

Holstein Magazin



XXVIII. ÉVFOLYAM 3. SZÁM 2020/3





LITHA PH+

Célzott megoldás a szárazanyagfelvétel növelésére,
a tejtermelés javítására.

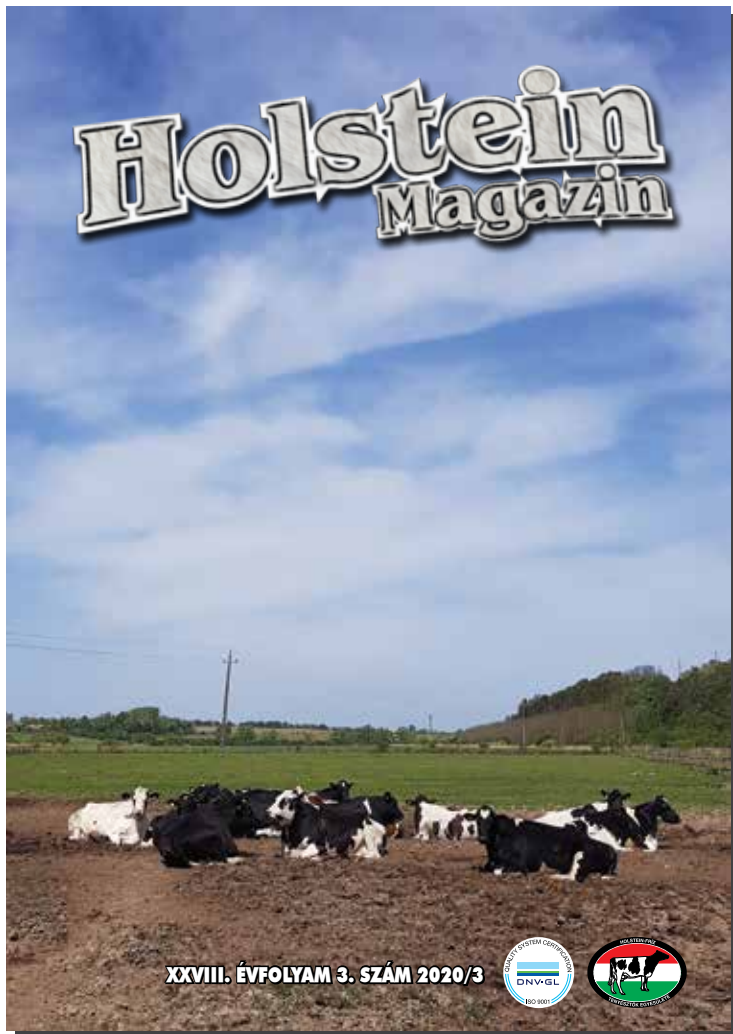
A NYÁRI HŐSTRESSZES IDŐSZAKBAN IS!

XXVIII. ÉVF. 3. SZÁM, 2020

A HOLSTEIN-FRÍZ TENYÉSZTŐK EGYESÜLETÉNEK KIADVÁNYA



Holstein Magazin



XXVIII. ÉVFOLYAM 3. SZÁM 2020/3



Mindennapi idill Terman Lászlóné szátoki tenyészetében

EGYESÜLETI ÉLET

Újraindulunk?! (Bognár László)	4
A fő küllemi bírálati tulajdonságok alakulása az elmúlt 20 évben (Dr. Ari Melinda, Sebők Tamás)	6
Excellent „bumm” a Solum Mg. Zrt. tenyészetében (Sebők Tamás)	10
Területi hírek	18

HAZAI SZERZŐINK

Miért kellene silótartósító a kukoricaszilázshoz? (Sáfrány Júlia)	30
Hőstressz az egyedi ketrecben tartott borjakban (Bakony Mikolt és Jurkovich Viktor)	34
A jászol menedzselése hibákon keresztül (Szili József)	38
Takarmánybiztonság aszályos időkben is (Szemethy Dániel)	42
Kálium-karbonát - Hatékony eszköz a tejtermelés optimalizálására	46
Fejőrobotok harmadik generációja a csehországi Ostaš farmon	48
A jövő tejtermelése – a tejelő tehén genetikai potenciáljának kiaknázása	52
Hőstressz elleni védekezés gyógynövények segítségével (Illés Róbert)	60

HOLSTEIN-FRÍZ TENYÉSZTŐK EGYESÜLETE

NATIONAL ASSOCIATION OF HUNGARIAN HOLSTEIN FRIESIAN BREEDERS

Kiadó és szerkesztőség:

Holstein-fríz Tenyésztők Egyesülete

1134 Budapest, Lőportár u. 16.

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

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

Felelős kiadó:

Bognár László, ügyvezető igazgató, HFTE

Főszerkesztő:

Dr. Györkös István

Szerkesztő: (szakmai lektor, reklám)

Sztakó István



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



Újraindulunk?!

Bognár László
ügyvezető igazgató, HFTE

Kérdés és kijelentés is egyben ez a cím, de így vagyunk ezzel valamennyien manapság. Nehéz egy láthatatlan ellenség ellen küzdeni úgy, hogy a nyár nyújtotta kísértések egyre erősödnek. Tegyük a szívünkre a kezünket és valljuk be legalább önmagunknak, hogy a forró kánikulában bizony gyorsan lekerül a védőmaszk az arcunkról és sokan boldogan ülnek le baráti társaságban a kertben sütogetni, hideg italokat kortyolgatni jóval az elméleti személyes távolságtartás kijelölt korlátain belül...

Nehéz ügy, mert ugyanakkor eszünk józanabb felével pontosan tudjuk, hogy semmi sem változott, csak az emberek felelős viselkedése és a személyi higiénia fokozása segített elkerülni a még nagyobb bajt. Gyógyszer, vakcina egyelőre nincs, a vírus itt van közöttünk, a világ más részein a járvány tombol, napi több mint 40.000 új esetet regisztrálnak például az Egyesült Államokban, de a virológus szakemberek szerint a napi 100.000 új eset felderítése sem várhat már sajnos sokat magára. Az amerikai kontinens északi és déli területein vesztésre állunk, a gazdasági és szociális érvek kényszere miatt végrehajtott nyitás most drága áldozatot követel.

A szakirodalom a „*pöröly és tánc*” kifejezést használja a jelenleg zajló járványügyi eseményekre. A *pöröly* a szigorítások időszakát jelenti, amely során az emberek az erőyes korlátozó intézkedések hatására napi rutinjuk részévé emelik a védekezés elemeit és így a *tánc*, vagyis a lazítás idején is oda fognak figyelni a megelőzésre. Jelenleg ez az egyetlen esélyünk és reményünk, hiszen gyógyszer vagy a vakcinás védelem még nem érhető el. A lélegeztető gépek csak életben tartanak, de nem gyógyítanak! Saját szervezetünk küzd le a vírust, szerencsére az esetek döntő hányadánál sikeresen.

Sokan úgy gondolják, hogy már elmúlt a veszély, túl vagyunk a nehezén. Sajnos nem így van, hiszen elég csak rápillantani az interaktív térképekre, COVID-19 statisztikákra és láthatjuk, hogy a lazítást követően mindenhol emelkednek az esetszámok és egyre több a beteg ember, az elhunyt. Óriási felelősség nehezedik a döntéshozók vállára, mert a társadalmi elégedettség és jólét mértékét több tényező határozza meg egyszerre. Az egészség ennek egyik, bár meglehetősen fontos – a magyar népi bölcsesség szerint legfontosabb – eleme. „*Csak egészség legyen*” (a többit megvesszük – Hofi Géza kiegészítése).

A további tényezők közül a gazdasági természetűek legalább ilyen mértékben határozzák meg létezésünket. A munkahely elvesztése vagy megtartása, a pénzkereset, az egyén vagy a család ellátása és még sorolhatnám a valamennyiünket nyomasztó kérdéseket, bizonytalanságokat. Ezeket szabályozó potmétereket kell virtuóz módon állítgatni úgy, hogy a végeredmény a többség számára elfogadható, betartható le-

gyen annak szellemével és gyakorlatával azonosulni tudjanak. Tervezhető, kiszámítható, hiteles és megnyugtató módon.

A fenti eszmefuttatást fényében kell át gondolnunk saját dolgainkat is. A Holstein világ valamennyi érdeklődésre számot tartó rendezvényét bizonytalan időre elhalasztották.

A World Dairy Expo – USA, a Royal Winter Fair – Kanada, a Holstein Világszövetség Közgyűlése és Konferenciája mellett az európai show-kat és rendezvényeket is elnapolták. Felelősen nem is tehetünk másként, hiszen a világ minden részéről érkező látogató tömegek kiváló lehetőséget teremtenének a fertőzés további terjedésére.

Egyesületünk elnöksége, majd a Magyar Szarvasmarhatenyésztők Szövetsége tagegyesületei, ezt követően a Magyar Állattenyésztők Szövetségét (MÁSz) alkotó faji szövetségek megvitatták az augusztus 15-ét követő, nagyobb tömegeket megmozgató szakmai rendezvények szervezésével összefüggő lehetőségeket. Ismeretes, hogy a fenti dátumot követően, a járványügyi kormányzati intézkedések részeként, elvileg és bizonyos feltételekhez kötve lehetőség adódna 500 fő feletti létszá-



mú szabadtéri rendezvények, kiállítások és vásárok rendezésére. A jogszabályok értelmében a tenyésztőállat kiállítások és bírálatok szervezésért a tenyésztőszervezetek felelősek, ezért volt fontos hogy egységes álláspontot képviseljünk ebben a kérdésben.

A döntés megszületett és erről a MÁSz ügyvezetése közleményben tájékoztatta a szervezőket. Elvi állásfoglalásunknak megfelelően, az előnyöket és a járványügyi kockázatokat mérlegelve nem szervezünk tenyésztő bemutatót és nyilvános tenyésztőállat-bírálatot az év hátralévő részében, illetve a helyzet normalizálódásáig. Ez a döntés két rendezvényt érintett: a debreceni Farmer Expo-t, illetve a Kaposvári Állattenyésztési Napokat.

Az utóbbi kiállítás szervezői egyetértő megértéssel vették tudomásul a döntést, a Farmer Expo kapcsán viszont a lelkesedés, a

szakmai kapcsolattartásra való kiéhezettség, de talán az üzleti megfontolások miatt is tovább tartott a látszólagos bizonytalanság. A helyzet pedig sajnos meglehetősen egyszerű. Nem azért hoztunk komoly áldozatokat az élet és a munkánk szinte valamennyi területén, hogy utána könnyelműen feláldozzuk mindent pár vidám nap kedvéért. A vírus itt van köztünk, a szomszédos országokban egyre több megbetegedést és halálesetet regisztrálnak. Debrecen, mint kiváló helyszín bizonyára sok határon túli érdeklődőt is vonz majd augusztusban. Románia és Ukrajna jelenleg egyre több szigorító lépést kényszerít hozni a járvány megfékezésére. Az onnan érkező látogatók potenciális veszélyt hordoznak. Első az ember! Ezt nem szabad elfelednünk.

A tenyészállatok sikeres és méltó bemutatása több hónapos, embert próbáló feladat, munka, idő és pénz. A kiállítás szervezője akár a nyitás előtti napon is vis majort jelenthet és nem nyitja meg a rendezvény kapuit. Ebben az esetben viszont kárba vész a több heti fáradtság, a befektetett energiánk soha nem térülne meg. Ez így nem lenne tisztességes, ezt mindenkinek meg kell érteni.

A kormány döntése értelmében a rendkívüli jogrend június 16-án véget ért, életbe lépett a rendelet tisztújításra vonatkozó passzusa, amely előírja, hogy 90 napon belül végre kell hajtunk a járvány miatt félbeszakadt aktuális tisztújítást. A megyei taggyűlések regionális küldöttgyűlése, valamint az országos küldöttgyűlés időpontjáról egyeztetünk és ennek megfelelően az alábbi dátumokról és helyszínekről számolhatók be:

A Covid-19 miatt elhalasztott küldöttválasztó taggyűlések és regionális küldöttgyűléseink:

Július 21.	Gyöngyös	Pest, Nógrád, Heves, Borsod-Abaúj-Zemplén megyék
Július 28.	Mágocs	Somogy, Tolna, Baranya
Július 29.	Hajdúszoboszló	Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Szabolcs-Szatmár-Bereg
Július 30.	Hottó - Zala	Beled - Győr-Moson-Sopron, Vas, Zala
Szeptember 9.	Domonyvölgy	országos küldöttgyűlés

Bízunk abban, hogy közös erőfeszítéssel le fogjuk győzni ezt a járványt és ha szerencsénk van meg tudjuk előzni a következő kialakulását. Ehhez valamennyiünk aktív és felelős hozzáállására szükség van.

Minden Kedves Olvasónknak jó egészséget, aki jól megérdemelt szabadságát tölti, azoknak pedig jó pihenést kívánunk!

RUMIPro UREA

SZARVAS-
MARHA

NAGYTEJŰ TEHENEK FEHÉRJE ELLÁTÁSÁNAK OPTIMALIZÁLÁSA

- + Mikrobiális fehérje maximalizálása
- + Rostok emészthetőségének javítása
- + Tejfehérje és tejszír hozamának növelése
- + Rugalmasabb receptúrázási lehetőségek



www.biochem.net

Róth József
Tel.: +36 30 950 14 68
Email: roth@biochem.net

Biochem
Feed Safety for Food Safety®

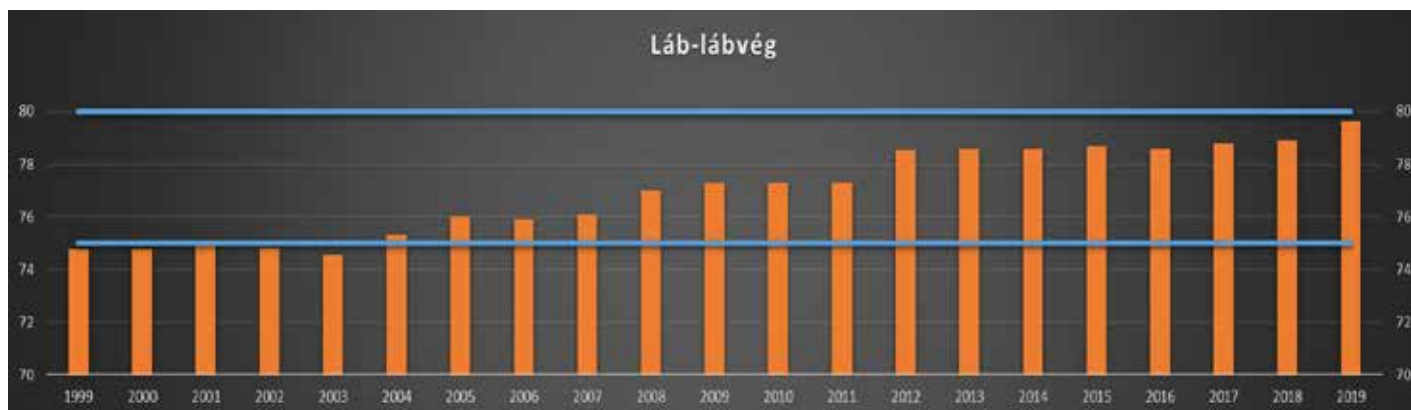


A fő küllemi bírálati tulajdonságok alakulása az elmúlt 20 évben

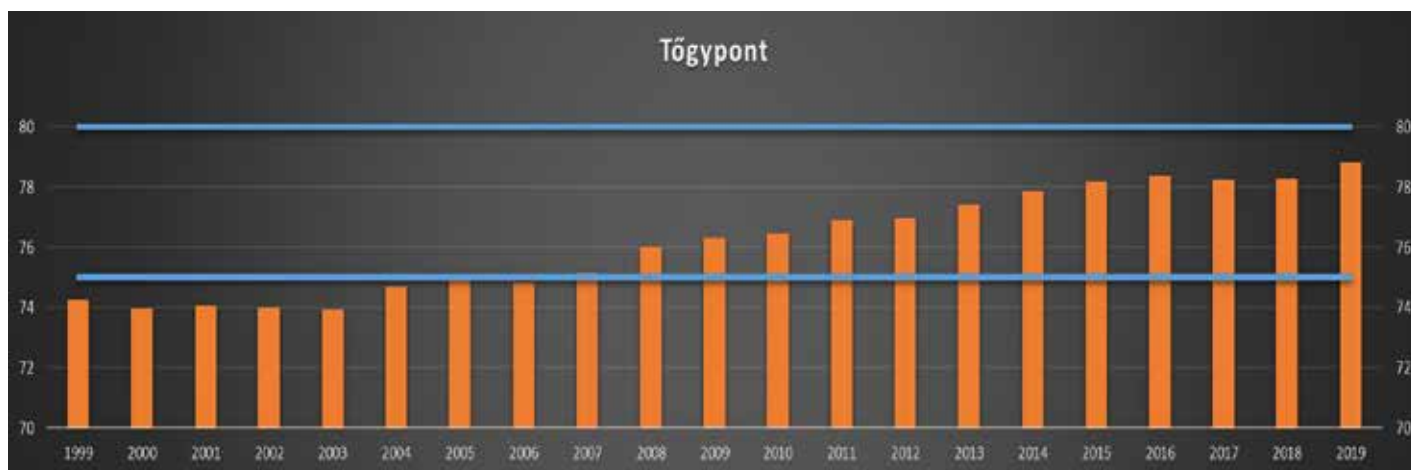
Dr. Ari Melinda tenyésztési mérnök, HFTE
Sebők Tamás területi igazgató, HFTE



A magyar holstein-fríz történetében az elmúlt 20 év küllemi fejlődése ugyanolyan „sikersztorinak” mondható, mint a fajta termelési eredményei. A kitűzött tenyésztési célok céltáblái elsősorban a Láb-lábvég és Tőgy tulajdonságok voltak, amelyek a magyarországi technológia körülmények mellett elengedhetetlenek a magas tejtermelés és a hosszú hasznos élettartam kiszolgálásához. A Test tulajdonságok tekintetében a keresztezési partnertől egy erősebb alapot kaptunk, emellett a magas örökölhetőségi számok szintén segítettek a testkapacitás növekedését. A genetika előrehaladásával úgy a finomság, élesség, mint fajtajelleg is sokat fejlődött, időközben ez a fő bírálati tulajdonság Tejelő jellegből Tejelő erősséggé alakult.



A Láb-lábvég grafikonon látszik, hogy lábak tekintetében csupán 2004-ben sikerült először a magyar populációnak a „JÓ” (Good) kategória 75 pontos alsó határát átszakítani. Ezt követően kisebb hullámokkal tarkítva, de 2019-re 79,58 pontos átlaggal soha ne látott közelségbe kerültünk a 80 pontos, Good+ kategóriához. Az alacsony h^2 értékek ellenére ez az előrehaladás kedvezőnek mondható, amely egyértelműen bizonyítja azt is, hogy a telepi menedzsment prioritásként kezeli ezt a kérdéskört nem csak a tenyésztés oldaláról, hanem a lábápolás, lábegészségügy oldaláról is. Ezek együttes eredménye az, hogy láb-lábvég tekintetében ilyen kedvezően alakulnak számaink.



Tőgypont esetében a Láb-lábvéghez képest további három évet kellett dolgozni a 75 pont eléréséhez, ezt követően viszont egy kiegyensúlyozottabb tendenciát követve 2019-re 78,79 ponttal sikerült a 79 pontot megközelíteni. Itt az utóbbi év igen erős emelkedésével számolva is, körülbelül további három évre lehet még szükségünk a G+ kategória eléréséhez. Ennél a fő bírálati tulajdonságnál, bár sok esetben magasabb örökölhetőségekkel számolhatunk, a tulajdonság komplexitása nehezíti, lassítja a fejlődést.

A leghangsúlyozottabban az Elülső tőgyfél illesztés, Tőgymélység, Függesztés azok a lineáris tulajdonságok, amelyek kihatnak az élettartamra, de a fejhetőséget befolyásoló tényezők – bimbóhelyeződések, bimbóhossz – szintén állandó figyelmet igénylő tulajdonságok, amelyek erősen befolyásolják a Tőgypontot, így komoly hangsúlyt kapnak a tenyésztési kérdések során. A tejtermelés növekedésével egy időben a tőgytulajdonságok fejlesztése, erősítése elengedhetetlen, és komoly kihívást is jelent, amelyet azonban a hazai tenyésztői társadalom felismert és folyamatosan szem előtt tartva végzi a szelekciót mind a hím, mind a nőivar oldaláról. És az erőfeszítés nem maradt eredmény nélkül!

Fullwood-Packo - Afimilk Robot & Hagyományos fejéstechnológia



• M²ERLIN FEJŐROBOT

A legmegbízhatóbb és legpontosabb fejőrobot

Maximális precizitás, semmi kompromisszum

• ROBOT FEJŐHÁZ

A robotfejés egyedülálló megoldása nagyüzemek részére

A robotizáció és a hagyományos fejés tökéletes ötvözte



• KARUSSZEL FEJŐHÁZ

Csúcsminőség a hagyományos fejéstechnológiában



Beruházást tervez?

Forduljon hozzánk bizalommal!

Elérhetőségek:

Magyarország

H-8000 Székesfehérvár, Tasnádi u. 48.

Tel: +36 20 918 0900

E-mail: agromilk@agromilk.hu



A Testpont tekintetében 1999-ben tartottunk ott, ahová az előző tulajdonságok esetében vastagon az ezredforduló után érkeztünk meg. A tendencia ennél a tulajdonságnál is igen ingadozó, viszont 2016-ban először a fő bírálati tulajdonságok közül elértük a 80 pontos átlagot, amelyet – a 2018-as apró megingás kivételével – sikerült is tartanunk. Ennél a tulajdonságnál elmondhatjuk, hogy értékeink elérik az európai átlagot, Testpontunk – amely nem csak a testkapacitást foglalja magába – megfelelő alapot biztosít ahhoz, hogy teheneink kiszolgálhassák a növekvő tejtermeléssel járó takarmányfelvétel igényeit és a megfelelő konstitúciós alapot. A nagymértékű fejlődésünket kitűnően megalapozta az elmúlt 20 évben az üszőnevelésben történt szemléletváltás is, hiszen úgy értünk el komoly Testpont növekedést, hogy állataink hónapokkal előbb kerülnek tenyésztésbe vételre, mint a vizsgált időszak elején.



