiai szilázs-oltóanyagokkal foglalkozunk, mivel a kémiai silótartósítók egy ritkább, speciálisabb, magasabb költségű és bonyolultabb alkalmazást igénylő termékkör. Lentebb röviden ezekről is említést teszünk!

1. Baktérium törzs:

Tulajdonképpen egy termék kiválasztásával bizonyos képességekkel rendelkező tejsavtermelő baktériumokat vásárlunk. Ezért a termékleírásban foglaltakon túl érdemes magukat a baktériumtörzseket is görcső alá venni. Ennek az első és legegyszerűbb módja az adott baktériumtörzsnél megnézni az **EFSA (Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság - www.efsa.europa.eu) regisztrációt**. Ebben fehéren-feketén le van írva, hogy az EFSA saját vizsgálatai alapján milyen tulajdonságokkal és képességekkel rendelkezik az adott tejsavbaktérium törzs. Továbbá még információt kaphatunk a regisztrációban szereplő alkalmazhatósági körükről is: könnyen-, közepesen- vagy nehezen silózható alapanyagokra ajánlott.

Telepspecifikus döntéshez érdemes még figyelembe venni a következőket:

- **Fermentációs anyagcsereút:** a tejsavbaktériumok anyagcsereútja alapján megkülönböztethetünk

A JÓ SZILÁZS KÉSZÍTÉSÉNEK TECHNOLOGIÁJA

A HÓNAP NÖVÉNYE: ROZS - ROZSSZILÁZS

MAGNIVA
SZILÁZS OLTÓANYAGOK

Hazánkban mára a rozsszilázs készítés és annak gyakorlata beépült a szakmai köztudatba, köszönhetően a magyar szakemberek közel tíz éves áldozatos munkájának. A rozs gyengébb termőhelyeken, szélsőséges időjárási feltételek mellett is képes megfelelő hozamot biztosítani, és a másodvetés (silókukorica, cirok, szudánifű) előtt nem zsigereli ki a talaj tápanyagait. Optimális időben betakarítva kimagasló táplálóanyag-tartalma mellett kiváló forrása a jól emészthető és struktúrhatással rendelkező rostnak, illetve a fehérjének.

TALAJIGÉNY, TERMESZTÉSTECHNOLÓGIA:

A rozs a talaj tekintetében széles tűréképességű, egyes fajták a belvizes területeken is képesek teremni. A talaj tápanyagtartalmától függően műtrágya alkalmazása indokolt lehet. Javasolt a nitrogén mennyiség (80-120 kg/ha) háromszori kijuttatása egyszer ősszel és kétszer kora tavasszal (február és március). Az őszi nitrogén kijuttatás segíti a rozs intenzív bokrosodását, ezáltal az áttelelést, amely meghatározza a várható hozamot.

A szilázsnak termesztett rozshoz általában nem szükséges gyomirtó (a rozs gyomelnyomó) vagy gombaölő szert alkalmazni.

BETAKARÍTÁS ÉS BESILÓZÁS:

Ahhoz, hogy a lehető legjobb minőségű rozsszilázs szülessen nagyon feszített silózási technológiára van szükség. A szilázsnak szánt rozst a korai kaláshányás előtt, amikor a kalász (6-10 cm) még hasban van, érdemes betakarítani. Ebben a fázisban optimális a rost mennyiség, összetétele, emészthetősége. A rozs nagyon gyorsan vénül. Ha kicsúszunk kb. 5-7 napos betakarítási ablakból, akkor búcsút mondhatunk a kimagasló táplálóértékének. A megkészt rozs fokozott lignifikációja révén kedvezőtlen irányba változik a rostösszetétel, és a beépülő lignin okozta sejtfalhatás csökkenti a táplálóanyagok emészthetőségét is.

A kaszálás ideje alapvetően áprilisra esik. A kora tavaszi csapadékos, nedves talajállapotú időszakban kiváltképp magas a kockázata a talajszennyezésnek. 8-10 cm tarlómagasság és kíméletes rendelkezés ajánlott a földszennyezés (Clostridiumok, kedvezőtlen erjedés) minimalizálására. A rozst érdemes verőujjas szársértő kaszával vágni, hogy gyorsabban leadja a vizet. Mindenképpen törekedjünk a 30 %-hoz minél közelebbi, vagy azt meghaladó sz.a.-tartalom elérésére. Ez csökkenti a nagy veszteségekkel járó csurgaléklé képződés kockázatát és jobb erjedési feltételeket biztosít. Az elmúlt évek átlagában rozsszilázsaink átlagos sz.a.-tartalma éppen-hogy eléri a 30 %-ot. A csurgaléklé képződés és a kimosódás okozta potenciális problémák kiküszöbölésére (táplálóanyag-vesztés, fehérjebomlás, NH₃-, vajsav-, alkohol képződés.), a szecskaméretet és a tömörítés módját igazítsuk az alapanyag sz.a.-tartalmához.

Sz.a. %	Szecska hossz	Tömörítő „bivaly”	Szilázs-oltóanyag
20-25	35-50 mm	Nem	Magniva Classic +
25-30	30-35 mm	Igen – óvatosan!	Classic+ vagy Platinum2
30 <	10-25 mm	Igen	Magniva Platinum2

Fontos: ha az alapanyag sz.a.-tartalma alacsony, a „bivalyt” óvatosan, 25% alatt egyáltalán ne használjuk, mert a nagy tömörítő tömeg hatására csurgaléklé gyűlik az alsóbb rétegekben, ami kedvezőtlen a tejsavbaktériumok számára, és teret ad a káros mikroorganizmusoknak!

Az alacsony szárazanyag, a fiatal növényre jellemző magas fehérjetartalomból következő pufferekapacitás és a gyakori talajszennyezés miatt a rozsszilázs gyors és hatékony erjedést, gyors és hatékony oltóanyagot igényel. Ha 25 % sz.a. alatti és nagy talajszennyezettőségű az alapanyag, használjunk inkább kémiai tartósítószert. Átlagos talajszennyezés esetén 20 % sz.a.-tól a biológiai tartósítás a Magniva Classic+-szal már működik.

A depó töltésekor a felhordott rétegek vastagsága a 20 cm-t ne haladja meg.

A 28-30 % szárazanyag-tartalom alatti rozsszilázsok aerob instabilitásra nem hajlamosak, ezért tartósításukra a **gyors savanyító MAGNIVA Classic+ HC** négykomponensű szilázs/szenázsoltóanyagot ajánljuk. Emészthetőséget javító rostoldó enzimeket (celluláz, hemi-celluláz), 2 nagyon gyors starter *Pedococcus* törzset 400000 TKE/g szecska (*P. acidilactici* és *pentosaceus*) és 100000 TKE/g szecska *Lactobacillus plantarum* savanyítást befejező baktérium törzset tartalmaz. Nagyon gyors az erjedés, így magasabb talajszennyezés esetén is hatékony, és a fiatal alapanyagra jellemző nagy pufferekapacitással is könnyedén megbirkózik!

A 28-30 % szárazanyag-tartalom feletti rozsszilázsoknál a gyors erjedés igényén felül már számolnunk kell aerob stabilitási kihívásokkal.

mennyisége meghaladja a 0,1 %-ot, akkor a fermentáció első napjaiban előfordulhat nitrogén-monoxid képződés. Ez levegővel érintkezve nitrogén-dioxidá alakul. Ez a naranccsárgás, barnás gáz belélegezve erősen mérgező, a tüdőben salétromsav képződik belőle. Esetleges előfordulásakor mindeképpen maradjunk távol tőle!

