

VitaCowHír

január - június

2019. 1. szám

VitaFort magazin

Egészséghez tálalva!

Aki kap sokat ad – Laktáció 2018 2. oldal

Fűszer a bendőnek – XTRACT a borjaknak 7. oldal

Súlykontroll applikációval 10. oldal

Ne csapjunk szelet, de adjunk levegőt 18. oldal

Mission: Impossible? – Étvágy nyáron 22. oldal



Kóstold meg a tejet és mondd meg a tehén mit evett! 8. oldal

Tartalom



Köszöntő

Molnár Ernő, szarvasmarha szakspecialista 1

Hírmondó

Termelésben nincs határ!
Partnereink 2018-as laktációs eredményei 2

Hírek Franciaországból
Változás a Neoviánál, növekvő szakmai háttér a Vitafortnál 3

VitaCow Fórum

A növendéküsző takarmányozásának
gazdasági jelentősége 4

Termék és technológia

Prevenió XTRACT-tal 7

VitaCow Fórum

A takarmányozás hatása a tej minőségére 8

Szolgáltatások

Agroninja Beefie - a szarvasmarhatartók mobil applikációja 10

Tegnap kutatás - ma termék

Omega-3 zsírsavakkal a jobb szaporodásbiológiáért 12

VitaCowHír

A Tej Terméktanács kampányt hirdet 15

A jászolmester ajánlásával

Mikor? Mit? Mennyit?
Húsmarha takarmányozási javaslat 16

Túl a takarmányozáson

A levegőminőség hatása a gazdasági haszonállatok
egészségére és termelékenységére 18

Több fényt! - Tejelő tehenészetek téli félévi
megvilágítás kontrollvizsgálatai 20

Időszerű

A tehenek önkéntes takarmányfelvételének javítása 22

Impresszum: VitaCowHír

Félévente megjelenő szarvasmarha ágazati magazin
Tizenkettedik szám: 2019. január - 2019. június

Főszerkesztő: Szegszárdy Imre, értékesítési igazgató
Felelős szerkesztő: Egervári Ildikó, marketing és kommunikációs vezető
Szerkesztőségvezető: Molnár Ernő, szarvasmarha szakspecialista
Készítette: Onecreative marketing professional Kft.

Egészséghez találva!

Molnár Ernőszarvasmarha szakspecialista
VitaFort Zrt.

Az egészséges lét egyik meghatározója, hogy milyen formában és milyen mennyiségben kerül az élő szervezetbe táplálóanyag. Először a megfelelő mennyiség megteremtésével kell megküzdeni. A tavalyi laktációzárások tanúsága szerint egy átlagos hazai holstein-fríz tehén 65 honpolgár éves tejfogyasztását biztosítja. Félmossal állíthatjuk, hogy a csatát megnyertük, de a háborút nem. Már –régóta!– az aktuális szükségleteinket megtermeljük, de a szakemberek által ajánlott mennyiséget, napi féllitert még nem fogyasztunk belőle.

A gondolatmenetet folytatva 1 tehén 65 embernek biztosít egészséges alapélelmiszert, tömegélelmiszert, népelelmezési cikket, köztéteztési bázist. Azonban ez az 1 tehén minimum ennyi személy életfeltételeit ronthatja, ha beteg és kórokozókat továbbít felénk, ha rosszul van tartva és a kedvezőtlen összetevőket ürít a tejjel. Most értünk a minőség kérdéséhez, tehát elvárásaink vannak a tejjel szemben. Szükséges feltétel, hogy ne rontsa életminőségünket, ne legyen betegségünk forrása. A elégségesek között pedig olyanokat sorolhatunk, hogy ne legyen kedvezőtlen illatú, színű, ízű. A hatósági előírások teszik ezeket a termelők számára teljesen objektívvé.

A hajdani termelő és vásárló milióból kiszakadva nem az ad a tej felé bizalmat, hogy az utcabeli gazdát és tartási körülményeit ismerve döntünk mellette, hiszünk benne. Az állam, a hatóság, a szakmai szervezetek hálóját, tevékenysége tarja egyben a termék iránti bizalmat, miközben a termelőt, a termelési környezetet nem látjuk, ismerjük.