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

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

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

GYÓGYSZERKÖLTSÉGEK CSÖKKENTÉSE

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

Az állatállomány igényeire szabott aktív immunizálás
ÁLLOMÁNSPECIFIKUS OLTÓANYAGOK segítségével.

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



A BONSILAGE kukoricához ajánlott termékei közül Ön is megtalálja megfelelőt!

BONSILAGE – Egyéni igényekre szabott silótartósítók.

Homo- és heterofermentatív baktériumok alapanyaghoz és betakarítási körülményekhez igazított kombinációja.

- biztosítja a kukoricaszilázs minőségét
- javítja az aerob stabilitást
- javítja az emészthetőséget
- $2,5 \times 10^{11}$ CFU tejsavbaktérium/g (BONSILAGE FIT M: $3,0 \times 10^{11}$)



BONSILAGE FIT M
termeljen propilén-glikolt
a szilázsban



BONSILAGE MAIS
jobb emészthetőség,
magasabb energiatartalom



BONSILAGE CCM
a CCM savas kezelésének
gazdaságos alternatívája



BONSILAGE SPEED M
silóbontás már
14 nap után

Elérhetőségek:

Bonnay Victor
Ügyvezető

+36 20 316 7404

Fridinger Ferenc
Dunántúl

+36 30 459 4940

Szarvas Péter
Kelet-Magyarország

+36 30 598 6531

Excellent „bumm” a Solum Mg. Zrt. tenyészetében

Sebők Tamás
területi igazgató, HFTE

Az „Excellent” osztály egyedeinek esetében a küllem és a termelés olyan kiváló szimbiózisáról beszélhetünk, amely megfelel a fajta igen magas szintű elvárásainak, vagyis szinte tökéletes, funkcionális, hatékony és problémamentes teheneket feltételez.

30273 9482 0 Terka

24823 Co-op Bosside Massey-ET×24924 L-L-M-Dairy Padlock CRI-ET

Terka kereken 25 hónappal a születése után indította első laktációját. Tenyészetében az első két 43-45 kg-os befejezésével azonnal a „felső-középosztály” megbecsült tagja lett, majd a harmadik befejezés alkalmával mért 47,1 kg-os napi tejjel tovább erősítette a pozícióját. Négy hónappal az ellése után érkezett az első küllemi bírálatára, ahol a 85 VG végpontjával a nap győztese lett.

A bírálat végeztével nem is volt meglepő, hogy a 87 pontos Tőgy és 87 pontos Láb mögött egy kiváló tejtermelés állt. A küllem és a termelés összhangja már egyértelművé tette, hogy egy kiemelkedő értéket képviselő tenyészállatról van szó. Teltek a dolgozók hétköznapi munkája, majd a – kissé elhúzódozó – laktációja végén, 18.769 kg tej, 630,8 kg zsír, 673,2 kg fehérje(!)termelés után (standard 12.923 kg tej, 384,6 kg zsír, 446,7 kg fehérje) idén áprilisban hozta világra második borját és mintha lemaradt volna valamiről, mintha be akarná hozni a szárazonállással és elléssel „elpocsékol” időt, begyűjtötte a rakétákat. Első befejezésekor 69,8 kg második alakkal már 72,3 kg-mal tejjel a háta mögött hagyta el a fejőházat. Június közepén érkezett élete második bírálatára, ahol lenyűgöző tőgye és kiváló lábai voltak azok a pontok, amelyeken szívesen időztem többet a szokásosnál. Termeléséhez képest egy viszonylag kisebb test és mellkas jellemezte Terkát, amelyek a pontjain is látszottak. A 85 pontos Test és a 84 pontos Tejelő erőt ellensúlyozta a 91 pontos láb a 93 pontos Tőgy, amelynek köszönhetően a telepen jelenleg is élő, második Excellent tehenéért gratulálhattam a tenyészet szakembereinek.



A tőgykapacitás, állomány és funkcionális gyönyörű összhangja



A laktáció második hónapjában, 70 kg napi tej feletti termeléssel is kitűnő a kondíció

30273 9715 3 Lilla

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

Lilla 2017. márciusában született, majd társához hasonlóan ő is kereken 25 hónapra ellett először. Laktációját 37,1 kg-mal indította el. Az ellését követő termelés nem viselte meg, kitűnő kondíciójának, egyensúlyban lévő anyagcseréjének, egészségének köszönhetően első inszeminálásra vemhes lett, így én októberben már három hónapos vemhesen találkoztam vele először.

Egy minden tulajdonságában kiegyensúlyozott tehénre emlékszem, a Végpontszámra kapott 82 G+ hűen tükrözte képességeit, bimbózó reménységnek tűnt annak ellenére, hogy a napi bírálatban természetesen több társa is produkált hasonló eredményeket. A kiváló termékenyülésének köszönhetően 286 tejelő nap után 8846 kg tejtermelésre jutott ideje (standard 9228 kg tej, 354,4 kg zsír, 301,1 kg fehérje), így háromévesen már túl volt a probléma nélküli második ellésén is, laktációját – eddig – két, 58 kg-os tejtermeléssel kezdte. Két hónappal az ellése után került ismételt bírálatra. Már az első pillanatban, amikor megpillantottam látszott, hogy a pontszámok nem a szokványos magasságokba fognak ívelni. Lilla olyan lenyűgöző képet „festett magáról”, hogy igazi élvezet volt a bírálata. Az összképet ugyanaz a kiegyensúlyozottság és kiváló konstitúció jellemezte, mint elsőként. Második laktációja legelején lévő nagyszerű kondíció, egészségtől kicsattanó életerő sugárzott az állatból. A jólesően „elhúzódozó bírálat” végül 90 EX Végpontnál állt meg, 92 pontos Tőgygyel, 89 pontos Testtel 87 pontos Lábbal és 88 pontos Tejjel jelleggel a háttérben. Ahogy a pontokból is látszik, Lilla az a tehén, amely fiatal kora ellenére minden tulajdonságában a kiemelkedőt nyújtott, olyan küllemmel rendelkezik, amely egy sikeres életpálya minden erényét magáénak tudhatja. Ennek elismeréseként, ötödik résztvevőként, a Coronashow 2020 rendezvény magyarországi csapatának egyik fő pillérévé vált, így a csillaga hamarosan a nemzetközi színpadon is csilloghat majd.



Széles, erős mellkas...



...párhuzamos lábak közé simuló széles hátulsó tőgyfél



Az erős illesztés és a kiváló tőgymélység, egyensúlyban lévő tőgy a problémamentes tejtermelés alappillérei

Csak a szépre emlékezem... 2. rész

Folytatjuk múltidézésünket, a sorozat következő elemei még élénken élnek sokunk előtt, hiszen 2018 és 2019 hódmezővásárhelyi pillanatai következnek. Tavaly a kültéri programnak nem annyira kedvező időjárás sajnos kevesebb megkapó pillanatra adott lehetőséget... azért a boldog tenyésztő kedvét még eső sem szegheti.

Mindkét kiállítás gyönyörű felvezetett tenyészállatokat eredményezett, ez idén is biztosan így lett volna. Mi sem bizonyítja ezt ékebben, mint a Covid-19 miatt „rendezett” virtuális Coronashow melyről következő számunkban adunk képes ízelítőt. Bizony 2020-ban is vannak még bőven minőségi tartalékaink Magyarországon egy világméretű összevetésben is.

Ékes bizonyítéka ennek az idén tavasszal kiosztott négy Excellent minősítés, ezek a tehenek méltóképp képviselnék hazánkat egy valós megmérettetésben is. Node lássuk a képeket:

2018



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



Természetes tartási körülmények, kiváló hozam

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

automatikus cumifertőtlenítés



Tekintse meg bemutatótermünkben,

illetve kérjen hazai referencia látogatást!

tel.: +36 70 600 3664

www.stallprofi.hu/urban



**TAKARMANYOZÁSI
MEGOLDÁSOK**

*borjaknak
fejlesztve*

Stallprofi

Istállótól a biogázig



**A FULLWOOD A VILÁG VEZETŐ FEJÉSTECHNOLÓGIÁT FORGALMAZÓ CÉGE
A DAIRY-DÁV KFT. 1992 ÓTA FORGALMAZZA ÉLVONALBELI TERMÉKEIT**

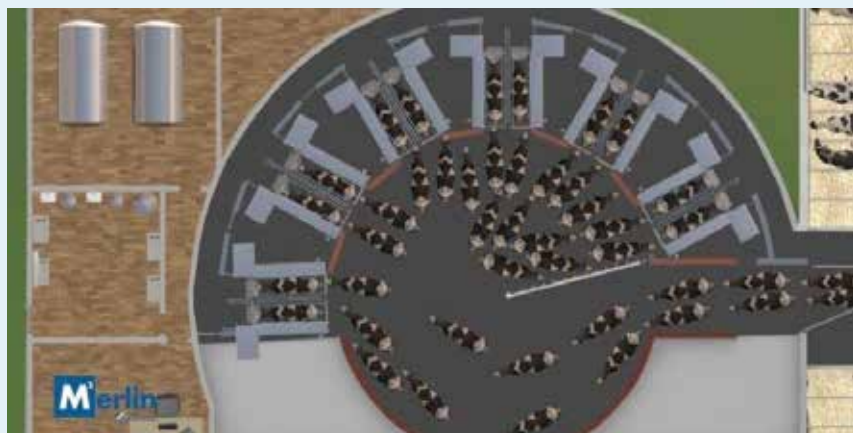


**Referencia telepeink
megtekinthetők az
ország egész területén**

**A legkisebbektől a
legnagyobbakig a
legfejlettebb
technológiát kínáljuk a
tejtermelőknek!**



**Fejlődő
Innovatív
Előremutató
Fejőházi robot fejés**



Elérhetőségeink:

tel: +36 52 310-931; +36 53 346-917
email: info@dairy-dav.hu
web: www.dairy-dav.hu
webáruház: www.dairy.hu





2019





Excellent a Kasz-Farmnál

Kovács Dániel

Májusban avattuk a **Kasz-Farm Kft.** első excellent tehénét a 34339 0269 7 számú Hej-t (Co-op Mogul Lawman-ET×Ovina Juletta Junior). A hódmezővásárhelyi válogatások alkalmával akadt meg a szemem az épp a jászolnál álló tehénen. Már első ránézésre is egy igazi show-ra termett állat állt előttem nagyszerű stílussal, finom csontozattal és egy kimagasló tőggel, ami után kétség sem fért ahhoz, hogy a vásárhelyi csapatban a helye.

Sajnos a májusi kiállítás elmaradt a Covid-19 miatt, de egyben új lehetőséget is nyújtott. A Corona vírus miatt nemcsak itthon, hanem a világban is sorra maradnak el kiállítások és így a lelkes tenyésztők kiállítás nélkül maradtak. Ezt az űrt kívánta betölteni a Coronashow, ami egy online megmérettetés a tehének és a tenyésztők számára. Ekkor ismét felcsillant a remény arra, hogy a tehén megmutathassa magát a világnak. Így is lett, és május 25-én felkészítve várta a tehén videózást és az új bírálatát. Amikor a tehén megjelent a porondon, már sejteni lehetett, hogy kiváló pontszámot fog kapni. Ez történt. A tehén végpontszáma Ex90, 87-es testponttal, 86 tejelő erővel, 89 pontos lábbal és 93 pontos tőggel. Kiváló külleme mellett termelése is átlag feletti, első laktációját 10.800 kg-mal zárta 305 napra és volt 57 kg-os befejeése is a második folyamatban lévő laktációjában. Gratulálunk a tenyésztőnek ehhez a kiváló állathoz és remélem, a jövőben a 90-es pontszám még emelkedni fog.



Excellent bírálat a Biharnagybajomi Dózsa Agrár Zrt-nél

Május elején a **Biharnagybajomi Dózsa Agrár Zrt.** 33708 1459 6 számú Mari (De-Su BKM Mccutchen 1174-ET×Lotta-Hill Freddie 76 Beau) nevű tehene 90 végpontszámot kapott és ezzel az üzem első excellent minősítésű egyede lett. A tehén már elsőborjas korában is nagyon jó testtel és tejelő erővel rendelkezett, ami a bírálati pontszámain is látszik, hisz 84 pontot kapott mindkettőre. Második laktációs tehénként részt vett a 2019-es hódmezővásárhelyi kiállításon, illetve a Farmer Expon is. Az idén már 3. laktációs tehén kategóriában indult volna a hódmezővásárhelyi versenyen, kiváló formában. Sajnos a járvány megüszította mindezt, de májusban a tehén kiválasztottuk a Coronashow csapatába. Május 14-én került sor a felvételek rögzítésére és ezzel egybekötve új bírálati pontokat is kapott az egyed. Kiváló teste és tejelő jellege egy igaz show-tehén képét mutatta, ami nemzetközi ringben is megállná a helyét. A pontjai a következőképpen alakultak: testpont Ex 90, tejelő erő VG 89, lábpont Ex 90, tőgy Ex 90, és így a tehén végpontszáma Ex 90. A kiváló kül-

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

*Az ABS Real World Data® adatai alapján



lem ebben az esetben is kiváló termeléssel párosul, hisz már az első laktációját is 13.477 kg-mal kezdte, és másodikként erre még 1000 kg-ot rá tett. 305 napra korrigált laktációja 14.352 kg volt. A három elléséből 3 lánya született Marinak, így reméljük, a lánya és unokái közül is bírálhatunk majd excellent teheneket. Szívvel gratulálunk a tenyésztőnek ehhez a kiváló állathoz és reméljük, még találkozhatunk vele kiállításokon a jövőben!



Kasz-Farm Kft. 100.000 avatás

Június 29-én került avatásra a **Kasz-Farm Kft.** 13. 100.000 kg életteltjesítményt elért tehene, 30880 6315 2 Nyalka (21020 Ked-Outside Jeeves-ET×15422 Ricecrest Lantz-ET). A tehén nyolc laktáció alatt érte el ezt a kimagasló teljesítményt. Első laktációját 10.006 kg-mal zárta 305 napra korrigálva, 41 kg napi legmagasabb tejmenyiség mellett. Ezt követő laktációiban a termelése is növekvő tendenciát mutatott, és 5. laktációjában érte el a csúcslaktációját 14.816 kg-mal. A tehénnek 8 elléséből 9 borja született, 7. ellése ikerellés volt. A 9 borjúból 4 lánya lett, akik közül többen élnek és termelnek a telepen. A tehén kimagasló teljesítményéhez kiváló szaporodásbiológia is társul, hisz élete során 16 termékenyítése volt, ez kettes spermindexet jelent. Küllemét tekintve egy igen jó 80-as végpontszámú egyedről beszélhetünk, aki még ilyen teljesítménnyel a háta mögött is megállja a helyét a telepen. Gratulálunk a tenyésztőnek!



Hármas avatás Vámosorosoziban

Június 25-én hármass avatásra került sor az **Erdőhát Zrt**-nél Vámosorosoziban. A három tehénről elmondható, hogy mindannyian jó funkcionális küllemmel rendelkező, tejtermelésre született állatok.

Az első 33255 0250 5 Dina (18292 Keystone Potter×19003 Fantasy Britt Gap-ET) 6 laktáció alatt teljesítette a 100.000 kg-os életteltjesítményt. Első laktációjában 11.604 kg tejet termelt 305 napra korrigálva 44 kg napi csúcsteljesítmény mellett. Ezt követően a második laktációját 13.000 kilogramm felett zárta, majd 3. laktációjában termelte a legtöbb tejet élete során, 16.046 kg-ot, ekkor napi csúcstermelése 65 kg volt. A további laktációiban is kimagaslóan termelt, hisz termelése 14-15000 kg-ot meghaladóak voltak. A hat elléséből 5 lánya született, akik remélhetőleg az édesanyjuk nyomdokaiba lépnek majd a jövőben.

A második a tehén 33255 0289 1 Szőke (21643 Willow-Mars-CC Gabor-ET×17546 Bay-Bob Amature-ET). Szőke 7. laktációjában érte el ezt a kimagasló életteltjesítményt. Első laktációját 12.769 kg-mal zárta. Csúcslaktációja a hetedik volt, ekkor 17.222 kg tejet termelt és 92,7 kg volt a napi teje. A tehén 7 elléséből 10 borja született – 6 üsző és 4 bika –, 3 ikerelléssel. Küllemét tekintve nagyon jó kapacitású, igen jó testű egyed, jó lábszerkezettel és tőggel. Lánya és unokái a mai napig termelnek a telepen.

A harmadik felavatásra került tehén 33255 0152 6 Buga (20032 Coldsprings Kenyon 9118-ET×15903 OMT Whiskey Terry). A tehén nyolcadik ellését követően érte el ezt a kiváló életteltjesítményt. Első laktációját 10.000 kg feletti zárt laktációval kezdte, majd ez folyamatosan növekedett, laktációinak nagy részét 14.000 kg felett zárta és volt 90 kg feletti befejezése is. Magas



A robotizált fejés szakértője
www.fejorobot.hu



SAC RDS

FUTURELINE ELITE



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

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



TERÜLETI HÍREK

termeléséhez jó szaporodásbiológiai mutatók is társulnak, hisz 8 laktáció alatt 16 termékenyítése volt. Nyolc elléséből 5 lánya született, akik közül még ma is vannak a termelésben egyedek és reméljük, hogy majdan az anyuka nyomdokaiba lépnek.



Nyírbátorban is hármas avatás

Június 26-án három tehenet avathattam fel a **Bátortrade Kft.-nél** Nyírbátorban. Mindhárom állat kiváló egészségnek örvend és reméljük, a jövőben még találkozhatunk velük.

Az első egyed 32535 2927 8 Fátyol (18292 Keystone Potter×18214 Gelej PJ. Csaba Manat). Fátyol 8 laktációjában érte el a 100.000 kg-os élettéljesítményt. Első laktációját 10.544 kg-mal zárta, majd ez követően folyamatosan emelkedett a negyedik elléséig, ahol 14.456 kg tejet termelt 305 nap alatt, és ekkor volt 60 kg feletti napi teje. Hét elléséből 6 bikaborjú és 2 üsző született, azokból sajnos csak egy van már a telepen. Küllemét tekintve egy kisebb testű, de jó küllemű állat.

A második tehen 30205 8438 5 Ildi (19945 Delta Paramount×18292 Keystone Potter). A tehen 6 laktáció alatt termelte meg a 100.000 kg tejet. Első laktációját 10.000 kg feletti termeléssel kezdte, majd 2. ellését követően már 14.742 kg tejet termelt. A 3.-4. laktációja alatt közel megegyező mennyiségű tejet adott, így akár mindkettő nevezhető a csúcslaktációjának. Harmadikaként 15.689 kg-ot, negyedik ellését követően pedig 15.654 kg termelt 305 nap alatt. Napi csúcstermelése 66,7 kg volt. A hat elléséből 3 lánya született, akik termelnek, termeltek az üzemben és unokái is öregbíthetik a nevét a jövőben.

Végül felavattuk 30205 8439 2 Melindát is (20014 Emerald-ACRSA T-Baxter×19324 Jenny-Lou MRSHL Toystory-ET). A tehen 7 laktáció alatt termelte meg az avatás feltételét. Erősen kezdett, első laktációját 12.000 kg feletti termeléssel fejezte be, majd másodikaként 14.948 kg tejet termelt 305 nap alatt, ami egyben az egyéni csúcsa is volt. Ekkor max. napi teje 62,2 kg volt. Laktációit átlagosan 13.000 kg felett zárta. Élete során 4 lánya született, amik közül a mai napig vannak termelő egyedek az üzemben. Küllemét tekintve nagyon jó tejelő jelleggel rendelkező állatról beszélünk, igen jó testtel és tőggel. Végpontszáma 82 lett. Gratulálunk a tenyésztőnek ezekhez a kiváló egyedekhez és reméljük a jövőben lesz még sok ilyen alkalom.



Herceg Farm avatás

Június 17-én avatásra került 32990 0322 0 Erzsók (21560 Wa-Del Hayden-ET×19975 Nor-Bert Everson Everett-ET) A tehen hetedik ellését követően érte el a 100.000 kg-os élettéljesítményt. A tehen már első laktációs korában is kiemelkedő termelést mutatott, ekkor 13.141 kg tejet termelt 305 nap alatt. Az ezt követő laktációban 14-16.000 kg között termelt. Csúcs laktációja az 5. volt ahol, 18.828 kg tejet termelt, ami elképesztő teljesítmény. A kiemelkedő tejtermeléshez kiemelkedő szaporodásbiológia is társult, hisz a hét borjához 13 termékenyítése volt, ami 1,8-as indexet jelent. Sajnálatosan 5 bikája és 2 üszője született az évek során, így csak ez a két egyed viheti tovább a kiváló teljesítményt, amit Erzsók képvisel.

Gratulálunk a tenyésztőknek ehhez a kiváló állathoz!



100 ezer literes avatás Fábiánsebestyénben

Kőrösi Zsolt

A fábiánsebestyéni **KINIZSI 2000 Mg. Zrt.** telepén avattuk 30321 4154 1 Fáklya-t június 30-án. A 2010 augusztus 21-én született tehen 7 laktációban érte el az avatás feltételét jelentő 100.000 kg tejmenyiséget. Apja 18192 BG Camelot Marmax, anyai nagyapja 16630 Tesk-Holm Bourdeaux-ET. Az avatáson **Farkasné Márton Katalin** vezérigazgató, valamint **Pethő Tibor** ágazatvezető vették át az oklevelet! Gratulálunk!



3 DOLGOT AMIT TUDNI ÉRDEMES

RumiLife® CAL24™
kiegészítő takarmány

1

EGYSZERŰ.

2 BÓLUSZ,
ellés után azonnal

NINCS SZÜKSÉG MÁSODIK BÓLUSZRA
12 ÓRÁVAL KÉSŐBB



EGYEDÜLÁLLÓ.

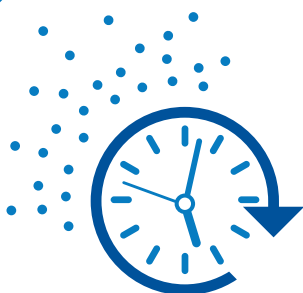


A KÁLCIUM
HÁROM FORMÁJA,
plusz magnézium és D vitamin

2

3

TELJES.