KITÁROLÁS:

A kitárolás módja minden szilázs/szenázs esetében alapvető fontosságú.

A rozsszilázs fent említett sajátossága az üreges szár, ami az átlagnál nagyobb pórustérfogatot eredményez. Ezért az aerob instabilitási problémák elkerülése végett a kitermelést nagyfokú odafigyeléssel végezzük. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy csak annyi fóliát vágjunk vissza amennyi az 1-2 napos etetéshez szükséges és lehetőség szerint a marással haladjunk napi legalább 20-30 cm-t.

A kitermelést végző adapterekkel törekedjünk a sima, egységes, függőleges silófal kialakítására és fenntartására, ezzel csökkentve a felületet.

A rozshoz hasonló karakterisztikájú a tritikálé, aminek nagy előnye, hogy egy héttel később kezdve és nagyobb, 10-14 napos időablakkal takarítható be. Akár egy depóba is kerülhetnek.

A Lallemand Magniva startereivel készült fonnyasztott rozs/ tritikálé szilázs 2 hét alatt leerd, a Platinum 2-vel már aerob stabilabb is válik. Ezek a depók két hét után garantáltan megnyithatók!

A következő hónapokban, a betakarítás sorrendjét követve a fűfélék, lucerna, tavaszi keverékek, kukorica, cirok és nedves roppantott szemes kukorica technológiájáról írunk majd.

homofermentatív, illetve **heterofermentatív** törzseket. Az előbbi esetén a cukorbontás (glikolízis) során 1 molekula glükózból 2 molekula tejsav keletkezik. Ettől eltérően a heterolaktikus erjesztésnél 1 molekula glükózból 2 molekula tejsav, majd a tejsav egy részéből 1 molekula másodlagos anyagcseretermék (pl. ecetsav, propionsav, 1,2-propán-diol) keletkezik. A szintetizálódó másodlagos metabolitok típusa és mennyisége függ a baktériumtörzstől, a siló paramétereitől (pl. szárazanyag, tömörség), valamint az oxigén jelenlététől.

○ **Savanyító silóstarterek:** ahogy a nevük is sugallja, ezek csak homofermentatív tejsavbaktériumokat tartalmaznak, ezért kizárólag a tejsavas erjedést katalizálják. Szerepük rendkívül fontos, hiszen a savanyítandó alapanyag felületén lévő természetes mikrobaflóra tejsavbaktériumainak száma és fajtája előre nem tervezhető. Az alapanyag célzott beoltásával viszont a számunkra kívánatos mederben tarthatjuk a tejsavas erjedést. Ennek hiányában a vontatott, nem kívánatos (ecetes, vajsavas, alkoholos,) erjedésekre és az ebből fakadó veszteségekre számíthatunk.

*Ezt a biokémiai utat azonban kissé árnyalják pl. a *Pediococcus*ok, melyek 1 molekula 5 szénatomos pentózból 1-1 molekula tejsavat és ecetsavat (ez már gombagátló is) képeznek.*

Előnyük: egyszerűen, költséghatékonyan előállíthatók, ezért kedvező áron elérhetők. Állományhoz igazodó silódepók (napi kitermelés faltól falig min. 20-30 cm mélységben), valamint téli megnyitását (októbertől-áprilistól) erjesztett tömegtakarmányok tartósítására javasolható.

Hátrányuk: élesztő- és penészgombagátló fermentációs termékeket (pl. ecetsav, propionsav) nem vagy minimális mennyiségben szintetizálnak. Ezért a silódepó megnyitását követően, vagy a tárolás során megsérült hermetikus fóliatakarás következtében, a levegő (oxigén) jelenléte azonnal újra aktiválja a lebontó szervezeteket (aerob instabilitás). **Kivétel az élesztőgomba, amely a tárolás során oxigénmentes savanyú körülmények között is képes a maradék cukrokból alkoholt előállítani!**

○ **Aerob stabilizáló silóstarterek:** a termékkör megnevezéséből itt is következtethetünk a funkcionalitásukra. Ezek heterofermentatív törzseket tartalmaznak, amelyek a szilázsok, szenázsok életútjának második felét (tárolás, kitárolás, etetés) kontrollálják. Kismértékben részt vesznek a kezdeti tejsavas erjesztésben, de alapvetően az élesztő- és penészgomba gátló anyagcseretermékeik (pl. ecetsav, propionsav), valamint hozzáadott értéket (emészthetőség javítás, aroma felszabádítás, mono-propién-glikol termelés stb.) képző tulajdonságaik miatt alkalmazzuk őket.

Előnyük: a tárolás, kitárolás és etetés során segítenek megőrizni a tömegtakarmányok aerob stabilitását (melegedés- és romlás-mentesség). Hozzáadott értékremlő képességüknek köszönhetően képesek tovább javítani az alapanyag takarmányozási értékét.

Hátrányuk: előállításuk bonyolultabb és költségesebb, ebből adódóan árfekvésük is magasabb. A tartósításért felelős tejsavas erjedést csak kis mértékben támogatják. Ezért az alapanyag típusától, ill. epifita mikroba flórájától, a silózási technológia színvonalától, valamint az időjárástól függően a tejsavas erjedés hajlamosabb kedvezőtlen irányt venni.

○ **Kombinált silóstarterek:** ezek az előző két csoport tulajdonságait ötvözve segítenek a silók minőségét a besilózástól az etetésig végig kézben tartani.

Előnyük: a jelenlegi változékony, kiszámíthatatlan időjárási és gazdasági körülmények között ezek segítségével aknázható ki legjobban a tömegtakarmányokban rejlő minőségi potenciál!!!

Hátrányuk: előállításuk bonyolultabb és költségesebb, ezért magasabb áron beszerezhetők.

■ **Enzim tartalmú kombinált silóstarterek:** az enzimek magas gyártási költségük miatt ritkán kerülnek beépítésre a termékekbe. Azonban előnyeiket figyelembevéve indokolt lenne a szélesebb körű alkalmazásuk:

- erjeszthető szénhidráttartalom (cukor) növelés,
- táplálóanyag hozzáférhetőség javítás (rost és keményítő),
- kötött aromaanyag felszabádítás (főleg tavaszi kultúráknál)
- élesztő- és penészgombasejtfal bontás (extrém ritka!)

• **Baktérium tulajdonságok:** minden baktériumtörzs egyedi genetikai állománnyal rendelkezik. Ez alapvetően befolyásolja az erjesztési képességeiket és ezáltal az alkalmazhatóságukat is. A kereskedelmi forgalomban lévő tejsavbaktériumok egy ún. egyedi törzsszámmal kerülnek regisztrálásra (EU – EFSA, USA – FDA), mint például *L. buchneri* **NCIMB 40788**. Ennek segítségével hatékonyan meg lehet különböztetni a gyártók ugyanolyan törzsnévvel rendelkező baktériumait. **Hiszen baktérium és baktérium között óriási különbségek lehetnek a képességeiket illetően, hiába egyezik a törzsnévük!**

○ **Szárazanyag-tűrő képesség:** a hazánkban erjesztett tömegtakarmányok szárazanyag-tartalmát (20-75%) figyelembe véve a tejsavbaktériumoknak igen széles tartományban kell, hogy dolgozzanak. Ökölszabályként megjegyezhető, hogy a szélsőségek tekintetében a homofermentatív tejsavbaktériumok inkább a nedvesebb (<30%), míg a heterofermentatívok inkább a szárazabb (>40%) szárazanyag-tartományt képesek jobban tolerálni. Természetesen vannak átfedések!