Ahogy a vásárlás helye a termelőtől, a nagyüzemi feldolgozás, bolti, üzletlánci értékesítés felé tolódott úgy vesztette el a tej a „formáját”. Bravúros, ahogy a szemünk előtt szűrt, meleg, illatozó kannába töltött tej átlényegült. Ma vakon vesszük, a jobb logisztika érdekében „kockadobozba” szor

Termelésben nincs határ!

Partnereink 2018-as laktációs eredményei

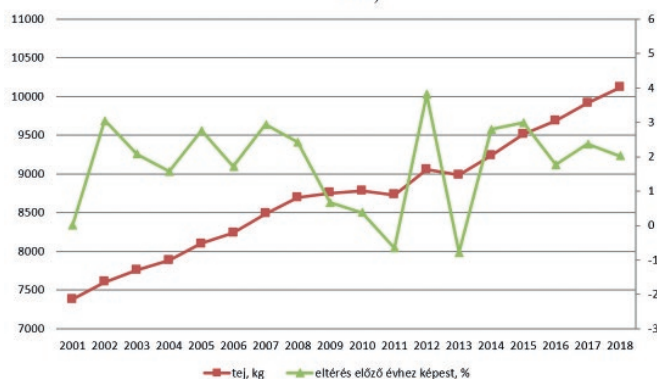
Szegszárdy Imre
értékesítési igazgató
VitaFort Zrt.

A hazai termelésellenőrzött Holstein-fríz populációk laktációzárási eredményei egy átlaghatáron emelték át a hazai tenyésztő közösséget. Az átlagtermelés túlugrotta a 10 000, sőt elérte a 10115 kg-ot!

Sejtettük, hogy a genetika és a kiszolgáló technológiák fejlődése - az egyre szárazabbá váló éghajlat, az Európa egyik legolacsonyabb tejfelvásárlási ára, a növekvő humánerőforrás problémája mellett is - előbb-utóbb egyre feljebb hajtja a teljesítményeket. Ez a trend a feszülő elvárásoknak megfelelően a gazdaságosabb termelés fenntartását szolgálja.

De honnét is indultunk, hova jutottunk? Ehhez érdemes segítségül hívni a szakma hiteles számait. A Holstein-fríz Tenyésztők Egyesületének weboldalán hozzáférhető információkból kiindulva a 2001-től (ez a legrégebb feltöltött adat) eltelt időszakt néztem át. Az átlagos laktációs termelés 2001-ben 168 898 tehénnel 7378 kg, 2018-ban 129 696 tehénnel 10115 kg tej volt. 17 év alatt a hazai zárt laktációk száma 39 202 darabban csökkent, ez 23 %-os állománycsökkenést mutat. Az átlagos termelés ez idő alatt 2737 kg-mal, 37 %-kal emelkedett! A hozam kisebb hullámzásokkal, évi kb. 2,2 %-kal, 161 literrel emelkedett. Az egyik évről a másikra mért legnagyobb növekedés 3,06%, a legnagyobb visszaesés pedig -0,77% volt.

A laktációzárási tej kg és %-os változása az előző évhez képest (2001-2018)



Hírek Franciaországból – Változás a Neoviánál, növekvő szakmai háttér a Vitafortnál

Sándor Szilvia
Export area manager
Neovia



A Vitafort Zrt. történetében jelentős pillanat volt, amikor 1991-ben Franciaország vezető szövetkezeti társulása, az Union InVivo csoport szakmai befektetőként, kisebbségi tulajdonosként megjelent. (A csoport takarmányozási üzletága 2017-ben a NEOVIA nevet vette fel.) 28 év alatt több jelentős technológiai, szakmai fejlesztésben volt partnerünk. (A Szerk.)

2019. február 1-jén a Chicago-i székhelyű Archer Daniels Midland Company (ADM) 1,8 milliárd dollár ellenében 100%-os tulajdonosává vált az Invivo Group takarmányipari tevékenységi körének a **Neovia** cégcsoportnak, létrehozva ezzel 3,5 milliárd dollár árbevételű takarmányipari ágazatát.