A RUMILIFE CAL24
biztosítja

AZ AZONNALI ÉS LASSÚ
FELSZABADULÁSÚ KÁLCIUMOT

**A KÁLCIUM
-KLORID,**
azonnal
FELSZÍVÓDIK
A BENDŐBŐL

CALMIN,
a könnyen felszívódó
calcium-magnézium,
KOMBINÁCIÓ
SZABÁLYOZZA
a lassú felszívódást

D VITAMIN
segít a bendőn túli
AKTÍV,
ELHÚZÓDÓ
TRANSZFERBEN

Excellent tehén Mezőhegyesen

33232 5743 2 Fonzi a **Nemzeti Ménesbirtok és Tangazdaság Zrt.** újabb 90 pontos excellent minősítésű tehene. Május 14-én került sor a tehén bírálatára 3. ellését követően, ahol a fő bírálati tulajdonságok pontszámai a következőképpen alakultak: Testpont: 88, Tejelő erő: 89, Láb- lábvég: 90, Tőgy: 91 A tehén már ismerős lehet a kiállítást járó kollégák körében, hiszen a tavalyi hódmezővásárhelyi Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok-on az Intermediate Reserve Champion címet nyerte el. Apja 25058 Frohland Lauman, anyai nagyapja 23596 Ménesbirtok Jelvény Appoint. Gratulálunk a Tenyésztőnek!



100.000 literes avatás Medgyesegyházán

Következő aranytörzskönyves tehenét avattuk május 13-án a **Haladás Plus Kft.-nek** Medgyesegyházán. 30146 5504 8 ENAR NUSI 8 laktációban érte el a 100.000 kg termelési szintet, ami az avatás feltétele. 2008. augusztus 13-án született, apja 19462 Geneti-Co Apollo-ET, anyai nagyapja pedig 16974 Regancrest-JR Defender-ET. Külön érdekessége az avatásnak, hogy a tehén a 999. sorszámmal került felavatásra. Gratulálunk!



A harmadik eséllyel élni tudni kell!

Sebők Tamás

Cosinus Gamma Kft., Bugyi

32076 8469 1 Borbála

18683 Lutz-Brookview Burt-ET×13101 Marsall Sunny Boy

Borbála idén tavasszal lépett a 12. életévébe. A 2011-ben indult első laktációja nem sikerült úgy, hogy azt az igen magas színvonalon termelő tenyészetben komolyan lehetett volna díjazni. A 6819 kg-os össz tejtermelés mellett talán az első alkalommal történő termékenyítés sikeressége és a tehén külleme nyomott eleget a latba ahhoz, hogy kapjon még egy esélyt. A második laktáció már sokkal jobban indult, a 40 kg feletti befejések optimizmusra adtak okot, viszont a vemhesülésbe bekövetkezett pálfordulás ismét a „kiesés szélére” sodorta Borbálát és 14. rakást követően, talán nem túlzás állítani, hogy az utolsó utáni pillanatban, de vemhes lett. Tehenünk meghálálva a menedzsment jóindulatát felfelé ívelő pályát vett. Harmadik 48 kg-os, majd negyedik laktációjában már 57 kg-os napi max. befejésével elkezdte ledolgozni a lemaradását. Borbála a hatodik laktációjában termelt 18.537 kg tejet, majd a hetedikben adott napi 61 kg-os befejései nagy sebességgel repítették az Aranytörzskönyv felé. A kiváló tejtermelés mellett a beltartalmi mutatók is rekordokat döntögettek, hiszen a nyolcezerhez közeli, 7868 kg zsír+fehérje kg a „nagyok között” is kimagasló eredménynek tekinthető hazánkban.

Szűk családja tekintetében sajnós Borbála nem volt túl szerencsés, első két lánya már az első laktációjuk alatt távozni kényszerült a telepről, viszont két utolsó elléséből született – SRS Bluebill és Koepon Fusion apaságú – lányai előtt még ott lebeg anyjuk példája és előttük a lehetőség, hogy nyomdokaiba lépjenek.

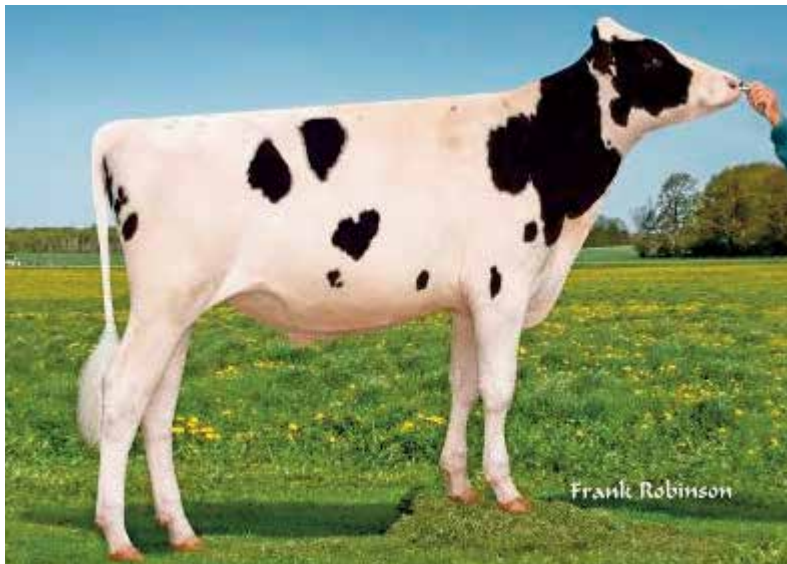


Dr. Fekete József ügyvezető állatorvos, az oklevéllel **Gombos József** telepezető és **Földvári Ádám** kollégájuk Borbálával.

Bikák hiba nélkül!

Prémium minőségű sperma a GeneMax-tól!

Magas tenyészték, kiváló fertilitás!



33301 **PONCHO**

Noble x Profit x Rodgers

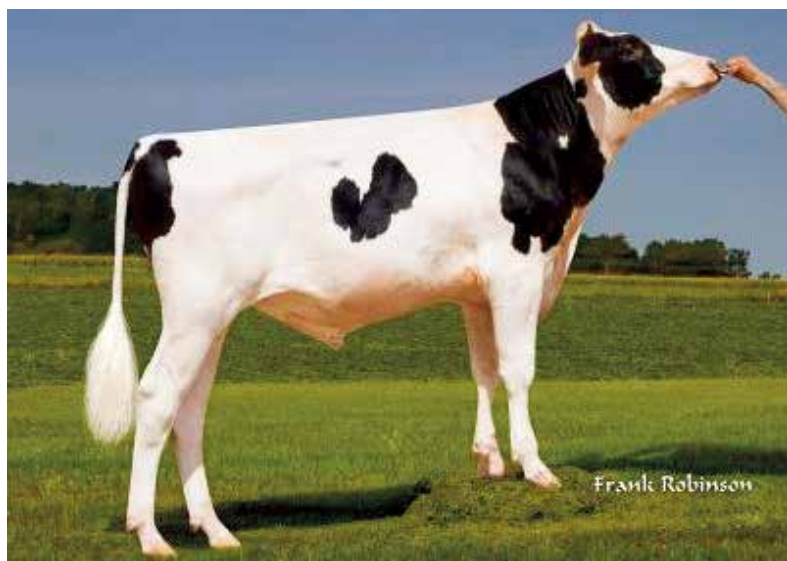
GTPI: 2 842 NetM: 677 CM: 698

Küllem: 1,53 Tőgy: 2,17 Láb: 0,55

Tej: 1096 +0,03 Zs% +0,02 F%

Hasznos élett.: 6,6 Fertil.: 1,9 Egészség: 5,3

SexedULTRA4M



35417 **NICHE**

Rubicon x Montross x Numero U.

GTPI: 2 758 NetM: 646 CM: 665

Küllem: 1,42 Tőgy: 1,58 Láb: 1,31

Tej: 947 +0,08 Zs% +0,03 F%

Hasznos élett.: 5,9 Fertil.: 0,8 Egészség: 3,4



***Minden szexált spermát dupla
töltéssel (4 millió nőivarú spermium
adagonként) szállítunk!
Próbálja meg tehénre is!***



***Tervezze velünk a jövőt! Lépjen a
tenyésztés legfelső szintjére!***

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

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

email: genemax.kft@gmail.com

www.genemax.hu



Borbála méretre a kisebb tehenek közé tartozott, de feszes háta, jól használt lábai és a fejéstechnológiát kiválóan szolgáló tőgye sokat segített a kiemelkedő eredmény elérésében.



Aranytörzskönyvesek köszöntése

Jakab Lajos

Immár ötödik 100 ezres literes élettjeljesítményű tehenét ünneplhetette az **Agrobaracs Mezőgazdasági Zrt.** csapata. 3947 Hamar (17455 Eddison×14494 Lenker) hét laktáció alatt teljesítette az Aranytörzskönyvbe kerülés kritériumát. Legmagasabb termelését az ötödik laktációjában érte el, ekkor 15.904 kilogrammos standard laktációt zárt. 3947 Hamarról is elmondható, hogy magán viseli a nagy élettjeljesítményű tehenek küllemi jellemzőinek nagy részét. Magassága átlag alatt, mellkas szélessége átlag fölött alakult. Háta, ízületei kemények, feszesek, lábszerkezete jó. Hét laktáció után is rendkívül vitális, aktív, fiatalos tehenet köszönthettünk! Gratulálunk az Agrobaracs Zrt. csapatának!



Az elismerő oklevelet Turcsányi Péter ágazatvezető és kollégája vette át.



Újra Aranytörzskönyves tehenet köszönthettünk a **Mezőfalvai Zrt.** világospusztai telepén is. 5305 Marie (20091 Binky×18695 Jammer) tizedik ellése után, 12 éves korában került az elitklubba. Tíz vemhesüléséből hétszer első termékenyítésre fogantak borjai, melyek közül hét üsző született. Kiváló tejtermelő képessége mellett tejsír termelése is megsüvegezendő. Összesen 4,3 tonna tejsírt jegyezhetünk 5305 Marie neve mellett! Küllemi tulajdonságai közül kiemelném rendkívül szép tejelő jellegét, lapos csontjait, vékony bőrét, finom nyakát. Ugyanakkor kellő szervezeti szilárdságról tanúskodik a feszes ágyéka, háta, lapockája. Gratulálunk a Mezőfalvai Zrt. csapatának!



Az elismerő oklevelet Südi András ágazatvezető, Mulady László műszakvezető és kollégájuk vette át.



Kettős avatás lhászon – köztük az ezredik!

Szabics István

Az **Agroprodukt Zrt.**-nél újabb két egyed aranytörzskönyves avatását ünnepelethettük. A 32827 5107 1 Ecet apja Latuch Convincer Farley-ET, anyai nagyapja Keystone Potter. Ecetnek kilenc ellésre volt szüksége, hogy átlépje a 100.000 kg-os álomhatárt. A hetedik laktációjában termelő 32827 7427 0 Virág, FAR-O-LA Throne Sport-ET apaságú, anyai nagyapja Co-Op London Cosmo-ET.



Az elismerő okleveleket Paréj Judit állattenyésztő mérnök, Horváth József telepvezető-helyettes, Nagy Gergely műszakvezető és Élő Imre szarvasmarha ágazatvezető vette át.

Butler Gold, az intelligens takarmányrendező



Sárkeresztesen, Turán, Magyarorszákon és Ongán azért választották, mert

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

Kérjen helyszíni bemutatót, vagy próbálja ki 3 héten át!

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

www.stallprofi.hu/wasserbauer

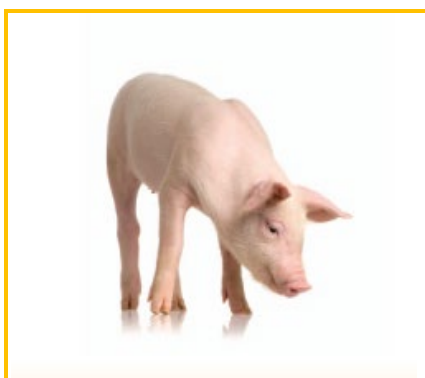


Stallprofi

Istállótól a biogázig

A vízköltségek a takarmányköltségekhez képest nagyon alacsonyak, de a víznek jelentős hatása van termelési hatékonyságra. A vízminőség javítása ezért nagyon gazdaságos módja a nyereség növelésének.

- ▲ A vízminőség és a vízfogyasztás kulcsfontosságú szerepet játszik az állat egészsége és a termelési tulajdonságai szempontjából:
 - Tápanyagok bevitelle és az állat anyagcseréjének alapja
 - Ioncserét és ozmatikus folyamatokat is befolyásolja
 - A testhőmérséklet szabályozása
 - Salakanyagok eltávolításában vesz részt
 - Ízületek és szervek kenése
 - Tejtermelés stb.
- ▲ A víz befolyásolja a környezetet, amelyben az állat él:
 - A rossz minőségű víz az itatók eldugulását és szivárgásokat okozhat, amely viszont nedvesíti az almot és növeli az ammónia termelődést.
 - A víz kórokozókat hordoz és szállít.
- ▲ A víz ideális környezetet jelent a mikroorganizmusok szaporodásához és fertőzési veszélyt jelent. Az ivóvíz mikrobaszintjének csökkentése a megállapítások szerint csökkenti az állatok által felhasznált energiát, feltehetően az immunrendszert érő kihívások csökkenése miatt. A csökkent energiaigények javíthatják a tápanyag hasznosítását, tömegnövekedést, egészségi állapotot, elhullást, tejtermelés mértékét.
- ▲ A víz fontos keresztzennyeződések hordozója az állatok között.
- ▲ A vízminőség befolyásolhatja a vízzel adagolt vakcinák és gyógyszerek hatékonyságát.



- A rossz vízminőség az emésztési problémák és a hasmenés ismert probléma, főleg a malacok esetében.
- Ha már a korai szakaszban javítják az állat egészségét, az jobb teljesítményt fog eredményezni a hízalási szakaszban.



- A broiler csirkék, pulykák és tojótyúkók kétszer annyi vizet fogyasztanak, mint takarmányt.
- A víz kritikus tápanyag a madarak anyagcseréjében és táplálkozásában.
- A víz számos baromfibetegség ismert hordozója, beleértve a madárinfluenzát.



- A tehenek már kis koncentrációban is észreveszik a vízszennyeződést. Minél rosszabb a víz íze, annál kevesebbet fogyaszt a tehén. Minél kevesebbet iszik a tehén, annál kevesebb tejet ad.
- A vízszennyeződés hozzájárulhat a tehén immunrendszerének gyengüléséhez is.
- Bizonyos szennyezőanyagok közvetlenül befolyásolhatják a szarvasmarha egészségét, ami csökkent teljesítményhez és akár elhulláshoz vezet.

A vízminőséget befolyásoló tényezők

- ▲ A bejövő víz minősége: Bárhonnan is származik, a beérkező víz a kórokozók táptalaja; olyan ásványi anyagokat és elemeket hordoz, amelyek hozzájárulnak a vízkőlerakódás és biofilm képződéséhez a vezetékben, vagy az ivóvíz rossz ízéhez és szagához.
- ▲ A vízvezeték tisztasága: A vízkőlerakódás hozzájárul a biofilm képződéshez, befolyásolja a víz ízét, és az itatók dugulásához vezet, ami viszont korlátozza a rendelkezésre álló vizet és szivárgást okoz.
- ▲ Biofilm: Tápforrásl és búvóhelyül szolgál a veszélyes kórokozók, például E. coli, Pseudomonas vagy akár a Salmonella számára. A biofilm leválása elzárhatja az itatókat, rossz ízt ad a víznek, és hirtelen sok kórokozót okoz, amely az egész állatállományt érinti.

INCIMAXX AQUA S-D: A VÍZ MINŐSÉGÉNEK JAVÍTÁSÁRA

A legújabb vízgazdálkodási technológia

Hidrogén-peroxid, perecetsav és erős ásványi sav szinergikus keveréke

Egyedi **4** az **1**-ben megoldás a kiváló vízminőségre



1 **Eltávolítja a vízkövet és a szerves anyagokat a csőrendszerből és az itatóedényekből**

A savakból álló Incimaxx Aqua S D kombináció gyorsan és hatékonyan eltávolítja a vízvezetékben lerakódó vízkövet és mikroorganizmusokat a tisztítási fázisban, és segít a további lerakódás megelőzésében.

2 **Eltávolítja a biofilmet, és megakadályozza a biofilm képződését**

A fertőtlenítő komponensek hatékonyan eltávolítják a biofilmet a vízvezetékben a tisztítási fázisban, és segítik a további lerakódás megelőzését.

3 **Fertőtleníti a vízvezetékeket**

A vízkő és a biofilm eltávolítása után az Incimaxx Aqua S D a vízvezeték fertőtlenítésével, a csöveket szennyező és a termelést veszélyeztető mikroorganizmusok gyors eltávolításával fejezi be a tisztítási szakaszt.

4 **Fertőtleníti az ivóvizet**

Az Incimaxx-Aqua S-D a piacon elérhető legújabb generációjú vízfertőtlenítőn alapul. Az aktív összetevők egyedi szinergikus keverékének köszönhetően a fertőtlenítő referenciául szolgál széles körű alkalmazhatóságával és gyors hatékonyságával.

A szinergens összetétel biztosítja a pH beállítást a fertőtlenítő komponens optimális hatékonyságához.

A termék kiválóan működik jelentős vízkeménység, eltérő kiindulási pH és KOI szintek, és széles vas- és/vagy a mangán-tartalom tartományában is.

Az Incimaxx Aqua S-D a vízrendszer elejétől a végéig határos.
Az Incimaxx Aqua S-D károsan nem befolyásolja az ivóvíz szagát vagy ízletességét.



BEVÁLT FERTŐTLENÍTŐ

A Incimaxx Aqua A-D Európában támogatott az ivóvíz és csövek fertőtlenítésére (98/8/CE európai biocid irányelv)

Magyarországon az OTH használatát engedélyezte állatok általi fogyasztásra szánt ivóvíz, valamint tartályok, csővezetékek és itatók tisztító- és fertőtlenítőszerként.

Animal-Hygiene Kft.

2370 Dabas, Ond vezér útja 9.

Tel.: +36-30-229-6794; +36-30-952-9678; +36-30-334-2592; +36-30-899-0085

ECOLAB®

Miért kellene silótartósító a kukoricaszilázshoz?

Sáfrány Júlia

H. Wilhelm Schaumann Állattakarmányozási Kft.

Az idei év tavaszi tömegtakarmányainak hozamai az időjárás – mérsékelt tavaszi csapadék miatt – nem mindenhol tudták teljesíteni a velük szemben támasztott elvárásokat. Éppen ezért kulcsfontosságú már most megtervezni a kukoricaszezon befolyásolható részét, ugyanis ilyen körülmények között különösen felértékelődik minden kilogramm kukoricaszilázs jelentősége. A nagy mennyiségű epifita mikroorganizmusok és a megfelelő mennyiségű erjeszthető szénhidrátnak köszönhetően a kukorica erjedése az esetek többségében problémamentesen megy végbe. Ami több problémát, és nagyobb táplálóanyag-vesztést okoz, az a silóbontás, és az ezután bekövetkező aerob folyamatok. A siló lezárása után a kukorica – megfelelő szárazanyag- és nyersrosttartalom, szecskaméret, tömörítettség és silótakarás esetén – könnyen és biztonsággal erjed. Hamar eléri azt a kritikus pH értéket, ami a stabilitáshoz szükséges. Egyéb technológiai folyamatok javításával is nagyban befolyásolható a kapott szilázs értéke (siló méretezése, silófal bontásának napi mértéke stb.). Megfelelő mértékű szemroppantás alkalmazásával – a felmerülő betakarítási idő növekedése, üzemanyagfogyasztás növekedése ellenére is – a keményítő emészthetősége javul, nagyobb értéket lehet betakarítani a földekről, csökken a szükséges abrakkiegészítés mennyisége. Az elégtelen taposás melegejredést okoz, ami a fehérjék emészthetőségére és a szilázs energiatartalmára hat negatívan. Ezen kívül penészfoltok jelenhetnek meg és ecetsav termelődik, mindez a megfelelő tömörítéssel elkerülhető.

Ha a betakarítási és silózási technológiát szigorúan be is tartjuk, a siló megbontása után óhatatlanul jelentkeznek olyan folyamatok, amik csökkentik a kukoricaszilázs értékét. A silófal oxigénnel való érintkezése miatt az aerob szervezetek anyagcserefolyamatai beindulnak, újból elkezdődik a táplálóanyagok lebontása nem kívánatos anyagok termelése mellett. Ezek a folyamatok elkerülhetetlenek, azonban van mód a káros hatások minimalizálására. Egyike ezeknek – a megfelelő silóbontás mellett – a silózási adalékok alkalmazása. Kémiai és biológiai tartósítókat is alkalmazhatunk, utóbbi esetben tejsavtermelő baktériumokat juttatunk az alapanyagba. Egy baktériumtörzs egyedül nem tud eleget tenni minden kritériumnak, ami a megfelelő erjedéshez szükséges, így a készítmények általában több törzset is tartalmaznak, amik egymással együttműködésben tudják biztosítani az erjedés megfelelő alakulását.

Az erjedési folyamatok során elsőként azon baktériumok kapnak szerepet, amelyek nagy mennyiségű savtermeléssel lecsökkentik a pH-t olyan szintre, ahol a káros mikroorganizmusok (pl. Clostridiumok) már nem tudnak szaporodni. Ezt tejsav vagy alacsony mennyiségű ecetsav termelésével lehet elérni. Ezután a tejsavtermelők veszik át a szerepet.

Léteznek olyan silótartósítók (*Lactobacillus buchneri*), amik az erjedés utolsó fázisában termelnek ecetsavat, ami gombaellenes hatásának köszönhetően az aerob stabilitás növelésében kap szerepet. A kései fázisban történő ecetsavtermelés további előnye, hogy a keletkező ecetsav nem bomlik további anyagokká,



így tartósan képes a szilázst az oxigén negatív hatásaival szemben ellenállóvá tenni.

A kukoricaszilázsok értéknövelésére másik lehetőség a propilén-glikol termeltetése. Bizonyos heterofermentatív tejsavtermelő baktériumok propilén-glikolt is termelnek. Ilyen törzs a *Lactobacillus buchneri*, amivel akár 3,0% propilén-glikol is termelhető 1 t szárazanyagból, melynek a tehének kondíciójára gyakorolt pozitív hatása vitathatatlan.