○ **pH optimum:** minden baktériumnak van egy optimális pH tartománya, amelyen belül élni és működni képes. A tejsavtermelő törzsek pH optimuma nagyon változatos. Éppen ezért a silótartósító választása során mindenképpen javasolt úgy dönteni, hogy az adott termék baktérium-összetétele támogassa az ún. „front-end fermentation” irányított erjesztést. Ennek a lényege, hogy a starter kultúrák között legyen olyan, amely az alapanyag kiindulási (pH 6,5-7) kémhatásáról azonnal el tudja indítani a savanyítást, illetve olyan, amely alacsonyabb pH értéken (pH <5,5) kezdi el a tejsavtermelést. Így a baktériumtörzsek át tudják adni egymásnak a „stafétabotot”, ezzel az elejétől a végéig vezetve a tejsavas erjedést.

Példa kombináció:

- Erjedés indító: *Pediococcus pentosaceus* NCIMB 12455
pH optimum: 4,5-6,8

- Erjedés befejező: *Lactobacillus plantarum* (új nevezéktan szerint: *Lactiplantibacillus plantarum*) CNCM MA 18/5U
pH optimum 3,8-4,8. (Ezt a célt a heterofermentatív törzsek is kiválóan ellátják!)

Az erjesztéssel a célunk, hogy az alapanyag tulajdonságához és szárazanyag-tartalmához passzoló, stabil pH értéket teremtsünk a depóban!

○ **Hőmérséklet tolerancia:** ahogyan a szilázs tápláló-anyagai közül a fehérjék 40°C felett denaturálódnak, vagy ennél még magasabb hőfokon karamellizálódnak (Maillard reakció), ugyanúgy a tejsavbaktériumoknak is van hőmérséklettűrő képessége. Az előző példánál maradva: *P. pentosaceus* 60°C-ig, míg az *L. plantarum* kb. 40°C-ig életképes.

○ **Életképesség:** ezt a tulajdonságot a baktérium genetikai sajátossága és a lassabb kifejtett gyártástechnológiája határozza meg. Genetikai oldalról megközelítve fontos tisztában lenni a választandó baktérium szaporodási sebességével. Ez közvetlenül befolyásolja a kompetíciós képességét, közvetetten pedig az erjedés sebességét és hatékonyságát.

Példa: *Pediococcus* generációs ideje kb. 20 perc, míg a *L. plantarum*-é kb. 1 óra.

○ **Anyagcseretermékek:** evidensnek tekintjük, hogy a homofermentatív tejsavbaktériumok tejsavat, míg a heterofermentatívak tejsavat, illetve élesztő- és gombagátló anyagokat (pl. ecetsav, propionsav) termelnek. Azonban ahogy fentebb már említettük, baktérium és baktérium között ég és föld lehet a különbség. Például a gyakorlatban közkedvelt *P. pentosaceus* NCIMB 12455 és *P. acidilacticii* CNCM I-3237, a legtöbb savanyító baktériumtól eltérően, a glükóz, fruktóz (6 szénatomos hexózok) mellett a pentóz (5 szénatomos) szénhidrátokat is képesek felhasználni. A jóval kevesebb pentózból tejsavat és ecetsavat képeznek. Ez különösen nagy segítséget jelenthet az alacsony erjeszthető szénhidráttartalmú alapanyagok (pl. pillangósok) savanyításánál. A heterofermentatív baktériumok, például az egyébként gyorsan savanyító *Lactobacillus hilgardii* CNCM I-4785, a tejsav mellett ecetsavat, propionsavat és mono-propilén-glikolt (bendőből közvetlenül felszívódó energiaforrás), illetve egyéb gombagátló és pusztító metabolitokat is termelnek.

○ **Oxigénkötő képesség:** a tejsavtermelő baktériumok kutatási területén belül csak nemrég kezdtek el foglalkozni ennek a tulajdonságnak a vizsgálatával. Lényege, hogy az obligát anaerob tejsavbaktériumoknak is van oxigén felhasználása, mint a silókban nem kívánatos káros mikrobáknak (Enterobaktériumok, Klosztrídiumok, penészgombák stb.). Ezért ennek a tulajdonságnak óriási szerepe lehet az erjedésindítás gyorsításában, valamint tömörségtől függetlenül a silófalba mélységében bepenetráló oxigén koncentrációjának mérséklésében (aerob stabilitás fokozása). Erről hamarosan bővebben is olvashatnak!

○ **Egyéb:** ezeken túlmenően még megfontolás tárgyát képezhetik a baktériumok közötti **interakciók** (pl. szinergencia), illetve a **saját enzimaktivitás** révén elérhető előnyök (pl. rostemészthetőség javítás, aroma felszabadítás).

2. Baktérium csíraszám:

Az ezredforduló előtti kutatási eredmények szerint minimum 100.000 TKE*/g szecska beoltási csíraszámra volt szükség ahhoz, hogy az alapanyagra kijuttatott tejsavtermelő baktériumok ki tudják fejteni jótékony hatá-

sukat. Manapság a környezetterhelés és a klímaváltozás következtében ez a minimum 150-200.000 TKE/g szecska dózisra módosult. A termék címkéjén a baktérium csíraszám például úgy szerepel, hogy: *Lactobacillus hilgardii* CNCM I-4785 x *Lactobacillus buchneri* NCIMB 40788, 1:1 arányban >3.00 x 10¹¹ TKE/g termék, amely 300.000 TKE/g szecska beoltási dózisnak felel meg.

Zárójeles megjegyzésként hozzátennénk, hogy érdemes megnézni a **több törzset tartalmazó termékek**nél a címkén, hogy **összes vagy tejsavbaktériumokra lebontott csíraszámokat adnak-e meg. Amennyiben az előbbi szituációval szembesülünk, akkor érdemes rákérdezni a törzsenkénti csíraszámokra, mivel egyáltalán nem mindegy, hogy mely törzs milyen mennyiségben van jelen a termékben. Ez alapjaiban határozhatja meg egy adott termék tulajdonságait és ezáltal a felhasználhatósági körét is!**

3. Baktérium gyártástechnológia:

Az előző két pontban bemutatott szempontok figyelembevétele mit sem számít, ha a gyártástechnológia bizonyos lényeges elemei csorbát szenvednek!

Az erjesztett tömegtakarmányok felértékelődésével párhuzamosan a szilázs-oltóanyagok hatékonyságával szemben támasztott elvárások is megnöttek. Ez a gyártókat arra ösztönzi, hogy a termékösszetétel fejlesztése mellett a gyártástechnológiát is korszerűsítsék. Ez utóbbi közvetlen hatással van a silótartósító eltarthatóságára, alkalmazhatóságára és hatékonyságára.

Fontosabb gyártástechnológiai elemek:

• **Minőségbiztosítás:** a piaci forgalomba kerülő baktérium törzsek mikrobiológiai tisztaságának és életképességének garantálása érdekében a gyártási folyamat több pontján végeznek mikrobiológiai minőségellenőrzést a vett mintákon. Minőségbiztosítási rendszerek: Fami QS, GMP, HACCP, FFD stb.

• **Fagyasztva szárítási (líofilezési) technológia:** ez a legkritikusabb gyártástechnológiai lépés. Az ipari fermentálást (szaporítást) követően a baktériumok tartósítása egy fagyasztva szárítási eljárással történik. Először a fermentorban felszaporított baktériumokat centrifugálással almapépre emlékeztető baktérium „masszává” koncentrálják, amit rozsdamentes fém kádakba öntenek. Ezután ún. krioprotektor anyagot adnak hozzá, amely segít megővni a baktériumok sejtmembránját a kilyukadástól a jégkristályok képződésekor. A lefagyasztott baktériumokat végül ledarálják és csomagolják.