Lehetőség van az aerob stabilitás biztosítására rövid silózási idő (akár két hét után is). Ennek feltétele, hogy gyorsan, és megfelelő mennyiségben képződjön ecetsav. Itt érdemes megemlíteni az újabb kutatások eredményét, és az ecetsav megítélést némileg módosítani. A silótartósítóként használt heterofermentatív baktériumok anyagcseréje során keletkező ecetsav általában nem éri el a kritikus mértéket (DLG - Praxishandbuch Futterkonservierung, 8. kiadás 2011, p. 85). A gyakorlatban megfigyelhető az emelkedett ecetsavtartalom melletti takarmány-felvétel csökkenése is, érdemes azonban figyelembe venni, milyen erjedési folyamat során keletkezett az ecetsav. A káros erjedési folyamatokból származó egyéb feltűnő szagú vegyületek nagyobb valószínűséggel felelősek a csökkent felvételért, mint az ecetsav. Amerikai eredmények szerint az 5% szá. ecetsavat tartalmazó, *Lactobacillus buchneri*-vel kezelt szilázsok esetén sem tapasztaltak csökkenést a takarmányfelvételben, jelen kutatási eredmények alapján nem igazolt tehát a heterofermentatív tejsavtermelő baktériumok által termelt ecetsavtól való félelem (Muck et al 2018).

Minden kilogramm kukoricaszilázs számít. Silózási adalékok alkalmazásával biztosítható a jó minőségű, ízletes kukoricaszilázs, így érdemes szétnézni a piacon, hogy melyik silótartósító alkalmas a telep igényeinek kielégítésére, és érdemes a hozzáadott többletérték alapján olyan terméket választani, ami segít növelni a takarmányellátás biztonságát és megfelelő minőségét.

Forrás: R.E. Muck; E.M.G. Nadeau; T.A. McAllister; F.E. Contreras-Govea; M.C. Santos; L. Kung Jr.: Silage review: Recent advances and future uses of silage additives. In: Journal of Dairy Science 101. évf. 5. sz. p. 3980-4000

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



ÁDÁM ÉS TÁRSA KFT.

+36 30 619 6425
info@adamestarsa.hu

Szuper-prémium minőségű takarmány
betakarításának gépei

www.adamestarsa.hu



ÁDÁM ÉS TÁRSA KFT.

Szarvasmarhái
megérdemlik
a szuper-prémium
minőségű takarmányt

A VILÁG, A PRIORITÁSOK, A PIAC VÁLTOZÓBAN VAN.

Vegye kezébe az irányítást az Ön számára fontos dolgok felett a Semex szolgáltatásai segítségével.

Kombinálja az Immunity+[®] tenyészbikák nyújtotta egészségügyi előnyöket stratégiai állományelemző és genomvizsgálati szolgáltatásunkkal az Elevate[®]-tel, párosítsa állományát OptiMate alkalmazásunkkal egy biztos jövő érdekében! Kapjon teljes képet állománya, egyedei várható képességeiről!

A Semex Elevate programja gyors, egyszerű hozzáférést biztosít a nőivarú egyedek fontos genomikus információihoz, amellyel növeli a genetikai előrehaladást, javíthatja a származási hibákat, kezeli a beltenyésztettséget és segíti az optimális párosítási döntések meghozatalát.

Az Elevate egy gyors, egyszerű genomikai tesztelési program segítségével azonosítja a legjobb nőivarú egyedeket az alkalmazás segítségével, hogy az eredményeket gyorsan az Ön kezébe tegye. Az állományelemzés, a minták vétele, a megrendelések és a döntések zökkenőmentesen, minden papír nélkül készülnek el.

Kizárólag az Elevate ügyfelek számára, a Semex immár immunitási vizsgálatot kínál a nőivarú egyedeknek!

A szolgáltatás igénybevételéhez keresse irodánkat vagy Kollégáinkat!

Elevate™

STRATÉGIAI ÁLLOMÁNYELEMZÉS A SEMEXTŐL



7859 Örmény (Successor*RC × Saloon × Bud Light) a Bovintej Kft. gecsei tenyészetéből.
Partnerünk, a Bovintej Kft. az elsők között vezette be az Elevate szolgáltatást hazánkban.



Hőstressz az egyedi ketrecben tartott borjakban

Bakony Miklós és Jurkovich Viktor
Állatorvostudományi Egyetem, Állathigiéniai
és Állomány-egészségügyi Tanszék és Mobilklinikai



A hőstressz az egyik legnagyobb kihívás, amellyel a tejelő ágazatnak jelenleg szembe kell néznie. A tejelő tehenekben hőstressz hatására megjelenő élettani, viselkedési és termelési változások jól ismertek (Polsky and von Keyserlingk, 2017). A nyári hőség hatása az egyedi ketreces borjúnevelés időszakában ennél sokkal kisebb figyelmet kap mind tudományos, mind menedzsment szempontból (Roland és mtsai., 2016). Összefoglalónk célja, hogy a szakirodalom alapján bemutassa a jelenlegi ismereteinket a hőstressz borjakra gyakorolt hatásáról, és a védekezés lehetséges módjairól.

Hőstressz a születés előtti időszakban

Egyre több tudományos eredmény mutat arra, hogy a környezeti stresszorok az anyán keresztül a magzatokra is hatással vannak, de akár hatással lehet a születés utáni időszakra is.

A magzati fejlődés gyakran rosszabb hőstresszben, mert a placenta mérete csökkenhet és működése a hipertermia miatt akadályozott, ezért magzat nem jut megfelelő mennyiségű oxigénhez és tápanyagokhoz. A vemhesség ideje rövidebb lehet hőstresszben (Dahl és mtsai., 2016), ami csökkenti a borjúmagzat növekedési lehetőségeit. Egy vizsgálat szerint a hőstressznek kitett tehenek borjai kisebb súllyal születtek a hűvösebb környezetben levő tehenek borjaihoz képest. Ezekben a borjakban, bár a választás előtti és a termékenyítés előtti időszakban a tömeggyarapodás nem különbözött, a felnőttkori súly is kisebb volt (Tao és mtsai., 2012; Monteiro és mtsai., 2014). A kisebb születési súlynak nem csak a placenta nem megfelelő működése az oka. A magzat anyagcseréje gyorsabb, mint a tehéné, ennek megfelelően sokkal szűkebb a termoneutrális zónája, vagyis hamarabb kialakul a hőstressz. Juh modellen figyelték meg, hogy a hőség hatására a magzatok is alkalmazkodnak, és ez az alkalmazkodás a növekedés rovására történik (vagyis csökken a fehérjebeépülés mértéke, és általában inkább a katabolikus hormonok kifejeződése növekszik).

A hőstressz az immunrendszerre is hatással van. A hőstressz idején szárazon álló tehenektől született borjakban a szérum IgG koncentráció alacsonyabb, az Ig-k felszívódása rosszabb volt a nem hőstressz időszakában született borjakhoz képest. A hőstressz nem volt hatással a kolosztrum Ig koncentrációjára, vagyis ez a jelenség a passzív transzfer romlására vezethető vissza (Tao és mtsai., 2012; Monteiro és mtsai., 2014).

A vemhesség késői szakaszában fellépő hőstresszt vizsgáló kutatások eredménye felhívja a figyelmet a szárazon álló tehenek tartási körülményeinek fontosságára. Ebben az időszakban is nagy jelentősége van a hatékony hűtési technikáknak, hogy mind a tehenek, mind a születendő borjak hőterhelése kisebb legyen.

A hőstressz hatása a születés után és a tejítetés időszakában

Ahogy a születés előtt a teheneket ért hőstressz hatásai jelentkezhetnek a magzatban és a borjakban, úgy a borjakat születés után ért hőterhelés is hatással lehet a felnevelés időszakában megfigyelt teljesítményre és az állatok jóllétére. A hőstressz, mint fogalom jelentése és használata ugyanakkor nem telje-

sen egyértelmű borjakban. A tejelő tehenekkel ellentétben a hőstressz indikátorai és határértékei, illetve a megfigyelt élettani változások mértéke sem megfelelően definiált borjakban. Érdemes emiatt áttekinteni a hőstressz okozta főbb élettani és viselkedési változásokat.

A szívritmus változékonyság elemzése megmutatta, hogy a hőstressznek kitett borjak szimpatikus tónusa magasabb, vagyis az akut hőhatás akut stressz választ vált ki az állatokból (Kovács és mtsai., 2018c). Ezt a hormonrendszer vizsgálata is megerősíti: a nyál és a vérplazma kortizol koncentrációja magasabb (López és mtsai., 2018; Kovács és mtsai., 2019), a plazma T3 és T4 hormon koncentrációja alacsonyabb hőstresszben (López és mtsai., 2018).

Az első jel, ami szemmel is látható a borjakon, a hőségben jelentkező diszkomfort hatására megváltozó viselkedés: a borjak keresik az árnyékot, gyakrabban váltanak testhelyzetet, de ugyanakkor kevesebbet mozognak a legmelegebb órákban (Roland és mtsai., 2016; Kovács és mtsai., 2018a). A hőségben megemelkedő légzésszám is nagyon hamar észlelhető és fontos jelzés.

A szaporább légzés segíti a párologtatásos hőleadást a légutakon keresztül. A borjak normál légzésszáma életkortól és szakirodalmi forrástól is függ: 20-40-től akár 50-70/perc is élettaninak tekinthető (Rosenberg, 1979; Piccione és mtsai., 2003). A légzésszám akár 50-150%-kal is emelkedhet a meleg hatására [50-78-ról 73-105-re (Peña és mtsai., 2016), vagy 30-50-ről 70-140-re (Kovács és mtsai., 2018b)], ami jól jelzi, hogy a borjak igyekeznek a légutakon keresztül történő párologtatás által a testhőmérsékletüket csökkenteni. Vagyis az emelkedő légzésszám általában emelkedő testhőmérsékletet jelez. A termoneutrális hőmérséklet tartományban az állatok képesek az élettani testhőmérsékletüket külön energiabefektetés nélkül fenntartani. Borjak esetében ez a testhőmérséklet a végbélben mérve (megint csak forrástól függően, de általában) 38,5 – 39,1 (esetleg 39,5) °C (Rosenberg, 1979; Piccione és mtsai., 2003). A hőstressznek kitett borjakon végzett vizsgálatok rendre a testhőmérséklet emelkedését tapasztalták: 39,7 °C (Lima és mtsai., 2013), 40,1 °C (Peña és mtsai., 2016), 40,4 °C (Kovács és mtsai., 2018b) vagy 39,8 °C (Hill és mtsai., 2016) értékig.

Az emelkedő testhőmérséklet és a fokozódó légzés és izzadás miatti párologtató vízvesztés hatására a szervezet vízigénye megnövekszik (Broucek és mtsai., 2009). *Ahogy a környezeti hőmérséklet 0-tól 35 °C-ig emelkedik, a vízigény is nő, majdnem négyszeresére 1,4 l/nap-ról 4 l/nap értékre, a folyékony takarmány (tej vagy tejpótló) mellett (Quigley, 2001).* Lényeges tehát, hogy a meleg időszakban a borjak előtt ad libitum legyen friss ivóvíz. Azt is megfigyelték, hogy az itatóvíz rendszeres frissítése, cseréje növelte a vízfelvételt, és a napi súlygyarapodást is (Wiedmeier és mtsai., 2006).

A hőséghez történő alkalmazkodásnak biológiai ára van: egyrészt az állatjólléti állapot nem megfelelő, másrészt romlik a felnevelés gazdaságossága. Saját, még nem publikált adataink és mások vizsgálata is azt mutatja, hogy a magas környezeti hőmérséklet fontos kockázati tényező a korai borjúelhullásra, különö-



AZ ARANY STANDARD A TŐGYÁPOLÁSBAN

Hatékony tőgybimbó-fertőtlenítés
prémium termékekkel



PRE-GOLD

UDDERgold[®]
PLATINUM

4XLA[®]

Alcide
Milk **gold** Standard



sen a szabadban tartott borjak esetén (Morignat és mtsai., 2014; Renaud és mtsai., 2018). Másrészt a rosszabb súlygyarapodás is eredménye lehet a magas környezeti hőmérsékletnek, amit elsősorban a csökkenő starter felvétellel magyaráznak a kutatók (Donovan és mtsai., 1998; Broucek és mtsai., 2009; Bateman és mtsai., 2012; Holt, 2014; López és mtsai., 2018).

Láthattuk tehát, hogy a hőstressz számos élettani, viselkedési és termelési következménnyel jár. Nagyon fontos meghatározni, hogy ezek közül melyeket tekintünk validnak, vagyis mit fogadunk el a hőstressz mutatójaként. Elsősorban az állatokon megfigyelhető változások vizsgálatát tartjuk megfelelőnek, de ebben az esetben is meg kell határozni, hogy milyen mértékű változást, milyen határértékeket fogadunk el a stressz jelzésének. A termelési mutatók is relevánsak, de az állatjóllét mutatóihoz képest mindenképpen másodlagosak. Úgy gondoljuk, hogy az állatok jóllétének a biztosítása a termelési mutatók javulását is magával hozza hosszú távon.

A termoneutrális zóna és a környezeti hőterhelés vizsgálata

Felmerül a kérdés, hogy a környezet változásainak megfigyelésével lehet-e az állatok élettani és egyéb mutatóinak változásaira következtetni, vagyis a környezet értékelésével megállapítható-e a hőstressz és annak mértéke.

Általában elmondhatjuk, hogy jobban ismerjük a hideg idő borjakra gyakorolt hatását a meleg időhöz képest. Ahogy említettük, a termoneutrális zónában képesek az állatok a testhőmérséklet energiabefektetés nélkül fenntartani. A termoneutrális zóna alsó értéke, az alsó kritikus hőmérséklet jobban definiált borjak esetében, de a felső érték, a felső kritikus hőmérséklet gyakorlatilag nem. Magyarul: nem tudjuk, hogy milyen hőmérsékleti érték fölött mondhatjuk, hogy hőstresszben vannak a borjak. Több erre irányuló kísérletet és vizsgálatot végeztek, és több felső kritikus hőmérséklet értéket határoztak meg. Gebremedhin és mtsai. (1981) 20 °C fölött figyelték meg a légzésszám emelkedését. Mások úgy találták, hogy a felső kritikus hőmérséklet 26 °C a tejtartás időszakában (Spain and Spiers, 1996; Holt, 2014; Collier és mtsai., 2019), míg Neuwirth és mtsai. (1979) a hőstressz első jeleit 32°C és 60% relatív páratartalom mellett érzékelték.

A legtöbb hőstressz vizsgálatban a léghőmérséklet a környezeti hőterhelés jellemzésére használt legfontosabb mutató. Tejelő tehenekben egy másik fontos mutató, a relatív páratartalom hatása is jól ismert, ezt az ismeretet a hőmérséklet-páratartalom index (temperature-humidity index; THI) hasznosítja. A THI érték erős korrelációban van a hőstressz számos, állatokon vizsgálható mutatójával tehenekben (Bouraoui és mtsai., 2002; Dikmen and Hansen, 2009; Bernabucci és mtsai., 2010). Borjak esetében ezzel szemben a THI értéket csak néhány vizsgálatban használták több-kevesebb sikerrel (Pena és mtsai., 2016; Manriquez és mtsai., 2018). Egyelőre keveset tudunk arról, hogy a páratartalom hogyan befolyásolja a borjak hőleadó képességét, és a szabadban tartott borjak esetében a THI – egyelőre úgy tűnik – nem hordoz plusz információt ahhoz képest, ha csupán a léghőmérsékletet mérjük.

A hőszugárzásnak és a légsebességnek viszont nagy szerepe van szabadban tartott borjak esetén: e kettő az úgynevezett operatív vagy érzeti hőmérséklet kialakításában meghatározó. A THI érték nem egészen pontosan becsüli meg a környezeti hőterhelést szabadban, egyedi ketrecekben tartott borjak esetén, mivel nem számol a napsugárzással és a széllel. Emiatt komplex környezeti indexek használata megfelelőbb, ezekkel jobban lehet jellemezni a környezeti tényleges hőterhelést (Gaughan és mtsai., 2008; Mader és mtsai., 2010; Hammami és mtsai., 2013); azonban borjakon végzett vizsgálatokban ezeket még nem alkalmazták.

Összefoglalva: A termoneutrális zóna és a hőstressz mutatói nem megfelelően definiáltak borjakban. Több kutatás szükséges, hogy ezeket megállapítsuk, mert csak így lehet eldönteni, hogy valójában milyen hatásai vannak a hőstressznek, és ennek tudatában lehet megfelelő védekezési módszereket kialakítani.

A borjakat terhelő hőstressz csökkentésének lehetőségei

A legtöbb országban, így hazánkban is a tejtartás időszakában a borjakat a szabadban, egyedi borjúketrecekben tartják. A borjú házikók anyaga változatos lehet, manapság már leginkább műanyagot (polietilén) használnak. A műanyag házakban általában rosszabb mikroklima értékek mérhetők nyáron, mint a hagyományos, fából vagy farostlemezből épített házikókban (Lammers és mtsai., 1996; Peña és mtsai., 2016). Ezekben a házikókban a borjak rektális hőmérséklete és légzésszáma is magasabb hőstresszben (Lammers és mtsai., 1996; Peña és mtsai., 2016). Nyilván a műanyag és üvegszál erősítésű műanyag borjúházak higiéniai szempontból jobban megfelelnek, és tartósabbak is, ezért érthető, hogy elterjedtek. A mai műanyag borjúházak hőtechnikai tulajdonságai sokkal jobbak a korábbiakhoz képest, de hazánkban is még nagyon sok helyen használnak például üvegszál erősítésű műanyag házikókat, amelyek nagymértékben fel tudnak melegedni (saját méréseink szerint egy meleg nyári napon akár 45 °C is lehet egy ilyen házban, a ház felülete akár 50-55 °C is lehet). Akármilyen házban helyezzük is el a borjakat, mindenképpen gondolni kell a nyári melegben a házikó hőterhelésének csökkentésére. Erre több módszer is létezik.

Megpróbálhatjuk például a borjúházon belüli légáramlást növelni. Egy vizsgálatban a házikó hátsó részének megemelése például növelte a borjú magasságában a légáramlást, csökkentette a CO₂ koncentrációt is, és így a borjak légzésszáma is kisebb volt (44 vs 58 /perc) (Moore és mtsai., 2012). Megspórolható a házikók egyébként nem túl praktikus emelgetése, ha a házak formája speciálisan a növelheti a légáramlást a házban (nyitható hátsó falak, szellőzőnyílások a gerincen, stb.). Érdemes ezt mérésekkel ellenőrizni: saját tapasztalatunk szerint előfordulhat, hogy a nyitott hátfalú borjúházban nincs légmozgás akkor sem, ha egyébként 1-3 m/s a légmozgás kint. Ezt orvosolandó ventilátorok alkalmazása is elképzelhető, de ez inkább csak istállók belső terében használt, szabadtéri borjúházak esetén nem terjedt el (Hill és mtsai., 2011; Dado-Senn és mtsai., 2020).

A borjúházak bejáratának megfelelő tájolásával javíthatunk valamelyest a házikó belső mikroklimáján és a borjak hőterhelésén (Bakony és mtsai., 2019). Saját vizsgálataink szerint meleg nyári napon a kelet és az észak felé tájolt bejáratú borjúházakban jobb volt a mikroklima (pl. a sugárzásos hőmérséklet). Annak ellenére, hogy mind a négy égtáj felé tájolt házban rendkívül meleg



volt, a kelet és az észak felé tájolt házikókban volt a legalacsonyabb a borjak átlagos légzésszáma.

A borjúházak belső mikroklímáját javíthatjuk a ház fényvisszaverő képességének növelésével. Egy kutatócsoport négyféle fényvisszaverő felületet tesztelt (Friend és mtsai., 2014). Az ezüstsínnel festés gyakorlatilag hatástalan volt, de az alumínium fóliával borított műanyag hővisszaverő fólia 2-4 °C-kal csökkentette a borjúház belsejében a sugárzásos hőmérsékletet. Ezekben a házakban a borjak légzésszáma és testhőmérséklete is alacsonyabb volt (Carter és mtsai., 2014). Mások éppen fordított értékeket találtak (magasabb légzésszám és testhőmérséklet, Manriquez és mtsai., 2018), amit azzal magyaráztak, hogy a fóliával borított házak nehezebben hűlnek ki este. Saját tapasztalatunk is az, hogy a fóliával borított házak kissé lassabban hűlnek le este. Egy ennél fontosabb gyakorlati probléma, hogy a fólia nagyon sérülékeny, a borjú vagy egy erősebb szél elmozdíthatja.

Az összes technika közül az árnyékolás a legmegfelelőbb a házikót és a borjat érő napsugárzás csökkentésére. Az árnyékolás hatékonyan csökkenti a házikó hőmérsékletét, a borjak rektális hőmérsékletét és légzésszámát, illetve javítja a komfortérzetét (Coleman és mtsai., 1996; Spain and Spiers, 1996; Gu és mtsai., 2016; Kovács és mtsai., 2019). *Nem utolsó sorban az árnyékolás jelentősen javítja a borjászok munkakörülményeit* (Coleman és mtsai., 1996). Gyakorlatias és egyszerű megoldás a borjúházak fölül kb. 2 m magasságban kifeszített, 80-85%-os zöld árnyékoló háló (Coleman és mtsai., 1996; Spain and Spiers, 1996; Kovács és mtsai., 2019). Az a tapasztalatunk, hogy ezt nehéz megfelelően időjárásállóra elkészíteni. Árnyékolásra akár egy terebélyes fa is megfelelő lehet (Kamal és mtsai., 2014), bár ez az időjárás egyéb viszonyaitól nem védi a borjakat. Az épített, megfelelően szigetelt tetőszerkezet egy sokkal nagyobb beruházás, főleg nagyobb telepek esetén, de ezek a tűző napsütés, eső, hó ellen is megfelelő védelmet nyújtanak. Saját tapasztalatunk az, hogy több, a borjak

fölé tetőt építő telepen is tapasztalták, hogy a borjúelhullás mértéke jelentősen csökkent a tető megépítése után.

Összefoglalás, következtetések

Annak ellenére, hogy a borjúkorban elszorított hőstressz hatásairól egyre több ismeretünk van, a telepek nagy részén ezzel a kérdéssel még mindig egyáltalán nem foglalkoznak. Ahogy láttuk, már a születés előtti időszakban is komoly hatások érhetik a magzatot, mégis a szárazon álló teheneket gyakran kevésbé komfortos körülmények között tartják a tejelőkhöz képest. Ahhoz, hogy a biológiai hatás gazdasági következményeit pontosan lássuk, még meg kell találni a hőstressz megfelelő indikátorait és határértékeit, ezután pedig a borjúegészségre és a termelés gazdaságosságára gyakorolt hatást számszerűsíteni érdemes. Addig is, az állatok jólléte érdekében szárazon álló tehenek esetében a megfelelő hűtési technikákról, borjak esetében pedig árnyékolásról kell gondoskodni, hiszen az évi átlaghőmérséklet és a hőstresszes napok száma évről-évre növekszik (Solymosi és mtsai., 2009).

Köszönetnyilvánítás

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap (ESZA) társfinanszírozásával valósul meg (a támogatási szerződés száma: EFOP-3.6.2-16-2017-00012, projekt címe: Funkcionális, egészséges és biztonságos élelmiszer termékpálya modell kidolgozása a szántóföldtől az asztalig elv alapján, tematikus kutatási hálózatban). Bakony Mikoltot az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-19-3 számú Új Nemzeti Kiválóság Programja támogatta.

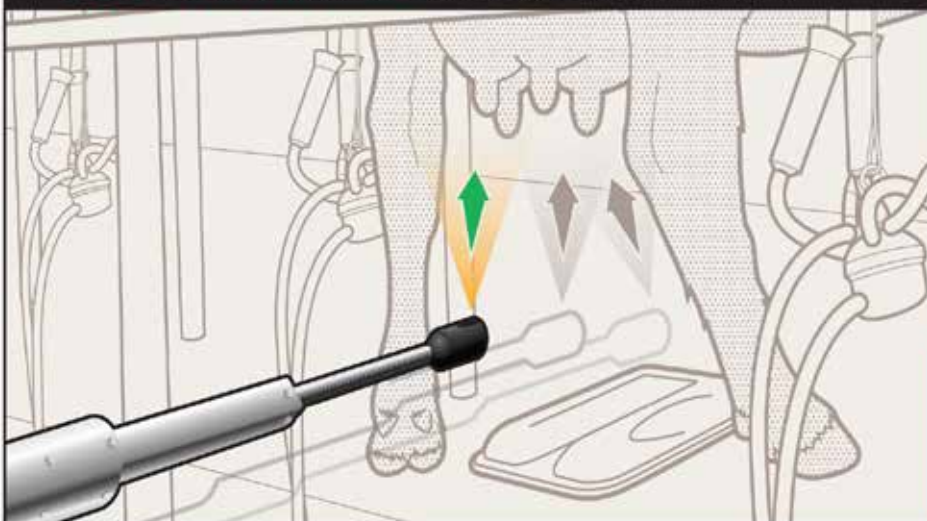
A cikk a Journal of Dairy Research c. folyóiratban elfogadott cikkünk rövidített változata (Bakony M., Jurkovich V.: Heat stress in dairy calves from birth to weaning. Journal of Dairy Research, 2020. in press).

Az felhasznált szakirodalom a szerzőknél rendelkezésre áll.

TEATWAND EXACT

Automatikus tőgyfertőtlenítő rendszer
körforgó fejőházi technológiához

MUNKAERŐ MEGTAKARÍTÁS, 6-10 HÓNAPOS MEGTÉRÜLÉS!



www.milkcenter.hu | +36 1 302 3041

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

Gyorsan megtérülő, megfizethető technológia. Kérje szakembereink segítségét!

Teatwand EXACT

+36 30 220 9574

mc@milkcenter.hu



A jászol menedzselése hibákon keresztül

Szili József

telepvezető, Prorag-Agrárcentrum Kft., Ráckeresztúr

Kifejezetten szívesen fogadunk és várunk a tenyésztők, telepi gyakorló szakemberek tollából származó írásokat, kérdéseket, problémafelvetéseket és ezekhez kapcsolódó megoldásokat, ötleteket. Jó példa erre Szili József önkritikus és őszinte, megoldáskereső írása, melyet nagy örömmel teszünk közzé a Holstein Magazin hasábjain. Adjon ez ihletet és bátorságot másoknak is, hogy mintegy a saját klubunkban, dobjanak fel problémákat és saját maguk által tapasztalt vagy kialakított megoldásokat mindannyiunk okulásáért, tanulásáért. (Szerk.)

Ha valaki azt állítja a telepek vezetői közül, hogy kiegyensúlyozottan lehet tejet termelni, mindig a csúcson termelni, hiba nélkül kiszolgálni a holstein-fríz tehenet és hogy soha nem vallott kudarcot a tudása és tapasztalata, az hazudik. Írásommal nem számokra épített tudományos magyarázatot szeretnék adni a takarmányozás szempontjából, inkább gyakorlati tapasztalatokra építeni a „jászol menedzselését”.

Sokszor feltettem magamnak a kérdést televezetőként, hogy mikor lehetek nyugodt? Ha fényesen üres a jászol, vagy ha maradékot találok a jászolban? Ha üres, biztosan elegendő a leetett mennyiség? Ha maradék van a jászolban, az a nem tökéletesen összerakott takarmányadag visszautasítás miatti maradvány lehet?

Nehéz ezekre a kérdésekre választ kapni, ha nincs külső, az étvágyat befolyásoló tényező. Azonban külső tényező mindig van. Induljunk ki abból, hogy tökéletesen megterveztük a szükséges takarmányainkat, adaptáltuk az adott telepre és területre, a legalkalmasabb tömegtakarmány fajtákat vetettük és megegyeztünk a kiegészítők beszállítóival. Itt szeretném megjegyezni, hogy ma Magyarországon létezik 5-6, világszínvonalú tudással rendelkező takarmányos specialista, ezért nem értem, hogy miért kell külföldi, takarmányozással foglalkozó előadókat meghívni, esetleg alkalmazni?! Minden takarmányos cégnek van magyarországi tapasztalata, ismerik a helyi adottságokat és kiváló szakemberekkel, optimalizációs programokkal rendelkeznek. Igen kicsi az esély arra, hogy hibázzanak. Nem érdemes olyanak összeállítani receptet, aki a számológépén próbálja rutin nélkül összerakni az adagot és érdekes, nem jön ki még a 100% sem. És érdekes, nem működik a 16 kg répaszelet/tehen sem... stb, stb...

Elterjedt gyakorlat, hogy ha esik a tej és le akarja valaki paszszolni a felelősséget, hívja a takarmányozási specialistát, hogy rossz a recept. Ma már rájöttem, hogy sokkal nagyobb esély van arra, hogy a menedzsment a „hunyor”, ami nem jól működik ilyen esetben. Nézzük milyen buktatók lehetnek, amelyekkel meg lehet buktatni akár takarmányos cégeket is és az eredmény mégis tovább romlik.

Ha a tervezés minőségi és mennyiségi oldala kész, jöhet a betakarítás. Számtalan szakember, számtalan rutinnal rendelkező vezető tudja a szabályokat, de gyakori az a megnyilvánulás egy

rosszul sikerült tömegtakarmány esetén, hogy „így szoktuk”. Elavult és szárnalmas kibúvó. Az azonban természetes, ha külső tényező befolyásolta a rossz minőségű takarmányt, akkor nem kell keresni szubjektív okokat. Szerencsére már eljutottunk odáig, hogy nem a növénytermesztés érdeke a meghatározó a takarmánytermesztés és -betakarítás szempontjából, mert többségében a telepi menedzsment dönt. Ha ilyen lehetőség van, azt ki kell használni, de a felelősséget is fel kell vállalni. Többek között ezért van gond akkor, ha a régi vágású traktorosok pl. a 8 órákor elfogyasztott reggeli után 9-10 órákor kezdik sodorni vagy bálázni a lucernát. Valljuk be, azért ez ellen is lehet mit tenni.

Tegyük fel így vagy úgy megtörtént a betakarítás, jöhet a mintavétel, a beltartalmi paraméterek feltárása. Saját tapasztalatból tudom, hogy nem elég egy minta, legalább kettő kell, hogy a lehető legkisebb hibaszázalék legyen a helytelen mintavételből fakadóan. Érdemes az első mintát fűrésszel venni, a másodikat falból szedni. Elkerülhetetlen ma már, hogy melléktermékeket etessünk, ezért fokozottan igaz a beszállítói garancia-igény, az összes alapanyag laborvizsgálatára is. Nem jó megoldás, de kevésbé rossz az a módszer, hogy a megkezdett szilázst vagy szenázst először az üszők kapják és csak amikor „beállt” a fal, akkor kezdjük etetni a tehenekkel fokozatos adagemeléssel. Adigra elkészülnek a receptek és a telepi programok segítségével el lehet készíteni az etetésenkénti utasítást. Újabb lehetőség a hibázásra, ha nem a megfelelő adagot párosítjuk a termelési csoporthoz. Van olyan telep és vezetője, aki túleteti az arra méltatlan csoportot csak azért, hogy a termelési listán az élen legyen. Nem számít a költség, csak a dicsőség. Ez egy ideig működik, aztán bedől a „mutatvány”.

Következő hiba, ha a töltési sorrendet logikátlanul állítjuk össze. Figyelembe kell venni az etetőkosci keverési hatékonyságát és az alapanyagok egymástól és az istállóktól való távolságát. Hatékonyság alatt azt értem, hogy a kifogástalan TMR elérése érdekében mely komponenssel kezdődjék a töltés és mi legyen





A TEJÜGY SZÍVÜGY A VITAFORTNÁL

A Vitafort egészségtudatos takarmányozási stratégiájának fontos állomásaként, 2019-ben a Noack Magyarország Kft., a martonvásári Prorag Agrárcentrum Kft. és a Vitafort Zrt. is társult tagja lett a francia Bleu-Blanc-Coeur Szövetségnek.

Lenmagos takarmányozással a jobb termelési eredményekért és az egészségért



A francia **Bleu-Blanc-Coeur Szövetség** által fémjelzett minősítési rendszer francia és nemzetközi sikere - a **Vitafort Zrt.** és a **Noack Magyarország Kft.** közös fellépése és többéves munkája eredményeként - már Magyarországon sem ismeretlen. A két cég közös kezdeményezéseként, s szoros együttműködésben elkötelezetten támogatjuk ezt a minőségi rendszert, s az általa képviselt ideológiát.

A **Bleu-Blanc-Coeur magyar fordítása Kék-Fehér-Szív**. Ez a szövetség arra jött létre, hogy a takarmányozáson keresztül gazdasági haszonállataink jobb egészségét biztosítsa illetve, hogy az így előállított állati termék minőségének (omega-3 tartalom növelése) javításával hozzájáruljon az emberek egészséges táplálkozásához. Mindezt a legkisebb környezeti terhelés mellett, a fenntarthatóság jegyében.



A szövetség ideológiájának is küldetésének megismertetése, elismertetése 20 év kitaró munka eredménye. A minősítési eljárás látványosan terjed, jelenleg Franciaországban az állati eredetű élelmiszerek piacának 10-15 % át kontrolálja. A jól kiépített rendszer teljes mértékben zárt, s valamennyi - az egészséges ételminiszterláncban érintett kulcsszereplő - aktív szerepet vállal benne: a feltárt lenmag alapanyag előállító, a takarmánygyártó, az állati termék előállító, a termék feldolgozó, az értékesítés és éttermi hálózat, valamint a humán egészségügy aktív részvételével. A szövetség ennek a körnek az egybehangolt működését koordinálja.

Tejügy a szívügyünk!



A hazai előkészítő munka 2012-ben indult, amikor is partneri körünkben elkezdtek alkalmazni a feltárt lenmagos takarmányozási stratégiát. Ez a takarmányozási gyakorlat jelentősen eltér a versenytársak által képviselt takarmányozási irányelvektől, s mára az egyik legsikeresebb és legelterjedtebb módszer a Vitafort tejelő tehén takarmányozási programjában.

A többéves gyakorlat és a telepeken elért eredmények minket igazoltak. Büszkék vagyunk első magyarországi minősítési sikerünkre. A partnergazdaságok közül elsőként a **PROGRAG Agrárcentrum Kft.** tejtermelő gazdaság felelt meg az előírásoknak és nyert felvételt a szövetségbe.

Vitafort - lenmagos takarmányozási program

Jelenleg 27 partnergazdaságban alkalmazzuk a feltárt lenmagos takarmányozási programot, több mint 19 000-es tehénlétszámmal, napi 570 000 liter megtermelt tejmenyisséggel (Tehénállományok: 200-1850/telep).



A Vitafort takarmányozási programjában a francia VALOREX cég, speciálisan feltárt, extrudált lenmag készítményeit (Easylin) alkalmazzuk. A lenmag magas omega-3 tartalma jó hatással van a tehén egészségére, etetésével csökken az acidózis és a ketózis előfordulása és a szomatikus sejtszám, s egyúttal javulnak a szaporodásbiológiai paraméterek, valamint pozitív hatása van a tejtermelésre. A termék legnagyobb felhasználói: Franciaország, Anglia és Németország (200-250 ezer tonna/év).

Feltárt lenmag (EASYLIN) etetésének előnyei

- nagy hatékonyságú energiaforrás a magas tejhozam eléréséhez (védett zsírok kiváltása)
- növeli a tejben a telítetlen zsírsavak arányát (több energia marad a tejtermelésre)

- a bendőben keletkező metán csökkentése (több energia marad a tejtermelésre)
- a termékenységi hormonok előszakasza
- ideális omega 3/omega-6 arány, gyulladás-csökkentő hatás (magas 91-es IT -3-as érték)
- alkalmazásánál csökkenthető vagy teljesen elhagyható a drága védett fehérje használata, ez a módszer magasabb oldódó-fehérje ellátást igényel.
- egyidejűleg tejlhozam növekedést és jobb egészségi állapotot idéz elő
- elősegíti az omega-3 bekerülését az emberi táplálékláncba a tej -, és húsfogyasztás során.

A Vitafort partnerek visszajelzése és a telepi tapasztalatok alapján a feltárt lenmagos takarmányozással a genetikai potenciálnak és a telepi lehetőségeknek megfelelő tejtermelési eredmény érhető el, jó állategészségügyi és szaporodásbiológiai állapot mellett. Magas, akár 43-44 kg-os fejési átlag is megcélozható, a két ellés közötti idő 400 nap alá csökkenthető, 70-80% közötti kiegyensúlyozott produktív mutatók mellett.

A **Bleu-Blanc-Coeur Szövetség** hitvallása megfelelő ágazati összefogással itthon is sikerre vihető kezdeményezés. Jelenlegi és leendő új partneri körben keresünk hasonló elveken működő vagy erre fogékony gazdaságokat, feldolgozókat a szektor valamennyi szegmenséből. A szakmaközi szervezetek pl. **A Tej Terméktanács** országosan ismert, a tejfogyasztást népszerűsítő **TEJ-SZÍV** programjának támogatásához szakmai háttérrel nyújthatunk.

Takarmányozási programunk figyelemreméltó marketing válasz a környezetterhelési hatások (CO₂, metán) negatív kampányára is, ami leghangosabban sajnos éppen ezt az ágazatot sújtja.

A Vitafort takarmányozási csapata felkészült. Nemzetközi és jelentős hazai tapasztalatok birtokában nyújtunk segítséget a rendszerbe való belépéshez valamint a minősítési rendszer követelményeinek való szakmai megfeleléshez.

„MINDENKINEK JOGA VAN AHHOZ, HOGY JOBBAN TÁPLÁLKOZZON”

Toth Attila
szarvasmarha üzletágvezető, Vitafort Zrt.

a sorrend, mi legyen az utolsó tétel. Milyen az etetőkocsi keverési gyorsasága, a csigák elhelyezkedése, mi a kocsi keverési filozófiája stb. Milyen élesek a maró- és aprítókések. Nagy hiba, ha heterogén TMR kerül a tehenek elé, amivel az adott csoport takarmányfelvételi heterogenitását idézzük elő. Ennek a következménye állategészségügyi problémákat, egyben termelési károkat okoz. Ugyanide vezet, ha az etetős kolléga a távol levő alapanyagért „idő hiányában” nem megy el tölteni, és az előzővel megrakodva éri el a megfelelő töltési súlyt! Szintén menedzsmenthiba, mert nem ellenőrizzük! Az is hiba, ha az utolsó komponens betöltése és a leetetés megkezdése előtt nem telik el annyi idő, hogy a TMR teljesen megkeverve homogén legyen. Ezt azonnal csak szemrevételezéssel és tapintással, de a kietett mennyiséget a telepi szoftver és az adatátviteli technika segítségével lehet visszaellenőrizni. Célravezető az etetősök hibaszázalék alapján történő bérezését bevezetni. Rendszeresen kontrollálni kell, hogy a fizikai összetételen túl érzékelni lehet-e szaglással egy esetleges kémiai elváltozást? További hiba a nem megfelelő szecskaméret, amit természetesen mindenki tud, de jön a kifogás, hogy nem jó a bálaaprító, kopottak a kések, nem marják a takarmányokat, hanem rakodógéppel töltenek.

A jászol menedzseléséhez tartozik az etetés sorrendjének meghatározása. Gyakori hiba, ha nem a fejésről istállójába visszaérkező tehenek kapja a friss TMR-t. Nagyon nagy hiba az is, ha a frissen levetett takarmányról verjük el a tehenet fejésre. Mindezek továbbra is menedzsmenthibák. Úgy érzem, az eddig leírt hibák közül még egyik sem indokolja a takarmányos szaktanácsadó felölőssége vonását.

Folytatva a jászol vagy etetőasztal menedzselését, az a már leetett TMR további sorsáról szól. Az etetőasztalon levő maradékot folyamatosan vissza kell tolni a tehenek elérhető távolságára. Találkoztam olyan gyakorlattal az etetőasztalos etetésnél, hogy a tehenek (mivel nem rendelkeznek zsírfelhősségű nyakkal) hiába próbálja elérni a kitúrt takarmányt, nem sikerül neki. Mivel így nem fért hozzá a teljes adaghoz, éhes maradt, aztán keresték a vezetőket, hogy hova lett a tej. Közben a dolgozó kolléga „szép rendet” hagyva az etetőasztalon, a maradékot kitolta a trágyára. Azt nem kell ecsetelnem, hogy ez milyen károkat okoz. A jászol az egészen más. Mivel a rakodógép nem fér hozzá, „emberi beavatkozásra” van szükség ahhoz, hogy ne maradjon penészes réteg, amire az etetős rá fog etetni. Vagy a kitúrt takarmányt az udvaros kolléga dobálja vissza. (A Protag Kft-nél 28 jászlat és etetőasztalt kell naponta folyamatosan menedzselni).

Jöhet a fogyás, a jászlat, etetőasztalok etetések előtti kontrollja, ami legalább annyira fontos, mint a kiadagolt mennyiség vizsgálata. Lehet következtetni a fényesre tisztított jászolból vagy etetőasztalból, hogy magasabb szárazanyag felvételre van igény, vagyis alultakarmányoztunk. Elő szokott ilyen esetben fordulni, hogy keveredés történt fejésnél és több tehenek van az istállóban. Ez fordítottan is igaz, de ezen kívül még számtalan ok lehet. Nem megfelelő szecskaméret, nem megfelelő minőségű tömegtakarmány vagy abraktakarmány. Egyéb okok, mint a körmölés, csoportosítás, szaporodásbiológiai program, hőstressz, stb. miatt. Ezeken kívül számtalan telepi sajátosság van, ami szintén a menedzsment megoldására vár.

Következő sarokpontja a takarmányunk hasznosulásának a bélsár analízis alapján történő ellenőrzés. A cél az, hogy a fent leírtak alapján a tervezéstől eljussunk a megfelelő takarmányfelvételen keresztül annak hasznosulásáig, az emésztettség analízisének keresztül a jó jászolmenedzsment visszaigazolásáig, azaz a termelési eredmények javulásáig.

Általános menedzsmenti feladat, hogy napi rendszerességgel legyen a cél, abból tanulva hibázási lehetőséget lehet csökkenteni. Tudni kell azt, hogy milyen mértékű töltöttség optimális az etetőkoszban, mennyi alapanyag, mint komponens elviselhető egy adagon belül, hány (minél kevesebb) etetős tudja ellátni a feladatot. Hány takarmányozási csoportot képezzünk, hogyan lehet a fejéssel összehangolni az etetést, hány alkalommal etessünk naponta. Ezen súlyos kérdéseken túl az alkalmas etetőst kell megválasztani és őt kiemelten kell (mozgó)bérezni. Olyan vezetői struktúrát kell kialakítani, ahol helyet kap egy takarmányozással, a jászlat menedzselésével megbízott vezető. Neki sokat kell kint tartózkodni a telepen, mert nem lehet sem jászlat, sem takarmányozást, de telepet sem excel táblázatból online, karosszékből irányítani. Ahol az irányítás így történik, ott előkerül az alkohol, a dilettantizmus, az anarchia és elkerülhetetlen a bedőlt kártyavár.

A jászol menedzselése meghatározó és alapvető feladata a telep vezetésének. Amit a fentiekben leírtam, arról tapasztalatból merem állítani, hogy a telepre adaptálva hasznosak lehetnek.

Súlyos és általános hibának tartom, hogy a telepek vezetői nem konzultálnak egymással. Ez sajnos egy magyar beidegződés, mondhatni betegség. Sokkal tartalmasabb tapasztalatcserére lenne szükség, már aki hajlandó abból tanulni és nem a büszkeség vezérli. Erre legalkalmasabbak a telepek látogatói, kötetlen beszélgetések tapasztalatcserék. Hasznosak lehetnek a partnertalálkozók, amelyek nem puccos szállodában, nem más adottságokkal rendelkező távoli ország szaktájékoztatójának előadását hallgatva (vagy végig félálomban) folynak, hanem mondjuk egy tő partján zajlanak.

Ma már rengeteg szaktanácsadó van, akik nem ismerik az adott telep sajátosságait, mégis tanácsot mernek adni, mert az általuk ajánlott módosításhoz valamilyen érdekük fűződik (tisztelt a kivételnek).