Ennek a technológiának a hatékonyságáról, illetve ki-méletességéről legegyszerűbben baktérium vitalitási vizsgálati eredmények megtekintésével győződhetünk meg. Ezekben a vizsgálatokban mérik a rehidratálást (beoldást) követő 0, 3, 6, 12. és 24. órában a baktériumok életképességét. Cél, hogy a gyár által garantált 100%-os aktív, életképes baktériumcsíraszámot az oldatba vitel követően szintén garantált ideig tudja biztosítani a termék.

• **Alkalmazhatóság:** ezeknek a termékjellemzőknek a lényege, hogy minél egyszerűbb és rugalmasabb, valamint gyakorlatorientált alkalmazást tegyenek lehetővé.

○ **Oldhatóság:** a csomósodásmentes, jó oldhatóság

egyszerűbbé teszi a termék előkészítést.

- **Homogenitás:** a beoldást követően mennyi ideig képes ülepedésmentes maradni az oltóanyag szuszpenzió az adagoló tartályban. Optimális a minimum 12-24 óra.

- **Hígíthatóság:** mennyire képes alkalmazkodni a termék az eltérő térfogatú adagolórendszerekhez (>10 ml/t).

- **Életképesség:** a baktériumaktivitást meghatározó szerepe a genetikai sajátosságnak és a gyártástechnológiának itt válik igazán fontossá. Optimális, ha a baktériumok a maximális aktivitásukat a beoldást követően legalább 12-24 óráig képesek megőrizni.

Ezeket a kritériumokat a Lallemand HC technológiája például maximálisan képes biztosítani.

- **Csomagolás:** a szilázs-oltóanyagok szárított, életképes baktériumokat tartalmaznak, amelyek hőre, nedvességre és levegőre fokozottan érzékenyek. A csomagolásnak biztosítania kell az ezekkel szembeni védelmet. Erre az egyik legalkalmasabb technológiai megoldás a többrétegű társított (műanyag-alumínium-műanyag) fólia csomagolás.

- **Tárolás és eltarthatóság:** gyártási technológiától és tárolási körülményektől függően, akár két évig is eltarthatók. Különleges tárolási igényt általában nem igényelnek: sötét, száraz és hűvös hely.

4. Terméktámogatás

A gyártóknak, illetve a forgalmazóknak kiadható formában biztosítani kell a termékekhez minőségi tanúsítványt, specifikációt, termékleírást, valamint biztonsági adatlapot. Továbbá nem kötelező, de általában elérhető, a cikkben is felsorolt baktériumtörzs, illetve terméktulajdonságokat tartalmazó dokumentumok és kutatási eredmények.

Ezenfelül kiegészítő terméktámogatásként egyes forgalmazók silózási szaktanácsadási szolgáltatást is szoktak biztosítani a silótartósítók megvásárlásához.

Kémiai tartósítók

A kémiai silótartósítókat jellemzően a nedvesebb és hűvösebb éghajlatú régiókban (pl. Egyesült Királyság, Írország, Skandinávia) alkalmazzák, ahol az év nagy részében jóformán lehetetlen fonnyasztani a tavaszi alapanyagokat a folyamatos esőzések és a hideg miatt. Ebből kifolyólag rendkívül nehéz elérni az erjedés szempontjából biztonságos >28-30% feletti szárazanyag-tartalmat, ráadásul mindezt alacsony talajszennyezettség (<10-12% hamu) mellett. Ezért ilyen körülmények között silózni kényszerülők előszeretettel használnak szerves savakat, savkeverékeket (pl. propionsav, hangyasav), vagy az élelmiszeriparból jól ismert savas sókat (pl. nátrium-benzoát, kálium-szorbát). Ezek minden vagy bizonyos mikrobiális folyamatokat azonnal blokkolnak, így a nagyon rossz alapanyagokat is képesek megővni a rossz erjedéstől és a rothadástól. Mindazonáltal a cikk elején említett hátrányaik, valamint az etethetőségi korlátaik (pl. jóval későbbi silónyitás, etethetőségi felső határ -> bendő pH-t csökkenti) miatt hazánkban kevésbé relevánsak. Magyarország időjárása egyelőre inkább aszályos, mediterránba hajló, sem mint nedves és hűvös. Ennek ellenére belvízzel gyakran sújtotta,

pangóvízes régiókban érdemes lehet raktáron tartani ezekből egy minimális készletet, úgy, mint a hirtelen felugró aflatoxin M1 szint esetén a toxinkötő agyagásványból, hogy probléma esetén 1-2 tétel silózásánál azonnal lehessen mihez nyúlni.

A mostani évtized kiélezett gazdasági és piaci helyzete minden szereplőt tevékenységének hatékonyságnövelésére és racionalizálásra ösztönöz. Ez bizonyos szempontból nézve hosszú távon még előnyös is lehet (fenntarthatóság, környezetvédelem). A szarvasmarha takarmányozás oldaláról megközelítve ez a saját termelésű takarmányok minőségének növelését, valamint veszteségük minimalizálását jelentheti. Ezen belül a legfajsúlyosabbak az erjesztett tömegtakarmányok, amelyek mind munka-, mind költségráfordítás tekintetében kiemelkedő értékkel bírnak. Az időjárás kivételével a silózási technológiára és a választott silótartósítóra van ráhatásunk. Ezért mindenkit arra biztatnánk, hogy tájékozódjanak és kérdezzenek! Hiszen a tudás lényegében „ingyen” van, a szilázs-oltóanyagok költsége pedig a tömegtakarmányok értékének csupán elenyésző részét képezi. Viszont hatékonyságukon sok-sok 10 millió forint múlhat! A tavalyinál kedvezőbb időjárást és eredményes silózást kívánunk az idei évre!





NEM ANTIBIOTIKUM TARTALMÚ MÉHTABLETTA HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA TEJELŐ SZARVASMARHA ÁLLOMÁNYOKBAN – TDK DOLGOZAT ÖSSZEFOGLALÓ

Kiss József, állatorvostan-hallgató, VI. évf.

2022. TDK és a Magyar Buiatrikusok Társasága díjazottja

Témavezető: Dr. Szenci Ottó emeritus egyetemi tanár,

ÁTE Szülészeti Tanszék és Haszonállat-gyógyászati Klinika

A tehenészetekben világszerte általánosan elfogadott, hogy a magzatburok-visszamaradásokat antibiotikum tartalmú helyileg adott méhtablettákkal vagy intramuscularisan adott készítményekkel kezelik. Szoros kapcsolat tételezhető fel az állattenyésztés által igényelt antibiotikum felhasználás és az egyre növekvő antimikrobiális rezisztencia között mind állatgyógyászati, mind humán vonatkozásban, ezért egyre nagyobb hangsúly helyeződik olyan innovatív, alternatív kezelések kifejlesztésére, amelyek antibiotikumok bevonása nélkül teszik lehetővé az egyes rendellenességek, mint pl. a magzatburok-visszamaradások kezelését.

Ezen rezisztencia elleni küzdelemben lehet segítségünkre többek között a gyógynövények hatóanyagainak alkalmazása, amiknek egyik fő előnye, hogy nincs káros mellékhatásuk, nem jár maradékanyag képződéssel és használatuk esetén nem kell élelmezés-egészségügyi várakozási idővel számolni. A felmérésünk során azt vizsgáltuk, hogy az antibiotikum hatóanyaggal rendelkező méhtabletta kiváltható-e annak gyógynövény tartalmú alternatívájával (Uraksha, Garuda Trade Kft.) tejelő szarvasmarhák postpartum jelentkező magzatburok-visszamaradások kezelése során. Illetve, hogy ezen kezelések hogyan befolyásolják a tehenek ismételt vemhesülését. Mindezt az antibiotikumos kezelések szakirodalmi adataival vetettük össze.