Abban a takarmányos szakemberben, aki nem elsősorban az általa forgalmazott termék eladására összpontosít, bízni kell, hiszen az eredmény közös érdek. Eredményt egy telepi menedzsment csak akkor tud elérni, ha csapatként működik. Sok mindent megtanultam az évek során, azt legfőképpen, hogy ha baj van, magadra maradsz. Ezért a kollégákat segíteni, tanítani, felemelni, ösztönözni és feltétlen bizalommal kell kezelni. Legyenek sikereik, önállóan dönthessenek a területükön a meghatározott „mezsgyén” belül. Ezt azért merem állítani, mert pályafutásom során mindig fel kellett építeni egy rendszert, egy csapatot, mert egyedül belebuktam volna. Azonban azt is tapasztalatból állítom, hogy mesterek élére kell egy karmester!!! Ahhoz, hogy ez sikerüljön, minden kollégának sok sikert és kitartást kívánok!



MAGNIVA

PLATINUM SZILÁZS OLTÓANYAGOK

A *L. HILGARDII* CNCM I-4785 erejével

HASZNÁLD KI A SZILÁZS TELJES POTENCIÁLJÁT

A minőségi szilázs alapvető az állományod teljesítményét tekintve. A Lallemand Állati Takarmányozás MAGNIVA Platinum szilázs oltóanyagai a *L. buchneri* NCIMB 40788 és *L. hilgardii* CNCM I-4785 (újjonnan szabadalmaztatott baktériumtörzs) kombinációt tartalmaznak, ami jelentősen javítja az aerob stabilitást, gyorsan savanyít, csökkenti az élesztő- és penész fejlődést, és már 15 nap után nyitható a siló!

Ez a kombináció csak a MAGNIVA Platinum nagy koncentrátságú szilázsoltóanyagokkal elérhető.

**Legyen nyerő potenciálú az
állományod! Tartsd a teheneket
bajnoki kondícióban a
MAGNIVA Platinum starterekkel!**

MAGNIVA információk:

Hírlevél felíratkozás:

www.kokoferm.hu

kokofm@t-online.hu



3231 Gyöngyössolymos, Csákkői út 10.
Telefon/Fax: +36 37 /370-892 • www.kokoferm.hu
A MAGNIVA szilázsoltóanyagok kizárólagos forgalmazója Magyarországon.



Takarmánybiztonság aszályos időkben is – kiválóan teljesítenek Magyarországon az olasz szenázs-vetőmagkeverékek –



Szemethy Dániel
takarmányozási tanácsadó, J.O.B.-Feed Kft.

A kiváló tömegtakarmány-bázis a gazdaságos tejtermelés alapja. Sokat mondjuk és sokat halljuk, ugyanakkor a jó minőségű és egyben megfelelő mennyiségű tömegtakarmány biztosítása évről-évre komoly kihívást jelent. Az egyre jelentősebb nyári aszályok és a kiszámíthatatlan csapadékmennyiség hatására nagyjából 10 évvel ezelőtt kezdtek elterjedni a termesztési gyakorlatban a kukoricaszilázs-lucernaszenázs tengelyt kiegészítő és mára akár részben ki is váltó alternatív erjesztett takarmányok. Az egyik első volt a sorban az olaszperje, ezt követte a rozs, majd a tritikálé szilázsok és szenázsok. Emellett „újrarendeltük” a keverékeket is, amelyek ötvözik az egyes komponensek kedvező tulajdonságait. A több lábon álló, ezáltal biztosabb tömegtakarmány-bázis mellett előtérbe került az élettani hatás jelentősége is, például hogy a kedvező bendőbeli lebonthatóságú rost pozitív hatással van a bendőműködésre és a tejtermelésre, ami különösen a nyári hőstressz időszakában fontos.

Az elmúlt években ugyanakkor már azt is tapasztalhattuk, hogy az őszi vetésű/tavaszi betakarítású kultúrák termesztése is bizonytalanra válhat. A legutóbbi 3 év ugyan nehezen lenne tipizálható az őszi-tavaszi időjárás szempontjából, az viszont egyre biztosabbnak tűnik, hogy a nyári időszak mellett időszakosan számolnunk kell ősszel és tavasszal jelentkező csapadékhánnal is, így a tavaszi szenázsok hozamai is veszélybe kerülhetnek.

Az éves takarmánybázis előállításához a legnagyobb biztonságot a több lábon állás jelentheti, azaz a többféle tömegtakarmány célú kultúra termesztése. Így az adott évben nagyobb eséllyel tudjuk a bizonytalanul és időszakosan érkező csapadékot kihasználni, további előnyként pedig a minőség biztosítása szempontjából kritikus munkacsúcsok is könnyebben elkerülhetők. Ezért a tavaszi betakarítású, kedvező rostlebonthatóságú kultúrák esetében szenázs-alapanyagként nem egy faj (rozs, tritikálé, olaszperje), hanem egyszerre több különböző faj/fajta együttes termesztése javasolt. A keverékek alkalmazása jó megoldás lehet, mivel egy több komponensű gabona vagy gabona/fű alapú keverék esetében egy

táblán belül több olyan faj/fajta van jelen, amely képes jól alkalmazkodni az adott évi időjárási körülményekhez, és megfelelő minőség mellett biztosítja a hozamokat. Egy sikeres keverék összeállításánál azonban kritikus kérdés, hogy a bekerülő fajta hozam és minőség szempontjából is szinkronban legyenek. Közép- és Dél-Olaszországban a forró nyarak és



a hosszan tartó aszályok miatt a silókukorica termesztése igen bizonytalan, ezért régi gyakorlat a teljes gabonanövény-szilázsok készítése. A magyar gyakorlattól eltérően ott a lebontható rost mellett a keményítő biztosítása is cél, ezért jellemző a viaszérés elején történő egyenletes betakarítás. Az Agroteam S.p.A. nevű, alapvetően kérődzők takarmányozásával foglalkozó olasz vállalat 10 évvel ezelőtt kezdett bele speciálisan tömegtakarmány célú vetőmagkeverékek kifejlesztésébe egy teljesen új koncepció mentén, neves európai és amerikai nemesítőházakkal együttműködve. A Rómához közeli székhelyű vállalat olyan nagy tömeget adó gabonafajták nemesítését tűzte ki célul, amelyek kimagasló zöldhozam mellett kiváló emészthetőséggel rendelkeznek, és kedvező rostlebonthatóságukat egészen a korai viaszérésig képesek megtartani, megfelelő a direktvágással történő betakarítás követelményeinek.

Az Agroteam a tisztán vetett kultúrák helyett speciális vetőmagkeverékek alkalmazását tartja célravezetőnek, mivel a különböző növényfajok/fajták kombinálásával és időbeli szinkronjával a kedvező lebonthatóság mellett jelentős többelhozamok elérése válik lehetővé. A cég vetőmagkeverékei éppen ezért 3-4 növényfajt, azon belül fajonként 2-3 fajtát tartalmaznak, így biztosítva a szélsőséges időjáráshoz alkalmazkodó kedvező hozá-

1. táblázat: A kísérletben alkalmazott keverékek összetétele és vetőmagnormája

Keverék	Komponens (db fajta)					Rozs	Vetőmag norma kg/ha
	Olaszperje	Búza	Tritikálé	Zab	Árpa		
Dakota	3	1	2	2	1		75
Montana	3			2			75
Missouri		2	2	2	1		220
Texas		3	3		1		240
Nebraska		2	3		2		200
Virginia	3			3			75
Kontroll Rozs						1	150
Kontroll Tritikálé			1				200

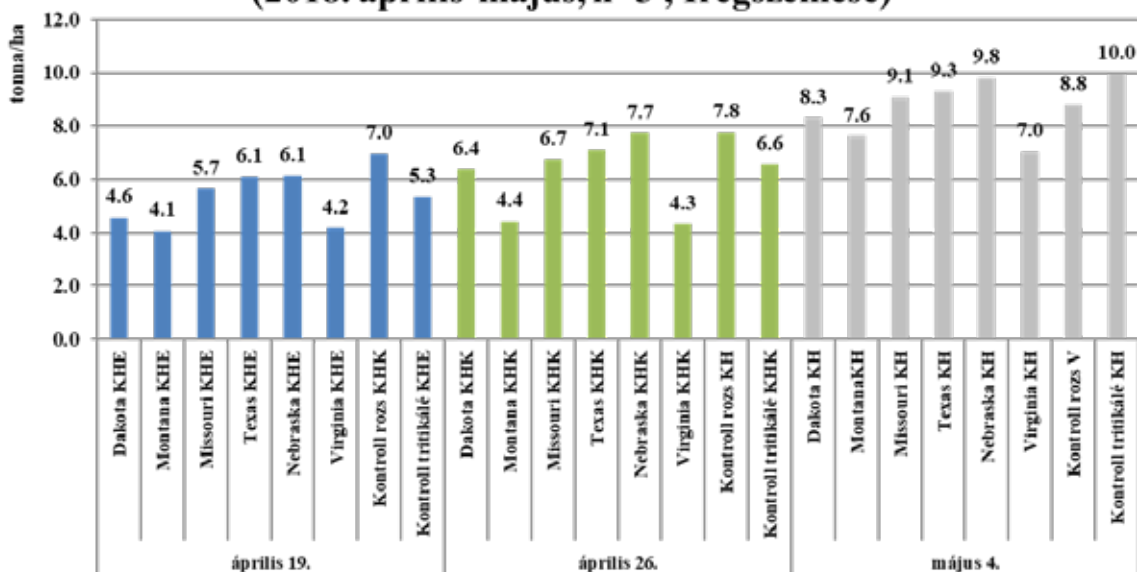
mot. Növényösszetétel alapján 2 keverékcsoportot dolgoztak ki: az egyik típusba kizárólag gabonaféléket tartalmazó termékek tartoznak, a másik csoportot olaszperjét és gabonaféléket együttesen tartalmazó keverékek alkotják. A gabonakomponens döntően tritikálé, de a legtöbb keverék tartalmaz árpat, búzát és zabot is. Rozst a növény gyors öregedése és szűk betakarítási ablaka miatt egyetlen termékben sem alkalmaznak.

Magyarországon az elsődleges cél a nagy termelésű állományok számára a tavasszal, fiatalon betakarított, jó rostemeszthetőségű szenázsok előállítása. Az eddigi hazai termesztési tapasztalatok alapján az említett olasz keverékek a kalászhányás kezdetén történő betakarítással 65-70% közötti 48 órás NDF lebonthatóság mellett még az idei csapadékszegény tavasz esetén is 7 tonna körüli hektáronkénti szárazanyaghozamra voltak képesek. A korábbi kedvezőbb csapadékeloszlású években akár 9 tonna feletti hozam is elérhető volt. Itthon az első kisparcellás összehasonlító vizsgálatokat 2017/18-ban végezték az Agroteam vetőmagkeverékeivel. A kísérlet a Kaposvári Egyetem, az Állattenyésztési Teljesítményvizsgáló Kft. Takarmányanalitikai Laboratóriuma és a J.O.B.-Feed Kft. együttműködésében készült a Kaposvári Egyetem Takarmánytermesztési Kutatóintézetének iregszemcsei telephelyén. A felhasznált keverékek növényösszetételét, a felhasznált fajták számát és az alkalmazott vetőmagnormát az 1. táblázat tartalmazza.

Az összehasonlításához a hazai szenázkészítési gyakorlatban elterjedten használt roz- és tritikálé fajtákat használták. Az egyes keverékek hozamát és táplálóanyag-tartalmát három egymást követő időpontban vizsgálták: a vezérnövény kalászhányása előtt (KHE), a kalászhányás kezdetén (KHK), illetve kalászhányásban (KH).

Azonos termesztési feltételek mellett a keverékek hektáronkénti szárazanyaghozama kimondottan versenyképesnek bizonyult a tisztán vetett rozshoz és tritikáléhoz képest. Kalászhányás

1. ábra Gabonakeverékek szárazanyag-hozama (2018. április-május, n=3, Iregszemcse)



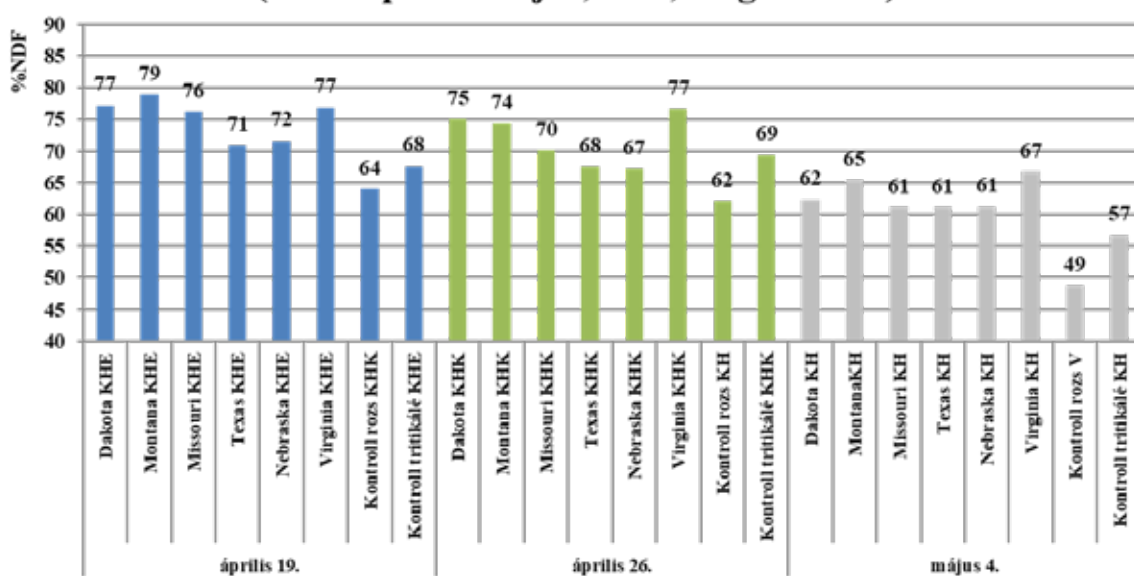
KHE kalászhányás előtt, KHK kalszhányás kezdetén, KH kalszhányásban, V virágzásban

kezdetén a Nebraska nevű keverék 7,7 tonnás eredménye meg is haladta a roz azonos fenofázisban mért 7 tonnás (sza.) eredményét, a Texas, Nebraska és Missouri keverékek hozamai a kalászhányás kezdetén jobbak voltak a tisztán vetett tritikálénál (1. ábra).

Gyakorlati szempontból az igazán jelentős különbség az egyes keverékek rostemeszthetőségének vizsgálatakor mutatkozott (2. ábra).

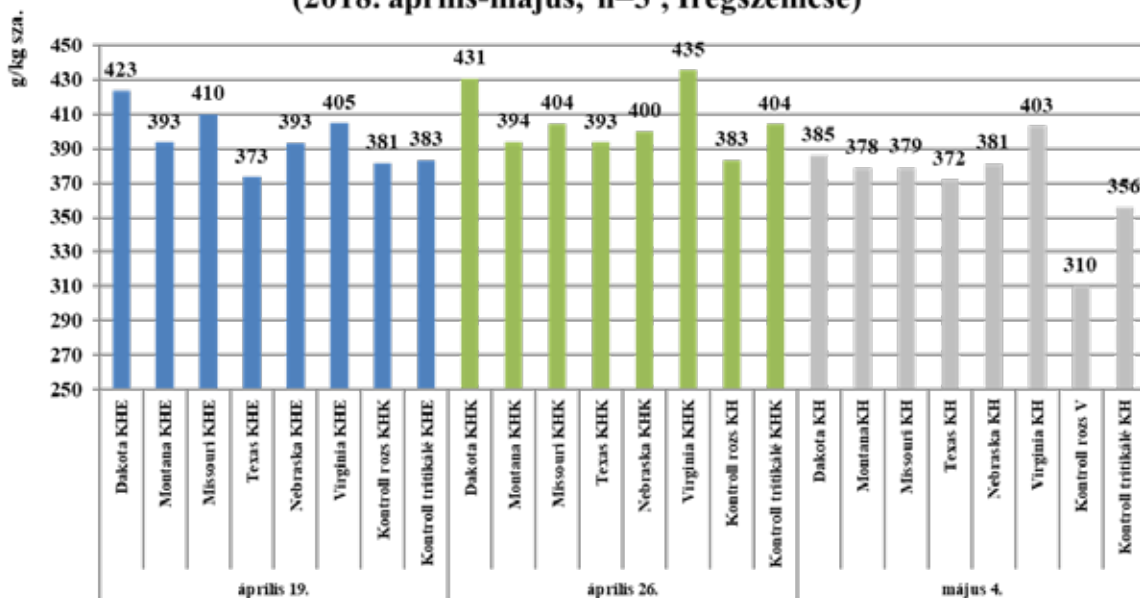
A kalászhányás előtti időpontban és a kalászhányás kezdetén az olaszperjét tartalmazó keverékek rostemeszthetősége kimagasló volt. A legfontosabb különbség a roz és a tritikálé eredményeihez képest az volt, hogy a keverékek jóval tovább voltak képesek megtartani 60% feletti kedvező emészthetőségüket még a kalászhányás időszakában is, amikor a roz és a tritikálé értéke már bőven 60% alá csökkent. Betakarítási ablakuk tehát

2. ábra Gabonakeverékek rostemeszthetősége - NDF_{d48} (2018. április-május, n=3, Iregszemcse)



KHE kalászhányás előtt, KHK kalászhányás kezdetén, KH kalszhányásban, V virágzásban

3. ábra Gabonakeverékek emészthető rosttartalma - dNDF₄₈ (2018. április-május, n=3, Iregszemcse)



KHE kalászhányás előtt, KHK kalászhányás kezdetén, KH kalsázhányásban, V virágzásban

jóval hosszabb, a kedvezőtlen időjárás, géphibák vagy a tavaszi munkacsúcs miatt bekövetkező későbbi betakarítás esetén is kimagasló hozamú és jó rostlebonthatóságú szenázs készíthető belőlük. Igazán beszédes eredmény a keverékek különböző időpontokban mért lebontható NDF tartalma (3. ábra). Ez a paraméter azt jelenti, hogy az adott szenázból 1 kg szárazanyag etetésével mennyi bendőben lebontható rost biztosítható a tehén számára. A keverékek esetén minden mérési időpontban kimagasló, 400 g/kg vagy azt meghaladó értékeket mértek. Összehasonlításképpen egy jó minőségű kukoricaszilázs esetében ez az érték 200220 g/kg, lucernaszenázs esetében 160180 g/kg.



A kísérlet óta eltelt években több nagyüzemben is termesztésbe kerültek Magyarországon a J.O.B.-Feed Kft. által forgalmazott olasz vetőmagkeverékek, amelyek a legkülönbözőbb körülmények között is igen jó eredményeket produkáltak. Igazán nagy kihívást az idei év jelentett, messzemenően igazolva a termékek létjogosultságát. Még az idei száraz tavasz után, a március-áprilisi alig 5 mm-es átlagos csapadékmennyiség ellenére is képesek voltak stabilan 67 tonna hektáronkénti szárazanyaghozamra (kalászhányás kezdetén, május 5-10. között betakarítva), míg az azonos területen vetett rosz alig 3 tonnás eredményt produkált. Nagyüzemi körülmények között az is a keverékek mellett szól, hogy a betakarítási ablak nem csak szélesebb, de könnyebb is

előre tervezni az optimális kaszálás időpontját. A komponensek közül az árpa az első, ami kikalászol, ezt a tritikálé kalászhányása követi 10-14 nappal később, tehát az optimális betakarítási időpont körülbelül az árpa kikalászolása után 7-10 nappal van.

A keverékek további előnye, hogy többfunkciós alapanyagként használhatók: egyrészt tejelő tehénnek tavasszal 2 menetben betakarítva nagy termelési szintet kiszolgáló szenázs készíthető belőlük. Másrészt (az eredeti céljuknak megfelelően) későbbi

időpontban, korai viaszérésben betakarítva 10 tonna/ha szárazanyaghozamot meghaladó eredmény mellett is képesek 50% körüli rostemészthetőség megtartására 15-20% keményítőtartalom mellett. Az ebben az állapotban egy menetben betakarított szilázs kiváló rost- és energiaforrást biztosít a növényeknek.

Összességében kijelenthető, hogy hazai termesztési körülmények között az Agroteam vetőmagkeverékei kiváló rostemészthetőségük mellett kimagasló hozampotenciállal rendelkeznek. 10-14 napos betakarítási ablakuk jelentősen meghaladja a rozset vagy a tritikálét, ami a betakarítás rugalmas időzítésének megkönnyítésével jelentősen csökkenti az időjárási kockázatot. A hazai termesztési gyakorlatban az Agroteam tisztán gabonát tartalmazó keverékei jó alternatívái a rozsnak és a tritikálénak, míg az olaszperje-gabona keverékek az olaszperje és a hibridperje kiváltására alkalmasak. Még szélsőségesen csapadékhányos őszi/tavaszi időjárás mellett is biztos hozamot produkálnak, így bátran lehet rájuk támaszkodni a biztonságos tömegtakarmányellátás tervezésében.

A kisparcellás összehasonlító vizsgálat megtervezéséért és lebonyolításáért ezúton is szeretnénk köszönetet mondani Dr. Orosz Szilviának, Dr. Hoffmann Richárdnak és Pizskerné Fülöp Évának.



PTBC (paratuberculosis) fertőzés veszélyei

TUDTA ÖN,

hogy a **PTBC** (paratuberculosis) a tejelő ágazat egyik legkárosabb és **legnagyobb** gazdasági **kárt okozó** fertőző betegsége?

TUDTA ÖN,

hogy a betegség elleni **védekezés** meglehetősen költséges és időigényes, azonban ezek a **költségek töredékei** a betegség által okozott gazdasági károknak?

TUDTA ÖN,

hogy egy hazánkban készült gazdasági felmérés szerint a láthatatlan „**PTBC** (paratuberculosis) fertőzés 4 év alatt az állomány 9%-os átlagos szeropozitivitásával közel **100.000,- Ft veszteséget okoz** 1 fejőstehénre vetítve”?*



ELŐZZE MEG LÁTHATATLAN VESZTESÉGEIT!

Mentesítse állományát velünk költségek nélkül, ÁLLAMI TÁMOGATÁS felhasználásával.