Involúciós adatlap segítségével összesen 164 ellés adatát jegyeztük fel 2021 májusa és augusztusa között egy deszki és egy szerepi tejelő szarvasmarha telepen. Ezen az adatlapon feljegyzésre kerültek az ellés körülményei, a magzatburkok távozásának időpontjai és a következő mesterséges termékenyítések dátumai.

A vizsgálatunkban két csoportot állítottunk fel: az U-csoport (n=41) a magzatburok-visszamaradással diagnosztizált és Uraksha méhtablettával kezelt állatok, illetve a K-csoport (n=123) magzatburok-visszamaradással nem diagnosztizált, kezeletlen kontrolcsoport. Két fő szempont szerint hasonlítottuk össze a vizsgálati csoportok adatait: a magzatburok-visszamaradás előfordulása, illetve az újbóli mesterséges termékenyítések eredményessége szempontjából.

A magzatburok-visszamaradást abban az esetben állapítottunk meg, ha az ellést követő első nap végéig nem távoztak el a magzatburkok. Ezen esetben Uraksha méhtablettával kezeltük az állatokat és feljegyeztük, hogy az ellést követően hányadik napon távoztak a magzatburkok. Az U-csoportban átlagosan a 2,8. napon távoztak a magzatburkok. Az U-csoport egyedeinek 14,6%-ánál az ellést követő első napon, 34,2%-ánál az ellést követő második napon, 19,5%-ánál a harmadik napon, 24,4%-ánál a negyedik napon, 4,9%-ánál az ötödik napon és 2,4%-ánál a hatodik napon távoztak el a magzatburkok. A K-csoportban átlagosan a 0,6. napon távoztak a mag-

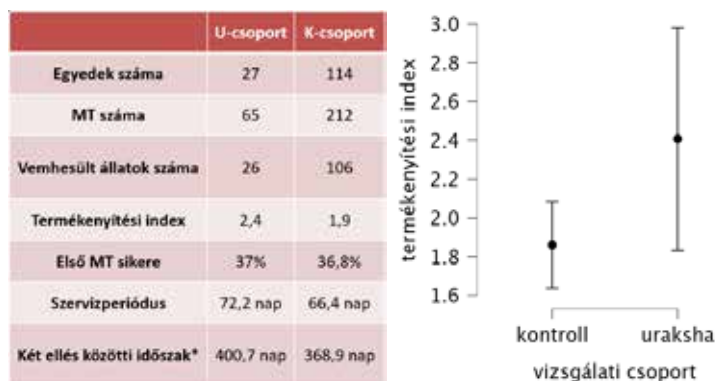
zatburkok, azaz minden esetben legkésőbb az ellést követő nap végéig. Ez alapján elmondható, hogy az Urakshával kezelt csoport eredménye 2,2 nap különbséggel közelít az egészséges csoport eredményéhez ($P < 0,001$).

A vizsgálat során a K-csoportból 9 állat, az U-csoportból 14 állat került ki a telepről elhullás, ill. kényszervágás miatt, így az összlétszám a következő vizsgálatok során 141 egyedre csökkent (U-csoport: n=27, és K-csoport: n=114).

Az újbóli mesterséges termékenyítéssel kapcsolatosan vizsgáltuk a termékenyítési indexet, az első mesterséges termékenyítés sikerességét, a szervizperiódust és a két ellés közötti időszak hosszát. A termékenyítési index esetén mindkettő csoport átlagosan elvárható eredményt mutatott: az U-csoportban 2,4, míg a K-csoportban 1,9 volt. Az első mesterséges termékenyítésre vemhesültek aránya az U-csoportban 37%, míg a K-csoportban 36,8% volt. Százalékos arányban ugyan a különbség nem szignifikáns, de nagyobb arányban vemhesültek az U-csoport egyedei (96,3%) a K-csoportéhoz képest (93%). A szervizperiódus az U-csoportban 72,2 nap, a K-csoportban 66,4 nap, míg a két ellés közötti időszak hossza az U-csoportban 400,7 nap és a K-csoportban 368,9 nap lett, ami a komplikációkkal és az abból való felépülés időtartamával magyarázható.

A vemhesülési arány (U-csoportban 96,3%, K-csoportban 93,0%) a szakirodalomból származó antibiotikummal kezelt vizsgálati eredményekhez képest kiemelkedő (oxitetraciklin – 77,7%, cefalosporin – 76%, penicillin G – 66,6%¹).

Mindezek alapján megállapítható, hogy a gyógynövényes méhtabletta biztató eredményeket mutat és a növekvő antibiotikum rezisztencia tükrében alternatív lehetőségként szolgálhat. Ugyanakkor azokon a telepeken, ahol a magzatburok-visszamaradások kezelésére ma még az antibiotikum tartalmú méhtablettákat használják, célszerű lenne a gyógynövény tartalmú méhtablettákkal kezelt állatok adataival is összehasonlítani, hogy meg lehessen győződni egyik vagy másik kezelés hatékonyabb voltáról, ha az általunk kapott eredmények nem győznék meg.



RUMILIFE® CAL24™ - “CSAK-EGYSZER-ÉS-KÉSZ” A HIPOKALCEMIA MEGELŐZÉSE ÚJRAGONDOLVA

Lisa R. Tager, PhD – URUS Egészség és takarmányozási stratégia termékmenedzser
Fordította: Katonáné Stiller Krisztina

Az ellés körüli időszakban a tejelválasztásra való felkészülés miatt a tehén kalcium-szükséglete hirtelen megnő. A kalciumigény rövid időn belül történő drasztikus emelkedése időleges kalciumhiányt, azaz hipokalcémiát okoz. Ez az időleges hipokalcémia azonban elhúzódhat és klinikai ellési bémuláshoz vezethet. Mind a klinikai, mind a szubklinikai hipokalcémia komoly kárt jelent a tejtermelőknek, mivel megnő az ellési problémák fellépésének és a magzatburok visszatartásnak a kockázata, csökkenhet a takarmányfelvétel, előfordulhat ketózis és végső soron csökken a tejtermelés.

A szájon át történő kalciumpótlás hatékonyan csökkenti a hipokalcémiából eredő problémákat. A kalcium-klorid kiegészítés enyhíti az említett káros következményeket, viszont ezt a kiegészítőt be kell adni a tehénnek az ellést követő néhány órán belül, majd ezt meg kell ismételni akár kétszer is 8-24 órán belül. Külön kihívás, hogy ez a protokoll a tehénnek két vagy három kezelést jelent. 2017-ben vezettük be a piacra új termékünket a RumiLife® CAL24™ kiegészítő takarmányt, amelyet a ráfordított munka és állatjólét szempontjait figyelembe véve fejlesztettünk. A két bolust az ellést követő rövid időn belül egyszerre kell beadni, hogy megfelelő védelmet biztosítsunk a hipokalcémia fellépésével szemben. A RumiLife® CAL24™ kiegészítőt elegendő csak egyszer beadni (csak-egyszer-és-kész), mivel a gyorsan felszívódó kalcium-klorid mellett a Maerle néven ismert különleges kalciumforrást is tartalmaz.

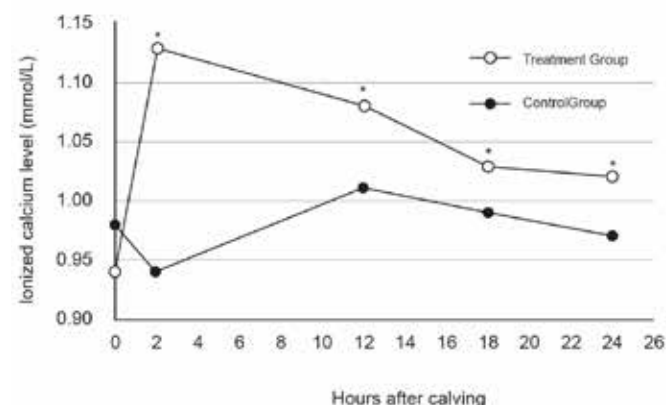
A Maerle a tehén és más gazdasági állatok szervezetében magas arányban hasznosuló kalciumot, magnéziumot és mikroelemeket tartalmaz. A Maerle a vörös alga (*Lithothamnium calcaireum*) vázanyaga, amely egyedülálló rácsszerkezettel rendelkező porózus anyag. A különleges rácsszerkezetnek köszönhetően a kalcium és magnézium hosszabb időn keresztül szívódik fel a tehén szervezetében. Ezzel szemben a kalcium-klorid gyorsan feloldódik és a kalcium felszívódásának szintje elér egy csúcspontot, ami közvetlenül az ellést követően előnyös, viszont éppen a legkritikusabb időszakban (24-48 órával az ellés után) nem elégíti ki a tehén kalcium-szükségletét. Azt is figyelembe kell venni, hogy a kalcium-kloridot magas koncentrációban tartalmazó termékek károsíthatják az oltógyomor és a bendő nyálkahártya rétegét. További hátrány, hogy a kalcium-klorid alapú kiegészítőket nem elég egyszer beadni, hanem az ellést követő első adag után a 8-24. óra között a kezelést további egy vagy két alkalommal meg kell ismételni.

A RumiLife® CAL24™ összetételének kialakítása során a Maerle-t választottuk elsődleges kalcium-forrásként, amely mellett kalcium-klorid is szerepel. A kétféle kalciumforrás lehetővé teszi a “csak-egyszer-és-kész” megoldást (az ellést követően egy alkalommal kell beadni kettő bolust). A kalcium-klorid a bolus receptúrájában hígítva szerepel, így nem okoz károsodást a nyálkahártyán. A bolus külső felülete bevonattal rendelkezik, így védve a nyálkahártyát a sérüléstől. A Maerle hatásmechanizmusának köszönhetően egy adaggal nagyobb mennyiségű kalciumot juttatunk a tehén szervezetébe keve-

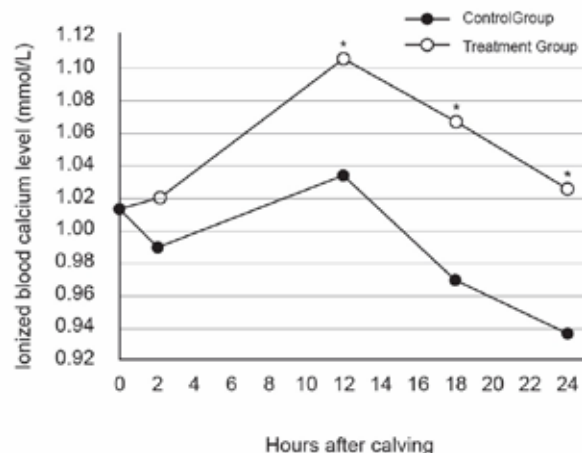
sebb stresszel, mintha többször kellene kezelni. Külön előny, hogy a Maerle magnéziumtartalma segít a csontszövetekből történő kalcium mobilizálásában és a kalcium véráramba való felszívódásában.

A RumiLife® CAL24™ működését vizsgáló kísérlet során Arver és Silberhorn (2017) egyértelműen igazolták a bolusban lévő hatóanyagok retard felszabadulását jersey (1. ábra) és holstein állományok (2. ábra) esetén. Mindkét kísérletnek az volt az eredménye, hogy a bolus-szal egy alkalommal kezelt tehenek vérében a kalcium-ion szint megemelkedett és a normál tartományban maradt az ellést követő 24 órán belül, míg a kontroll csoportok esetében a vérben lévő kalcium szintje a normál szint alá esett, így megnőtt a szubklinikai vagy klinikai hipokalcémia kockázata, amelyek további problémákat okozhatnak.

1. ábra. A vér kalcium-ion szintje RumiLife® CAL24™ kiegészítővel kezelt vagy kezeletlen jersey teheneknél.



2. ábra. A vér kalcium-ion szintje RumiLife® CAL24™ kiegészítővel kezelt vagy kezeletlen Holstein teheneknél.



A RumiLife® CAL24™ egyedülálló megoldás a hipokalcémia megelőzésére. Egyszeri beadással biztosítani tudjuk a megfelelő kalcium-ellátottságot, ami hozzájárul a jobb tejtermelési eredményekhez. Csak-egyszer-és-kész!

GENEX™



1H016089 POWERHOUSE



1H016237 MEGAPOINT

Progresszív genetika a jövő generációkért

Ágazati innovátorként a GENEX fő célja, hogy biztosítsa a következő generációk számára a tenyésztés sikerét, a termelési környezethez igazodó genetikát hordozó bikakínálattal. A decemberi tenyészértékbecslés során számos új, érdekes bika került be az elit körbe.

POWERHOUSE rendkívül magas, 3106 gTPI-el köszönt be az elérhető bikák listájára. Ő egy Wheelhouse fiú, magas 1153 NM\$ értékkel és magas tejmenyiség (+1878 font) és beltartalom örökítő képességgel (zsír+feh +212 font), emellett a kívánatos A2A2 β -kazeint hordozza génjeiben.

MEGAPOINT után joggal várhatunk rendkívül hasznos és egészséges teheneket hiszen +8,6-os hasznos élettartammal (PL), +2,5 szomatikus sejtszám (SCS) és + 1,1 lány újravemhesülés (DPR) örökítő értékkel rendelkezik. Ezeken kívül takarmány megtakarításban (F.SAV) is élen jár a +248 fontos értékével. β -kazein A2A2.

*Töltse le GENEX DAIRY bikakereső alkalmazásunkat!
Magyar nyelven is elérhető!
Honlapunkon megújult bikaszűrővel várjuk!*

agrar.intermix.hu



Magyarországi forgalmazó:



INTER-MIX KFT

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



• HASZONÁLLAT-TAKARMÁNYOZÁS
• SZARVASMARHA SZAPORÍTÓANYAG
KERESKEDELEM ÉS TENYÉSZTÉSI TANÁCSADÁS



• HOBBIÁLLAT-TAKARMÁNYOZÁS
• ÁLLATELEDEL KERESKEDELEM ÉS TANÁCSADÁS



• GÉP- ÉS ALKATRÉSZ-ÉRTÉKESÍTÉS
• SZERVIZ

HAZAI SZERZŐINK

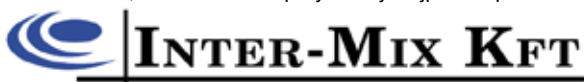
Az Inter-Mix Kft. teljes körű megoldás csomaggal áll partnereinek rendelkezésére a borjúnevelés terén. Nem csak kiemelkedő minőségű tejpótló tápszerekkel, hanem a legújabb generációs tejtaxival, borjú itató automatával, higiénikus kolosztrum kezelő rendszerrel, borjúházakkal, ketrecekkel, stb. is ellátjuk a tejelő telepeket. Emellett forgalmazunk szarvasmarha szaporítóanyagot, takarmányokat és kiegészítőket, toxinkötőket is. Az általunk forgalmazott gépekhez, berendezésekhez teljes körű szervizhálózatot és alkatrész-ellátottságot biztosítunk

REFERENCES

Arver, T.J. and Silberhorn, T.J. 2017. Evaluation of RumiLife® CAL24™ as a Supplement Given to Postpartum Dairy Cows. GENEX Internal Report p.1-6.