A 2020. június 12.- én megjelent ÉTÁF/154/2020, számú rendelet alapján minden állattartónak rendelkeznie kell a PTBC betegség felderítéséhez és felszámolására szolgáló - a megyei kormányhivatal előzetesen jóváhagyott - dokumentált állategészségügyi programmal.

Segítünk Önnek a PTBC mentesítésben a fertőzött állatok beazonosításában!

Elkészítjük Önnek a PTBC betegség felderítéséhez és felszámolására szolgáló állategészségügyi programot!



Szolgáltatásaink:

- Telepi fertőzöttség megállapítása környezeti bélsár vizsgálattal PCR
- Állományszintű felmérő jellegű vizsgálat ELISA szérumból/tejből
- Szárazra állításkor ELISA vizsgálat szérumból
- Ellést követően ELISA vizsgálat szérumból
- Bélsár PCR vizsgálat
- Szaktanácsadás, 1/2 éves-éves értékelés

Vizsgálatainkkal, állategészségügyi programmal, szaktanácsadással kapcsolatban keresse értékesítő kollégáinkat.

Szabaduljon meg a láthatatlan veszteségektől!

Rendelje meg most az INGYENES ELISA vizsgálatot!

Branduse László

+3620297-9708

értékesítési vezető

Nyugat-Magyarország

branduse.laszlo@vet-controll.hu

Üdvözzel:

a Vet-Controll Csapata

M.A.H. Food-Controll Kft.

20 éve akkreditált laboratórium

Sáfár László

+3620248-9044

értékesítő

Kelet-Magyarország

safar.laszlo@vet-controll.hu

*Fodor István, Matyovszky Balázs, Biczó András., Ózsvári László: A paratuberkulózis kártétele és az ellene való védekezés egy hazai nagyüzemi holstein-fríz tehenészetben. (2014/4 Magyar Állatorvosok Lapja)

Kálium-karbonát - Hatékony eszköz a tejtermelés optimalizálására

Az Evonik a világ egyik vezető speciális vegyianyag gyártója, világszerte több mint 100 országban tevékenykedik. A vállalat Animal Nutrition üzletága innovatív, jövedelmező, fenntartható és egészséges megoldásokat kínál a takarmányipar számára. A K-pron®, a kálium-karbonát-hidrát tiszta formája (min. 47% káliumtartalom) az európai takarmánytörvény szerint takarmány-minőségű termék, besorolása szerint nem adalékanyag, hanem takarmány-alapanyag.



Miért olyan fontos a kálium a szervezet számára?

A kálium nélkülözhetetlen makro ásványi anyag és a legtöbb szövet egyik főbb sejten belüli kationja. Fenntartja az ozmotikus potenciált a sejtekben, valamint az idegi impulzusok átvitelének aktív komponense. A kálium fontos továbbá az enzimek reakciók szempontjából a sejtek anyagcseréjében, és döntő jelentőségű a szív, a csontváz és a simaizom működésében. Ezen felül segíti még a vese működését, szabályozza a vizelet és a bélsár kiválasztását is.

Kihívás a laktáció kezdetén

A laktáció kezdetén a tejlő tehének káliumigénye jelentősen növekszik, mivel a tej káliumban gazdag, kilogrammonként 1,5 - 1,65 grammot tartalmaz. A tejjel naponta körülbelül 45-50 g kálium ürül, és még ennél is több a trágyával. Mivel a legtöbb takarmány alapanyag káliumtartalma alacsony, és mert a korai laktáció során a bevitele alacsonyabb, mint a kiválasztás, a tehének K⁺ egyensúlya feltehetően negatív.

Mi a helyzet a hőstresszel?

Hőstressz fennállása esetén csökken a szárazanyag-felvétel, és a tehének az izzadtsággal is káliumot veszíthetnek, ami magasabb káliumigényt eredményez. Amint a tehének lihegni kezdenek, a kilégzett széndioxid megnövekedett mennyisége csökkenti a bikarbonát elérhetőségét, mivel nagyobb szükség van pufferre a vérben, és ezért légzőszervi alkalózishoz vezethet. A K-pron® olyan funkcionális anyagcsere-puffer, amely hőstressz idején pótolja a karbonátot a vérben.

A kálium szerepe a gyakorlati takarmány-összeállításban

Az étrendi kation-anion egyensúly (DCAD) kiszámításakor a káliummal is számolni kell. Ez a számítás általában két kationt [kálium (K) és nátrium (Na)] és két aniont vesz figyelembe [klór (Cl) és a kén (S)]. A tejtermelés ideje alatt a cél a pozitív DCAD-érték. A DCAD-érték növelése a laktáció ideje alatt bizonyítottan növeli a takarmányfelvételt és a tejtermelést. A GMO szójadara kiváltását általában nagy mennyiségű repcedara etetésével próbálják megoldani, ami viszont nagy mennyiségű anion-ként tartalmaz, ez pedig negatív irányba tolja a DCAD egyensúlyt. A K-pron® segít a pozitív DCAD egyensúly megtartásában a laktáció alatt. A K-pron® hatásos bendőpuffer, amely segít enyhíteni a tejsírtartalom visszaesését.

A DCAD optimális célértéke laktáció alatt szárazanyag-kilogrammonként 350–450 meq. A laktáció elején szárazanyagra vetítve 1,3 – 1,5% káliumtartalom javasolt. Hőstressz fennállásakor viszont érdemes ezt 1,7 – 2,0%-ra növelni, az izzadás miatt megnövekedett káliumveszteségek ellensúlyozására. A K-pron® etetésével költséghatékonyan beállítható a tejlő tehének takarmányának káliumtartalma és DCAD egyensúlya, továbbá bendő- és metabolikus pufferként karbonátot biztosít.



Őrizze meg hidegvérét a forróságban is!

Növelje tehenei tejhozamát
a K-pron®-nal, amely a
leghatásosabb káliumforrás
tejelő tehenek számára.

Majdnem olyan ez, mint egy légkondicionáló berendezés a tehenek számára: a laktáció kezdetén a tehen káliumszükséglete nő, és a különböző stressztényezők még tovább növelhetik a káliumigényt. A magas hőmérséklet például az izzadás révén káliumvesztést eredményez. Ha e szükségletet nem fedezik, a tejhozam és a tehen egészsége egyaránt „elolvadhat”, mint a jég a napon. A K-pron®-nal Ön egyszerűen és gazdaságosan beállíthatja takarmányadagja káliumtartalmát és növelheti a tejhozamot, a nyereséget és állatai komfortérzetét egyaránt.

animal-nutrition@evonik.com
www.evonik.com/animal-nutrition

.....



Fejőrobotok harmadik generációja a csehországi Ostaš farmon

Jaroslav Lád, az ostaš-i mezőgazdasági termelőszövetkezet elnöke, mindig is hitt abban, hogy a mezőgazdaság területén is nagy szükség van innovációs megoldásokra. Egyike volt azoknak, akik először vetették fel a robotfejéssel működő modern fejőházak ötletét Csehországban. Nemrégiben DeLaval VMS™ V300 fejőrobotok üzembe helyezésével növelték a tejtermelő telep technológiai színvonalát. Ám hosszú és néha rögös út vezetett idáig, melyről maga Lád úr mesélt nekünk.

„Már 2005-ben felmerült a kérdés, hogy mihez kezdjünk fejősteheneinkkel, melyeket az 1960-as években épült hat rendkívül elavult, kötött tartású istállóban tartottunk. A tehenek rossz állapota nagyon gyakori ún. technológiai okokból történő selejtetéshez vezetett.



Európában ekkoriban éppen csak megindult a robotizáció a mezőgazdaságban. Az elérhető irodalom és a gyakorlati tapasztalatok is arra ösztönöztek minket, hogy olyan modern istállót építsünk, amely sok természetes fényt és friss levegőt enged be, és amelyben az állatok szabadon mozoghatnak. Kényelmet és szabadságot akartunk biztosítani az állatoknak, hogy kialakulhasson a csoportokon belüli természetes hierarchia. Minimálisan akartuk csökkenteni az emberi beavatkozást. E vízió megvalósítására kerestünk inspirációt beutazva egész Európát.

Végül a dán cég által gyártott RMS Prolion robotoknak szavaztunk bizalmat és építettünk egy korszerű istállót robotfejési rendszerrel. A 2006-tól 2013-ig tartó időszak egyfajta „Trabant korszak” volt számunkra. Komoly problémák voltak az alkatrészellátással és a karbantartással, mert a szállító csődbe ment. Végül már a robotfunkciók sem működtek és el kellett döntenünk, hogy mit tegyünk: új robotokat vegyünk-e vagy visszatérjünk a hagyományos fejőházi technológiára. Az elsőként telepített ro-

botok csalódást okoztak ugyan, de értékes leckeeként is szolgáltak. Rengeteget tanultunk a robotos fejésről, ezt a tudást szeretnénk volna kamatoztatni, így emellett döntöttünk.

2013-ban már lényegesen több szereplő volt a fejőrobot piacon, így nem volt könnyű eldönteni, merre is lépünk tovább. A gyártók versengtek azért, hogy az igényeinknek legmegfelelőbb megoldást kínálják. Mi a DeLaval mellett döntöttünk és átléptünk a „Mercedes korszakba”. 2013 októberében az eredeti két- és négyállásos fejőrobotok helyett három-három VMS Classic fejőrobot került beépítésre az istálló mindkét oldalán. A tehenek nagyon hamar megszokták az új tartástechnológiát és az irányított tehénforgalmat, így a dolgozók is örömmel fogadták az új technológiára való átállást. Az istálló kihasználtsága pedig fokozatosan elérte a teljes kapacitást: 400 tehenet fejtünk a DeLaval robotokkal.



Egy tejtermelő azonban soha nem maradéktalanul elégedett, mindig új lehetőségeket keres, hogy javítsa a tehenek életminőségét. Ezt tettük mi is. Három évvel a VMS Classic fejőrobotok üzembehelyezése után jelentkeztünk a vidékfejlesztési program innovációs kategóriájára. A célzottan elhelyezett abrakadagolók



DeLaval VMS fejőrobotok nagy telepek számára is!

A DeLaval VMS fejőrobot rendszer moduláris felépítésénél fogva bármilyen méretű állományhoz adaptálható, legyen szó akár több ezer tehén fejéséről is. A rugalmasan telepíthető részegységek segítségével bármilyen tehenforgalmi rendszer kialakítható már meglévő istállóban is.



HAZAI SZERZŐINK

rendszere, a propilén vagy melasz adagolásának lehetőségével, mind a tejelő istállóban, mind a szárazonállóknál lehetővé tette számunkra az egyedi abraketetést. Odafigyelésünknek és a régóta velünk dolgozó *Josef Illek*nek (brünni Állatorvostudományi Egyetem docensének) köszönhetően drámai mértékben csökkent az anyagcsereforgalommal összefüggésbe hozható megbetegségek száma. A szalma- és szénaaprító feltétlenül szükséges a bendőproblémák elkerüléséhez.

Jó befektetés volt az istállóban egy előkészítő rész kialakítása is, amely lehetővé teszi, hogy a késői vemhes üszöket előkészítsük a laktációs istálló technológiájához és a robotfejéshez. Az üszők hozzászoktak az abrak etetéséhez, és az öreg tehenek megtanították őket arra, hogy bemenjenek az egyirányú kapuk rendszerébe, majd a robotokba. Bárki, aki belép egy ilyen jól szervezett és irányított istállóba, mindenekelőtt az állomány hihetetlen nyugalomát és a dolgozók minimális jelenlétét érzékeli. **Eredményeink bizonyítékként szolgálnak az állatok jóllétére és a jó gazdálkodásra. Jelenleg csaknem 14.000 kg a tejhozam naponta, ami robotonként körülbelül 2300 kg tejet jelent. A tehenek átlagos napi tejhozama meghaladja a 35 kg-ot.**

Nem állunk meg azonban, hanem tartjuk a lépést a fejőrobot technológia fejlődésével. Beköszöntött a „Porsche korszak”, amikor az istálló jobb oldalán található három robotot nemrégiben a legújabb DeLaval VMS™ V300 fejőrobotokra cseréltük, amelyek sok új funkcióval és nagyobb hatékonysággal járulnak hozzá fejlődésünkhöz. Az új robotok többek között 10%-kal nagyobb teljesítményt nyújtanak az áteresztőképesség és a tejhozam tekintetében, pontosabb és gyorsabb a fejőkészülék felhelyezése



az új kamerarendszernek köszönhetően, tovább javult a tőgybimbó tisztítás és más funkciók is. Tervezzük, hogy a jövőben a tej progeszteron szintjének mérését itt, a helyszínen végezzük el, amely fontos adatokat szolgáltat majd a szaporodásbiológia kezeléséhez. Minden, a robottechnológia által nyújtott lehetőséget meg szeretnénk ragadni a gazdálkodás hatékonysága és tehenek jólléte érdekében.”

*Forrás: Již třetí generace robotů v Ostaši
(Lukáš Prýmas, Zemědělec)*



ÁLLATTARTÓ TELEPEK CSÚSZÁSMENTESÍTÉSE BETONMARÁSSAL

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

A szétcsúszások száma 90-100 %-al csökkenthető!

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

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

Az ország egész területén vállalunk munkát!

1000 Ft/m² egyirányú marás!

SZILÁGYI ZSOLT EV.

+36-20/34-71-427

szikla.23@freemail.hu

Referenciák:

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

ANITECH



MP500

PIACI ÚJDONSÁG! PASZTŐR ÉS TEJKIOSZTÓ

NETTÓ ÁRON:

Pasztörizált tej kiosztására alkalmas készülék: 4 790 000 Ft

Pasztörizált tej és tejpor kiosztására alkalmas készülék: 4 990 000 Ft

MP500 TEJKIOSZTÓ SEMATIKUS MŰKÖDÉSE:

38°C tej



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



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



Tej visszahűtése
a kiosztási
hőmérsékletre
(cca 30 perc)



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

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

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

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

 **ALPHA VET**

ANITECH 

HYGI  **TECH™**
since 1998

A jövő tejtermelése – a tejelő tehén genetikai potenciáljának kiaknázása

Cikk: TrouwNutrition

Fordította: Katonáné Stiller Krisztina, Inter-Mix Kft.

Az Inter-Mix Kft. által szervezett, a magyar tejelő ágazatban működő szarvasmarha telepek körében kiemelt érdeklődést kiváltó „Fenntartható szarvasmarha-tenyésztés a XXI. században” című konferenciát a koronavírus miatt le kellett mondanunk. A konferencia anyagát azonban szeretnénk közzé tenni. Első részben a TrouwNutrition képviselőjében a Wageningen-i Egyetem professzora, *Leo den Hartog* előadásának anyagáról írunk.

A világ népessége és élelmezése

A világ népessége az utóbbi években drasztikusan megnőtt, jelenleg 7 milliárd embert kell ellátni étellel. 2050-ben várhatóan 50-70%-kal több élelmiszert kell előállítanunk a 2012. évhez képest, hogy a megnövekedett igényeket kielégítsük. Hol helyezkedik el ebben a körben a tejipar? A tej és tejtermékek az emberiség számára kulcsfontosságú fehérje mennyiséget tartalmaznak. A tejipar iránt megnövekedő kereslet természetesen a tejtermelő ágazat igényeit is megnövelik: a szükséges takarmány, szántóföld, víz, illetve a kibocsátott trágya és ökológiai lábnyom is növekszik. Ugyanakkor nem győzzük hangsúlyozni, hogy a tehén a környezetet nem túlterhelő, fenntartható módon állítja elő az emberek ellátására szükséges tejet. Nem szükséges külön magyarázat arra, hogy a fenntarthatóságot úgy lehet elérni, ha minél kevesebb állat minél többet termel. Ahhoz, hogy a modern tejelő tehén hatalmas genetikai potenciálját jól ki lehessen aknázni, rendkívüli odafigyeléssel kell az első naptól kezdve felnevelni a borjút. Erre nyújt megoldást a TrouwNutrition borjúnevelési koncepciója, a LifeStart program. Az innováció legfontosabb területe a fenntartható módon történő precíziós gazdálkodás és a rohamléptekben fejlődő digitalizáció. Az élet korai szakaszában a magas szintű takarmányozás (metabolikus programozás), a későbbiekben a precíz takarmányozás segít az állat egészségének megőrzésében és a magas szintű termelés fenntartásában.

LifeStart – a borjúnevelés művészete

A világ folyamatosan növekvő népességének fenntartható módon történő élelmezése a szűkös források, például termőföld egyre hatékonyabb kiaknázását jelenti. A tejelő tehén teljes potenciáljának kihasználása az élettelségtény javításával érhető el, az alábbiak segítségével:

- Minél korábbi első ellés
- Minden laktációban magasabb tejhozam
- Egy tehénre eső laktációk számának növelése

A LifeStart kísérletek igazolták, hogy a LifeStart program által javasolt emelt szintű takarmányozás a borjú életének első heteiben jelentős befolyással volt a későbbi növekedésre és a belső szervek fejlődésére. A későbbiek során ez jobb teljesítményt is eredményez. A LifeStart takarmányozási javaslat 5 legfontosabb előnye:

- Magasabb átlagos napi testtömeg-gyarapodás
- Jobb tügyfejlődés
- Korábbi első termékenyítés
- Magasabb tejhozam
- Alacsonyabb selejtezési arány

A LifeStart program alkalmazásával az alábbi borjúnevelési célok érhetőek el:

1. táblázat: Nevelési célok különböző fajták esetén a LifeStart programmal

	Jersey	Keresztezett	Holstein-fríz
Felnőttkori testtömeg	450 kg	550 kg	700 kg
Születési testtömeg	26 kg	32 kg	40 kg
Alacsony mortalitás	< 5%	< 5%	< 5%
Kevesebb hasmenéses eset	< 10%	< 10%	< 10%
Kevesebb légzőszervi probléma	< 10%	< 10%	< 10%
Választási testtömeg 10 hetes korra	65 kg	80 kg	100kg
Testtömeg 4 hónapos korban	100 kg	125 kg	155 kg
Termékenyítési testtömeg	275-300 kg	325-350 kg	400-425 kg
Termékenyítési életkor	13 hónaptól	13 hónaptól	13 hónaptól
Testtömeg első ellés után	390-415 kg	475-500 kg	600-625 kg
Életkor az első ellésnél	23 hónaptól	23 hónaptól	23 hónaptól

A LifeStart program szerint történő takarmányozással a kritikus első hónapokban magasabb testtömeg-gyarapodás érhető el

Számos kísérletben igazolták, hogy az élet korai szakaszában a takarmányozás minősége jelentős hatással van a génexpresszióra, amely komoly mértékben befolyásolja a borjak maximális növekedését és a későbbi termelési potenciált. [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10] A LifeStart borjúnevelési program az átlagos napi testtömeg-gyarapodásban akár 300 g/nap javulást eredményezett. Az előbbieken jelölt szerzők adták a Kempenshof LifeStart kísérlet^[11] alapját, amely 2014-ben indult és a mai napig is folytatódik.

AZ MP500 LITERES KIVITELEKBE ÁLL RENDELKEZÉSRE A KÖVETKEZŐ PARAMÉTEREKSEL:

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

AZ MP500 PASTÖRIZÓ ÉS TEJKIOSZTÓ 2 RÉSZBŐL ÁLL:

1. FALI EGYSÉG:

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

2. TEJKIOSZTÓ KOCSI:

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

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

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



LEGFONTOSABB MŰKÖDÉSI JELLEMZŐK:

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



További részletes információk:

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

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

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

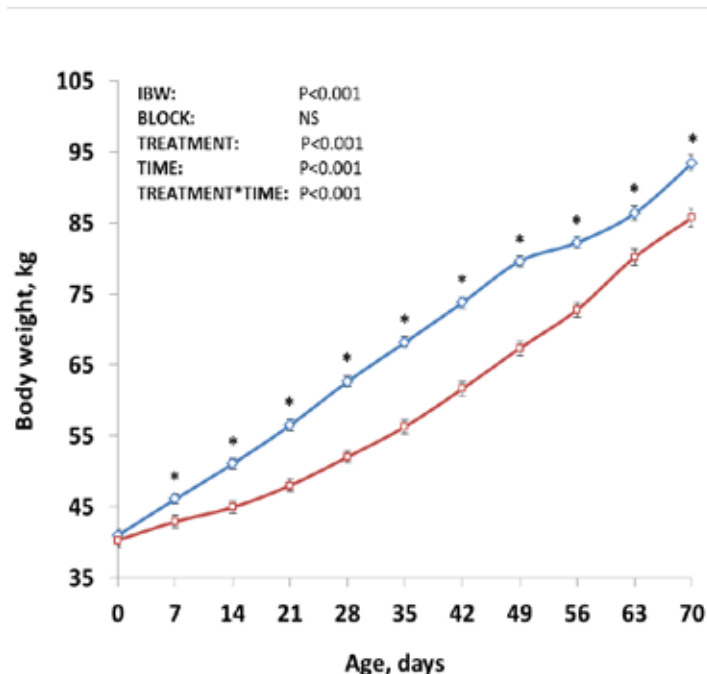
Kempenshof kísérlet, anyagok és módszerek

Összesen 86 üszőborjút vontunk be Kempenshof^[11]-ban a hosszútávú kísérletünkbe. Az üszők páronként azonos mennyiségű kolosztrumot kaptak ugyanabból a forrásból. Az üszőpárok két különböző csoportba kerültek, nyomon követve a kolosztrumot, a párokat és az évszakot. A borjak a 4. naptól *ad libitum* hozzáfértek a vízhez, indítótáphoz és szalmához, illetve standard protokoll szerint az 56. npra lettek elválasztva. A 70. naptól csoportos istállóba kerültek.

A két csoport között az egyetlen különbség az itatott tejpótló tápszer mennyisége volt. A LifeStart csoport napi 8 liter, míg a kontroll csoport napi 4 liter tejpótló tápszert kapott, 150 g/l koncentrációban.

Eredmények

A LifeStart csoportban lévő borjak testtömege magasabb volt a 7. naptól (lásd 1. ábra). A választásra 155 gramm/nap, a 70. npra pedig 123 g/nap értékkel volt magasabb a LifeStart csoport átlagos napi testtömeg-gyarapodása.



1. ábra: LifeStart program szerint itatott borjak testtömege a visszafogott módon nevelt borjakhoz képest

A LifeStart takarmányozási program alapján nevelt borjak korábban érték az első termékenyítéshez szükséges fejlettséget Bruinje és munkatársai^[12] azt találták, hogy az emelt szinten takarmányozott borjak korábban érték az ivarérettséget.



Több kísérletben is kimutatták, hogy ennek eredményeként a LifeStart program szerint nevelt üszők előbb érték a termékenyítéshez szükséges fejlettséget^[6,10,13].

A Kempenshof kísérlet eredményei

A Kempenshof kísérlet során, a LifeStart takarmányozási javaslat szerint nevelt borjak esetében javult a fertilitás, csökkent az életkor az első termékenyítésnél, az első vemhesülésnél és az első ellésnél. Az életkor első termékenyülésnél mutató nagyobb mértékű csökkenése a termékenyülési ráta javulásának köszönhető.

2. táblázat: LifeStart koncepció szerint nevelt üszők fertilitási értékei a visszafogott módon nevelt üszökhöz képest

	Hagyományos (n=39)	LifeStart (n=42)	Különb-ség	p-érték
1. termékenyítés	398 nap	390 nap	8	0.05
Életkor első termékenyülésnél	428 nap	405 nap	23	0.01
Életkor az 1. ellésnél	699 nap	683 nap	16	0.03

A LifeStart programmal megduplázható a tőgyszövet mennyisége

A jövőbeli tehén teljesítményének alapja a tőgyszövet. Számos kutató talált meggyőző bizonyítékot arra nézve, hogy a növekedés az első 8 hétben kulcsfontosságú a tejtermelő mirigyet alkotó tőgyparenchyma optimális fejlődése szempontjából.^[14,15,16] Az egyik erre irányuló kísérletben^[14] 4 csoportra osztották a borjakat, ahol a 2. és 8. hét között alacsony/magas szinten takarmányozták őket, majd a 9-14. hétben szintén alacsony/magas szinten takarmányozták a borjakat. A kísérlet eredménye az volt, hogy 2-8. hétig a magasabb szintű energia- és fehérjeellátás révén nőtt az üszőborjak tejmirigyének parenchyma állománya.

TN Kempenshof kísérlet eredménye

Ebbe a kísérletbe 11 borjút vontunk be^[17]. Hat borjú a LifeStart program szerint napi 8,4 liter tejpótlót kapott, míg az öt borjúból álló kontrollcsoport napi 4 liter tejpótlót kapott, mindkét csoport 53 napon keresztül. Választás után mintát vettünk a tőgyszövetből és a parenchyma mRNS-t vizsgáltuk.

A LifeStart itatási program módosította a tejmirigy RNS-ének átírását, befolyásolva a tejmirigy fejlődésében részt vevő sejtek működését.

A LifeStart borjúnevelési programmal magasabb tejhozam érhető el

Számos kísérletben kimutatták, hogy a választás előtti fázisban az emelt szintű takarmányozás a későbbiekben magasabb tejhozamot eredményez.^[1,2,4,5,6,7,8,9,10] A kísérleti protokollok jelentősen eltértek voltak, amivel a tanulmányba bevont állatok eltérő hozama magyarázható. A LifeStart koncepció eredményeinek érthetőbb bemutatásához a különböző termelési rendszerekben és éghajlatokon, három különböző földrészén végzett kísérletek meta-analízisét végeztük el^[18].

Az analízis során azt találtuk, hogy minden egyes gramm extra testtömeg-gyarapodás eredményeként az üsző napi 1,5 kg többlet tejet fog termelni az 1. laktációban. A LifeStart takarmányozási program szerint nevelt üszők tehát az első laktációban legalább 300 literrel több tejet fognak termelni, de ez gyakran sokkal nagyobb különbséget is hozhat.

PP & A2/A2 & BB & Robot

MHD HOBBIT PP

DEU 14 05898535

Hotspot P x Answer P x Supershot

KNS HAGGAI PP

DEU 03 61080168

Hotspot P x Board x Balisto

HOTBULL PP

DEU 14 05889330

Hotspot P x Adagio-P
x Commander



HAGGAI PP, HOBBIT PP, HOTBULL PP
(Photos: KeLeKi)

Teljes csomag a kiemelkedő homozigóta szarvatlan (PP) Hotspot P fiaival.

HOTBULL PP 1.hely (RZE 124) és HAGGAI PP 2.hely (RZE 123) a küllemi tenyészték alapján a Hotspot P fiúk között K-kazein BB és β -kazein A2A2-vel Németországban.

HOTBULL PP 1.hely termelési tenyészték alapján (RZM 151) az összes Hotspot P fiú között.

HOBBIT PP 2. hely a szarvatlan TPI listán (TPI 2633) homozigóta szarvatlan PP, K-kazein BB és β -kazein A2/A2-vel. – Mind a három bika robottal történő fejésre alkalmas tőgyeket örökít.

Eljött az ideje, hogy genetikailag szarvatlant használjon!

Kapcsolat

Masterrind Magyarország Kft.

Tel. +36 30 921 6022, +36 30 400 9856

masterrind@masterrind.hu

www.masterrind.hu



SZARVASMARHA-TENYÉSZTÉS
MESTERFOKON



Mi lett a TN Kempenshof kísérlet eredménye?

A LifeStart program szerint történő takarmányozás a Kempenshof kísérletben 150 gramm/nap extra testtömeg-gyarapodást eredményezett. Ez a növekedéskülönbség a kontrollhoz képest átlagosan 400 literrel magasabb zsírszázalékra korrigált (FCM) többlet tejhozamot eredményezett.

Több kísérletben is igazolták, hogy az emelt szintű takarmányozás az élet kezdeti szakaszában akár 50%-kal is csökkentheti a selejtezési arányt az első laktáció során^[2,10].

Mi lett a TN Kempenshof kísérlet eredménye?

A TN Kempenshof kísérlet során a selejtezési arányt a 180. laktációs napig követtük. A hagyományos módon takarmányozott üszőborjak között a nevelési fázisban magasabb volt a selejtezési arány. A 180. laktációs napra viszont jelentős különbséget tapasztaltunk, a hagyományosan nevelt üszők selejtezési aránya jóval meghaladta a LifeStart program szerint nevelt üszők selejtezési arányát.

3. táblázat: LifeStart program szerint nevelt üszők selejtezési aránya a visszafogott módon nevelt üszökhöz képest

	Hagyományos takarmányozás	LifeStart takarmányozás	Különbség a kiesések számában	p-érték
Borjak száma csoportonként	n=43	n=43		
Elválasztott borjak száma	42/43 (97.7%)	43/43 (100%)	1	0.24
1. terméke nyitás korát megért üszők száma	39/43 (90.1%)	41/43 (95.3%)	2	0.39
Megellett üszők száma	38/43 (88.4%)	40/43 (93.0%)	2	0.46
180. laktációs napot megért üszők száma	31/43 (72.1%)	37/43 (86%)	6	0.02

LifeStart sets life performance – Az élet kezdete meghatározza a teljesítményt

A tejelő tehenészetek fenntarthatósága nagymértékben javítható a LifeStart borjúnevelési program segítségével. A program alkalmazásával:

- Az életkor az első ellésnél akár 1 hónappal is csökkenthető
- Növelhető a tejhozam akár 400 liter/laktáció mennyiséggel
- Csökkenthető a selejtezési arány akár 50%-kal

Összefoglalás

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

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

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



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

INTER-MIX KFT

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

LIFE START
SETS LIFE PERFORMANCE

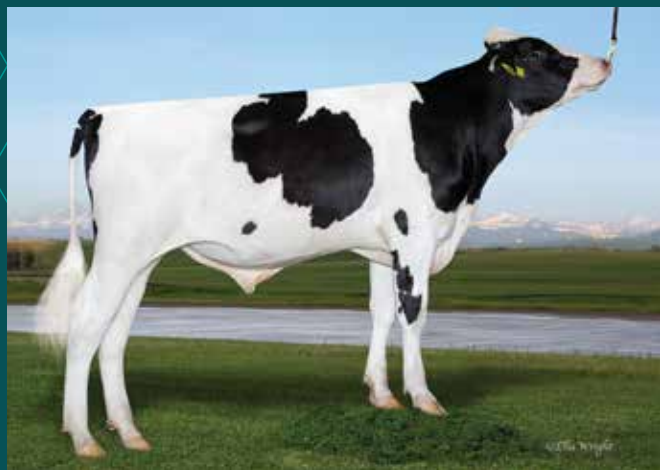
További információ: www.lifestartscience.com

Információ: www.intermix.hu Borjúnevelés menü Sprayfo



GENEX™ Progresszív genetika

1H015185 PEAK LITEUP-ET



LITEUP (Marius x Modesty) magas mennyiségű és minőségű tejtermelést örökít, robottal történő fejésre is alkalmas tőgyekkel.

ICC\$ 924 értékkel rendelkezik, előkelő gTPI 2805 tenyésztérték mellett.

Ivarspecifikus szaporítóanyag is elérhető!



Töltse le GENEX DAIRY bikakereső alkalmazásunkat!

Magyarországi forgalmazó:



INTER-MIX KFT

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



• HASZONÁLLAT-TAKARMÁNYOZÁS
• SZARVASMARHA SZAPORÍTÓANYAG
KERESKEDELEM ÉS TENYÉSZTÉSI TANÁCSADÁS



• HOBBIÁLLAT-TAKARMÁNYOZÁS
• ÁLLATELEDEL KERESKEDELEM ÉS TANÁCSADÁS



• GÉP- ÉS ALKATRÉSZ-ÉRTÉKESÍTÉS
• SZERVIZ



TMR+

PROGRAM

Takarmányozás Menedzsment Reprodukció

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

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

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

Miért TMR+?

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

+ Takarmányozás

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



+ Menedzsment – Szarvasmarha Telepi Szerviz Program

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

A szerviz program az alábbi területekre terjed ki:

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

+ Reprodukció

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

A szaporodásbiológiai program keretében:

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



Hőstressz elleni védekezés gyógynövények segítségével

Illés Róbert
Impavidus Trade Zrt.

A klímaváltozás az állattenyésztésre is hatással van

Bátran kijelenthetjük, hogy most már senki sem kételkedik a klímaváltozás okozta szélsőségek előfordulásában, látható jelei világszerte okoznak időjárási anomáliákat. Gyakoribb természeti katasztrófák, emelkedő átlaghőmérséklet és még sorolhatnánk. Hiú ábránd lenne azt gondolni, hogy ez az állattenyésztést elkerüli, a legtöbben már április derekán észlelik az első tüneteket (pl: szaporodásbiológia és a tejtermelés visszaesése), amit a szakmabeliek csak hőstressz néven emlegetnek. Ez az időszak október közepéig, végéig is eltart, de az okozott kár gyakorlatilag az egész éves teljesítményre rányomja a bélyegét. A hőstressz mértékének meghatározására a kutatók megállapítottak egy értéket, amelynek a THI nevet adták. Ez lényegében a levegő páratartalmának és a hőmérsékletének kifejezése számszerűsítve. A THI értékek a következőket jelentik:

1. 68-71 THI: enyhe hőstressz

Enyhe stressz esetén 5 nap után a táplálékbevitel kb. 10%-ot csökken, a termékenyülés romlik

2. 72-79 THI: mérsékelt hőstressz

Mérsékelt stressz esetén a tejtermelés már látványosan csökken, a táplálékbevitel kb. 15%-kal és a születési súlyok, tej immunoglobulin szintje is csökken.

3. 82-89 THI: enyhén súlyos hőstressz

Mérsékelt súlyos stressz esetén a rektális hőmérséklet növekszik, amelynek következtében a termékenyülés esélye jelentősen csökken, betegségek aránya nő, termelési mutatók romlanak.

4. 90-98 THI: súlyos hőstressz

Súlyos stressz esetén a termékenyülés esélye már majdnem nulla, a tejtermelés nagyon jelentősen csökken (szarvasmarhák esetén akár 30-40%-kal is), súlygyarapodás és egyéb termelési mutatók szembetűnően romlanak. A betegségek aránya és az elhullás is megugrik.

5. 99-es THI felett: bekövetkezhet a halál

Temperature		% Relative Humidity																				
°F	°C	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90		
72	22.0	64	65	65	65	66	66	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	71	71	71		
73	23.0	65	65	66	66	66	67	67	68	68	68	69	69	70	70	71	71	71	71	71		
74	23.5	65	66	66	66	67	67	67	68	68	69	69	70	70	71	71	71	71	71	71		
75	24.0	66	66	67	67	67	68	68	68	69	69	70	70	71	71	71	71	71	71	71		
76	24.5	66	67	67	67	68	68	69	69	70	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
77	25.0	67	67	68	68	69	69	70	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
78	25.5	67	68	68	69	69	70	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
79	26.0	67	68	69	69	70	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
80	26.5	68	69	69	70	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
81	27.0	68	69	70	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
82	28.0	69	69	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
83	28.5	69	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
84	29.0	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
85	29.5	70	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
86	30.0	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
87	30.5	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71		
88	31.0	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72		
89	31.5	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72		
90	32.0	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72		
91	33.0	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
92	33.5	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
93	34.0	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
94	34.5	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
95	35.0	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
96	35.5	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
97	36.0	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
98	36.5	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
99	37.0	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
100	38.0	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
101	38.5	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
102	39.0	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
103	39.5	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
104	40.0	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
105	40.5	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
106	41.0	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		
107	41.5	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73	73		

A hőstressz hatása

Hőstressz esetén számos dologra kell figyelniünk a szarvasmarha-tartásánál. Jelentős gazdasági kárt okozhat nekünk egy hőhullám.

NÖVEKSZIK	CSÖKKEN
Vízfogyasztás	Takarmányfelvétel / Étvágy
Álló állatok száma	Mozgékonyosság
Légzési mutatók	Kérődzés
Beteg állatok	Egészség
Rektális hőmérséklet	Termékenyülés
Sántaság	Termelés
Lihegés	Növekedési erély
Remegés	Anyagcsere
Letalítás	Utódok, ellések száma

Hőstressz esetén az állatok rektális hőmérséklete megnő. Morton és munkatársai (2007) egy széleskörű kutatás során megállapították, hogy ha ez az érték +0,5 Celsius fokkal emelkedik, akkor a szarvasmarhák esetében a termékenyülés esélye 13%-kal romlik.

Továbbá tény, ha a termékenyülés előtti és utáni néhány napban az állat hőstressztől szenved, akkor a sikeres inszeminálás esélye jelentősen lecsökken, gyakorlatilag nullázódik.

Magas THI esetén a borjak születési súlya, valamint az állatok immunoglobulin szintje is csökken. Ennek következtében jelentős hátránnyal indulnak neki az életüknek, ami az egész termelésüket befolyásolja. Ennek alátámasztására Tao és munkatársai (2012) szarvasmarhánál azt mutatták ki, hogy ha az ellést megelőzően 45 napig hőstressz van jelen (a szárazonállás időszakában), akkor a borjak átlagos születési átlagsúlya 42,5 kg-ról 36,5 kg-ra (-15%), az immunoglobulin szint pedig 2000 mg/dl-ről 1400 mg/dl-re csökkent (-30%). Arról nem is beszélve, hogy szaporodásbiológia és az immunállapot romlásán felül a tejtermelés és a húsgyarapodás szintje is sok esetben legalább ugyanilyen mértékben, vagyis 20-30%-kal csökken.



MIKOTOXINPROBLÉMÁK TÖKÉLETES MEGOLDÁSA



IMPAVIDUS

**LEGSZÉLESEBB
SPEKTRUMÚ
TOXINKÖTŐ**

**MAKROALGÁS
IMMUNBOOSTER**

**ENDOTOXINOK
ELLENI VÉDELEMMEL**

PROFITSTIMULÁTOR

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

Tacopulosz Péter, vezérigazgató, TM Zrt.

IMPAVIDUS Trade Zrt.

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



IMPAVIDUS

TERMÉSZETES MEGOLDÁSOK
AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSBEN

facebook.com/impavidustrade

info@impavidus-trade.com

☎ +36/70/360-4170

HAZAI SZERZŐINK

Mit tehetünk?

Számos telepen próbálkoznak úgynevezett nyári receptúra bevezetésével, illetve a technológia célirányos fejlesztésével. Ezek ugyan némileg csökkenthetik a károkat, de teljeskörű megoldást nem kínálnak. A legkomolyabb felszereltségű telepek sem úszák meg veszteségek nélkül. Nem beszélve arról, hogy ezek a beruházások rendkívül költségesek.

Az IMPAVIDUS által forgalmazott Axion ThermoPlus termék egy teljesen új megközelítést kínál, a hatékonyság Magyarországon évek óta bizonyított, mindezt számos hazai telep igazolja.

Mi is ez az új megközelítés?

A titok a gyártó cég innovációjában rejlik. Kutatásaik során arra keresték a választ, hogy miképpen csökkenthetőek leginkább a hőstressz által okozott károk, és a megoldást nem az ún. klaszszikus megoldásokban (pl.: ásványi anyag visszapótlás) találták meg, hanem a gyógynövények erejében. Több száz gyógynövény kivonatát vizsgálják és tesztelik folyamatosan, melyekből a leginkább hatékonyak bizonyultakat használták fel a termék elkészítéséhez.

Az Axion ThermoPlus hatásai közül kiemelendő egyrészt a nyáltermelés megnövelése (pufferhatás), valamint a perifériás erek kitágítása, amely által az állat jelentősen képes növelni a hőleadást. Másrészt blokkolja az agynak az ún. jóllakottság központját, ezáltal az állat több takarmányt tud felvenni. Végül szabályozza az autonóm idegrendszeren keresztül a szívritmust és a vérnyomást. Ezen együttes hatásoknak köszönhetően csökkenti a magas hőmérséklet és páratartalom okozta szokásos, már fent említett problémákat.



Adagolás és a hazai tapasztalatok

Szarvasmarhánál az Axion ThermoPlus 100g/tehén/nap dózisban a TMR-ben egyenlő arányban kell bekeverni. Fontos, hogy már a meleg bejövetele előtt (sok esetben már április, május is annak számít!) néhány nappal elkezdjük bekeverni, ezzel jelentősen csökkenthetjük a károkat. Továbbá lényeges, hogy ne hagyjunk ki napokat az etetési időszak alatt. Tapasztalataink azt mutatják, hogy 1-4 liter tejjel kevesebb megy el a hőstresszes időszak alatt, valamint a szaporodásbiológiai mutatók sem romlanak drasztikus mértékben (spermaindex, két ellés közti idő stb.). Több ügyfelünknel is jelentősen csökkent a kiesés (volt akinél több, mint harminc tehenel kevesebb esett ki a májustól szeptemberig tartó időszakban) az Axion ThermoPlus etetése során az előző évekhez viszonyítva.



IMPAVIDUS

TERMÉSZETES MEGOLDÁSOK
AZ ÁLLATTENYÉSZTÉSBN
ÉS A NÖVÉNYTERMESZTÉSBN

AMIVIV

Tegye olcsóbbá a takarmányt!



 www.impavidus-trade.com

IMPAVIDUS

TAKARMÁNYOZZ OKOSAN!

IMPAVIDUS Trade Zrt.

facebook.com/impavidustrade

info@impavidus-trade.com

+36/70/360-4170

Drewitt és Goulbourne Kft.

Istállók csúszásmentesítése betonmarással

100%-os elégedettséggel

Már több mint 250 000 m² felmalt terület!



Előzze meg a szétcsúszásokat!

Rövid határidőre vállaljuk

Állattartó telepek beton padozatának csúszásmentesítését.

Megtérülése:

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

Termékeink:

Arnold Gábor

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

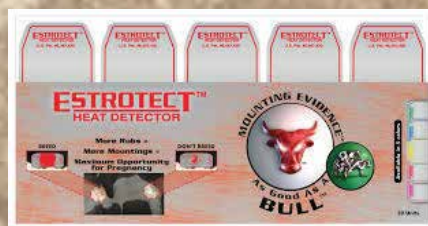
gabor1002@gmail.com

Kelet-

és Észak-Magyarország

Szlovákia és Szerbia Területi

képviselő



Szabó Lajos

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

E-mail: lalesz32@gmail.com

Nyugat- és Dél-Magyarország

Románia és Szerbia

Területi képviselő



Dr. Dizseri András

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

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

E-mail: dizseri@freemail.hu



Ivarzásmegfigyelő Matrica

Borjú Mentő

Többféle Itatószelep

Bendőpumpa (Drencs)

Infúzió

Borjúítatók drenccsel

Spermamelegítők

Szarvtalanító pisztoly

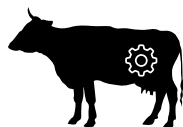
Tőgyápoló krém

www.Drewitt.hu

atonyl

1,5 mg/ml oldatos injekció A.U.V.

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



Vitamed Pharma Kft.

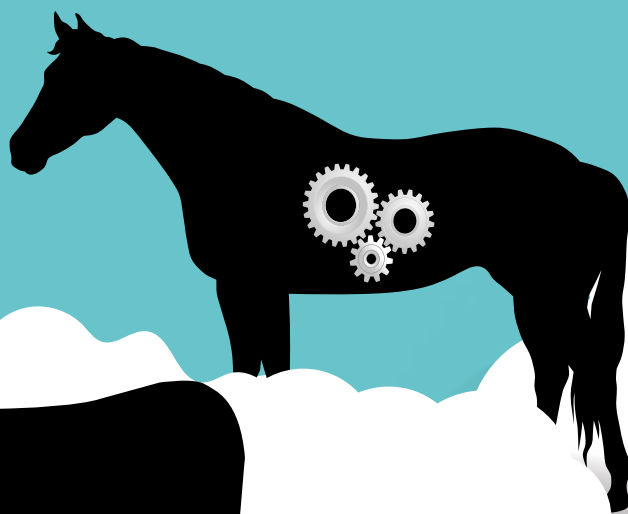
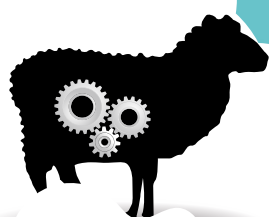
iroda@vitamed.hu

+36 1 29 909 29

PÖRGESSE FEL AZ EMÉSZTÉST!

HIÁNYPÓTLÓ KÉSZÍTMÉNY:

direkt motilitásfokozó hatás / több órás hatástartam




VITAMED
www.vitamed.hu