Arver, T.J. and Silberhorn, T.J. 2017. Evaluation of RumiLife® CAL24™ as a Supplement Given to Postpartum Holstein Cows. GENEX Internal Report p.1-6.

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



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



GUMI PADOZAT RAKTÁRRÓL!



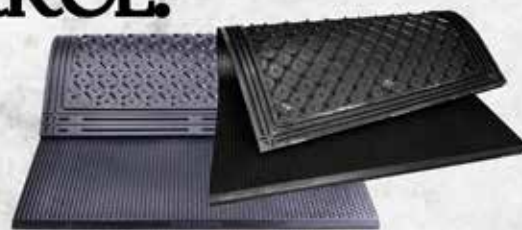
Gyors szállítás



Kedvező árak



Szakszerű beszerelés



+36 20 344 6520
agromilk@agromilk.hu

www.agromilk.hu



AGROMILK

TOXIN MONITORING

Stratégiai megállapodás a Vitafort Zrt. és a Pro-Feed Kft. között

Szegszárdy Imre
értékesítési igazgató, Vitafort Zrt.

Sándor Gergő
ügyvezető igazgató, Pro-Feed Kft.



Napjaink egyik legnagyobb termelésekiesést okozó faktora a gazdasági haszonállatok tartása során a mikotoxinok. Ezeket a másodlagos metabolitokat különböző gombafajok termelik, általában abban az esetben amikor az élet-körülményeik megváltoznak, szűkülnek. A méreganyagok hatás spektruma igen széles: a takarmány visszautasítás-tól kezdve, a szaporodásbiológiai mutatók (termékenyülés, két ellés közötti idő) romlásán át egészen a rákkeltő tulajdonságig sok mindent okozhatnak, befolyásolhatnak.

A Pro-Feed Kft. több mint 10 éve fejleszt és gyárt, egyedülálló módon, telepre szabott toxinsemlegesítő termékeket partnerei részére. Toxinszennyezettségnek, állatfajnak és annak korának megfelelően állítjuk össze a termék összetételét, biztosítva a leghatékonyabb és leggazdaságosabb formulát! Megakadályozható ezáltal, hogy főlegesen nagymértékben kerüljenek a termékbe olyan drasztikus kötőanyagok, amelyek indokolatlan mértékű napi használata hasznos anyagokat (vitaminokat, gyógyszereket, aminosavakat...) köthetne meg, ezáltal immunszuppressziót, akár termelésekiesést okozva.

2020-ban Magyarország egyik vezető takarmánygyártója a Vitafort Zrt. és a Pro-Feed Kft. stratégiai megállapodást kötöttek annak érdekében, hogy partnereik még szélesebb körű szolgáltatásban részesüljenek.

Napjaink kiéleződő gazdasági versenyképességi kérdésének is egyik kulcsa a magas szintű termelés, amelyet a mikotoxinok jelentősen befolyásolnak, korlátoznak gyakran „láthatatlan” módon. Ezért is fontos az üzemek számára nyújtott

„toxin monitoring” szolgáltatásunk, amellyel rendszeresen vizsgáljuk a kritikus pontokat és az adott situációhoz, időszakhoz vagy problémához igazítjuk a termékeinket.

A Vitafort Zrt. és Pro-Feed Kft. felhasználva több tíz éves szakmai tapasztalataikat (takarmányozás, laborhátér, toxin monitoring és menedzsment), együtt professzionális megoldás nyújtására képes akár a legkritikusabb toxinszennyezettségi problémák esetében is!



BEMUTATJUK:

Sexcel

Sexed Genetics

Gyorsítsa meg a genetikai előrehaladást!™

Ez az, amire várt...

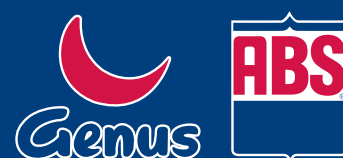
- Áttörés a spermaszexálás technológiájában
- Megnövelt relatív vemhesülési ráta*
- Listavezető bikáink szexált szaporítóanyaga is elérhető

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

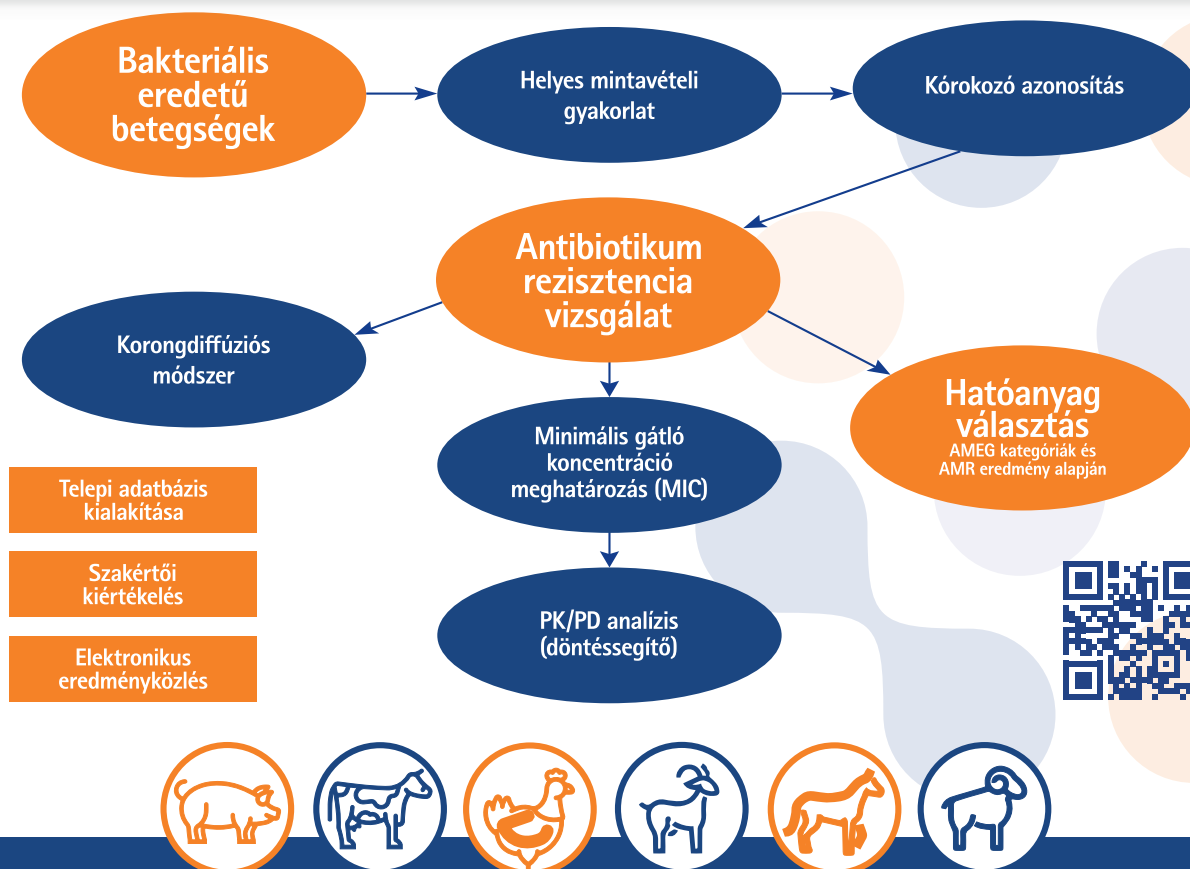


MIKROBIOLÓGIAI VIZSGÁLATOK



ONE HEALTH = EGY EGÉSZSÉG

FELELŐS ANTIBIOTIKUM HASZNÁLAT



Eurofins Vetcontrol Kft.
Állategészségügyi laboratóriuma

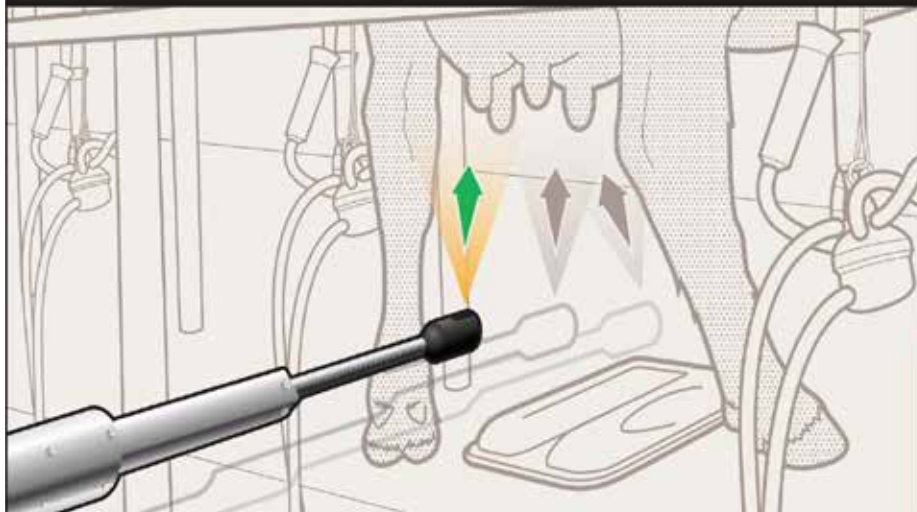
1211 Budapest, Déli Bekötő út 8.
mobil: + 36-20-623-6499
e-mail: vetlabor@vetcontrol.hu

* Az eredményközlés ideje függ a mintavételtől és baktérium jellegétől.

TEATWAND EXACT

Automatikus tögyfertőtlenítő rendszer
körforgó fejőházi technológiához

MUNKAERŐ MEGTAKARÍTÁS, 6-10 HÓNAPOS MEGTÉRÜLÉS!



MILK CENTER KFT.
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 tögyfertőtlenítő 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@milkcenter.hu

TELJES KÖRŰ ELLÁTÁS ÁLLATTARTÓ TELEPEK RÉSZÉRE, TERÍTŐJÁRATOS SZOLGÁLTATÁSSAL.



Telepellató 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



Telepellató Kft.



TAVASZI KIEMELT AJÁNLATAINK

Silótakaró fóliák



Szenázs tartósítás



Crystalyx



Bálatakaró ponyvák

Széles termékpalettánkról érdeklődjön a megadott elérhetőségeken vagy keresse fel webáruházunkat!

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

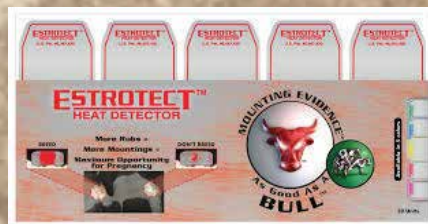
gabor1002@gmail.com

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

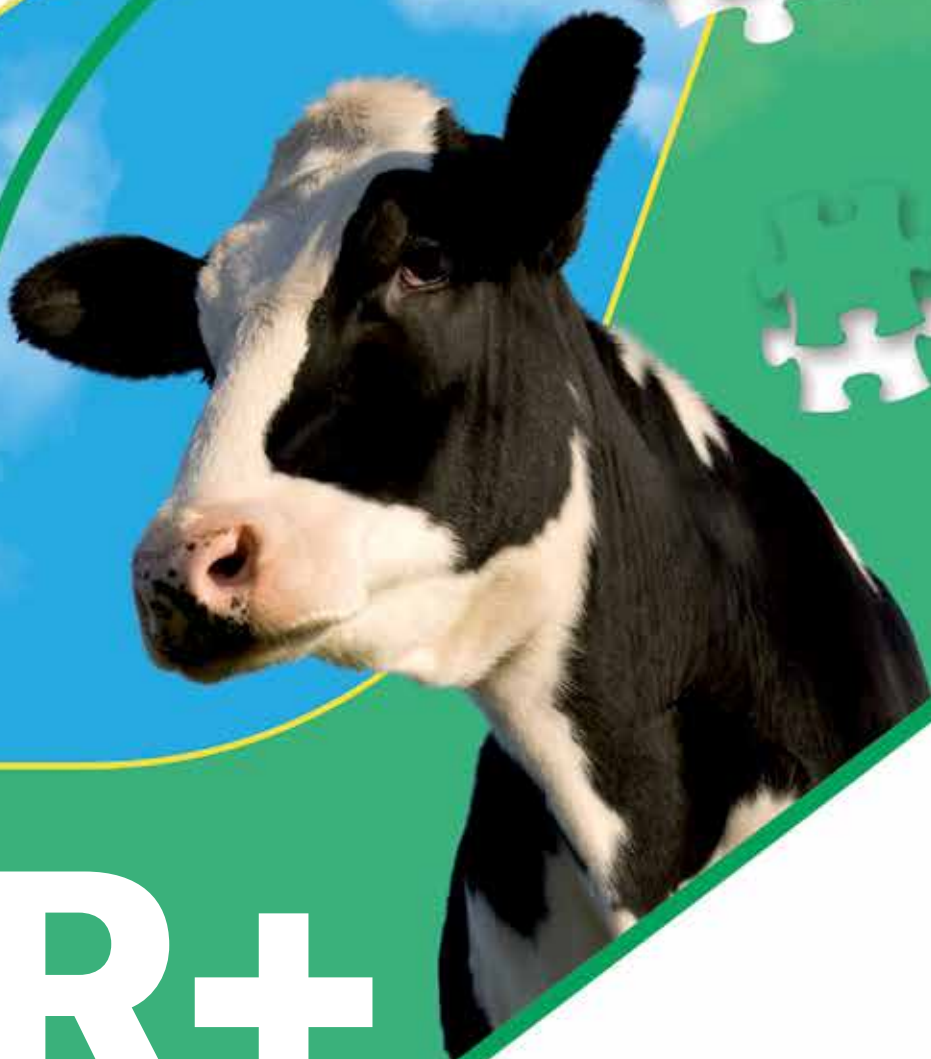
Szarvtalanító pisztoly

Tőgyápoló krém

www.Drewitt.hu

AGROFEED

Tudás, ami táplál



TMR+

Az eredményes takarmányozáshoz számos más telepi munkafolyamatot is figyelembe kell venni. Úgy lehet igazán hatékonyan üzemeltetni egy telepet, ha a különböző területek szakértői és a telep szakmai vezetői egy munkacsoportot alkotnak.

Szakmai csapatunk a **TMR+ Program (Takarmányozás, Menedzsment, Reprodukció)** kidolgozásával a telepeket érintő kihívások széles körére **hatékony megoldást** ad.

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

Mucci József / 30/151-8752
jozsef.mucci@agrofeed.hu

Szendrei Zoltán / 30/925-9263
zoltan.szendrei@agrofeed.hu

Dr. Papp Péter / 30/219-5173
kérődző-egészségügyi szakállatorvos
peter.papp@agrofeed.hu

Központi telefonszám: 96/550-620

www.agrofeed.eu