A Neovia megvásárlásával az **ADM Animal Nutrition** a világ takarmánygyártás élvonalába került és a világ minden táján jelen van. A takarmányipar szereplőinek kínál magas hozzáadott

értékű szolgáltatásokat és termékeket: premixeket, késztakarmányokat, alapanyagokat, adalékanyagokat, aminosavakat, valamint innovatív megoldásokat háziállat tartóknak és akvakultúrában.

Az ADM jelenleg a világ egyik legnagyobb mezőgazdasági termékfeldolgozója és az élelmiszer-összetevők egyik legnagyobb szállítója. Több, mint 40 000 alkalmazott, több mint 170 országban szolgálja ki az ügyfeleket. 450 beszerzési helyszín, 330 gyártóüzem, 62 innovációs központ és a világon vezető szállítmányozási hálózat globális értéklánca kapcsolja össze a termelőket és a fogyasztókat.

Magyarországon az ADM jelen van a budaörsi központú ADM Agrár Kft. révén, amely gabona, olajtartalmú növények és malomipari termékek kereskedelmével foglalkozik, illetve társtulajdonosa a Hungrana Kft-nek, Európa legjelentősebb kukorica feldolgozó vállalatának.



2019. február

Az ADM sikeresen befejezte történetének második legnagyobb üzleti akvizícióját. Az Archer Daniels Midland Company (ADM) bejelentette, hogy befejeződött a francia NEOVIA cég felvásárlása. A felvásárlást követően az üzletág az ADM Animal Nutrition részévé válik és a takarmányozás világelső cégévé lép elő.

„A Neovia felvásárlása fontos mérföldkő az ADM Animal Nutrition számára. Teljesíti célkitűzéseinket, kiterjeszti földrajzi jelenlétünket, és hozzásegít portfóliónk kiterjesztéséhez, ügyfeleink jobb kiszolgálásához.” - mondta Pierre Duprat, az ADM Animal Nutrition elnöke. „Volt szerencsém az elmúlt hat hónapban találkozni a Neovia tehetséges kollégáival, és izgatottan nézek a globális platform adta lehetőségek elé. Az ADM a Neovia akvizíciójával megsokszorozza képességeit ügyfelei kiszolgálására és növekedésünk felgyorsításának platformjává vált. Erőforrásaink, szakértelmünk, az innováció és a kutatás-orientált technológiák ötvözése nagyon különleges helyzetet teremt: elsőrendű takarmá-

nyok, adalékanyagok és hozzáadott értékű takarmányozási megoldások szolgáltatójaként képesek leszünk ügyfeleink számára a legjobb minőségű kiszolgálás biztosítani. Vezető kutatási és fejlesztési adottságaink összeadódnak, és ez által vevőink, partnereink az értéktérítés részeseivé válnak.”

Az üzletkötés feltételei szerint az ADM további 72 Neovia termelési hellyel bővül, 25 országban. A takarmányipari vállalat 2017-ben 1,7 milliárd eurós árbevételt ért el, melynek több mint 75% -a Nyugat-Európán kívül realizálódott.

A növendéküsző takarmányozásának gazdasági jelentősége

Paulicsek János
szarvasmarha specialista
VitaFort Zrt.

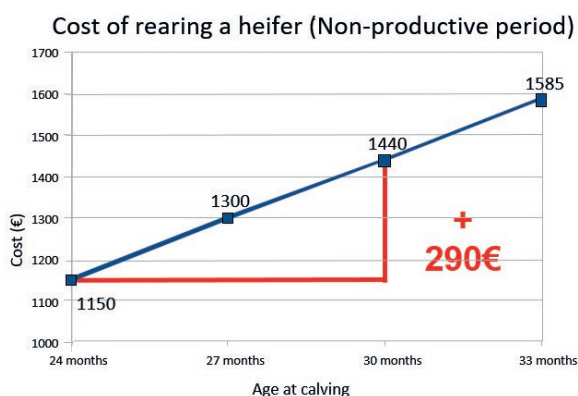
Hazánkban a nyerstejet előállító szarvasmarha telepek átalakulóban vannak, mivel egyre nagyobb hangsúlyt fektetnek az utánpótlás gazdaságosabb előállítására. A gazdaságok által használt szaporítóanyagok az elérhető legjobb genetikával rendelkeznek, ugyanakkor az elmúlt évek eredményei bizonyítják, hogy hiába használjuk a jobbnál jobb teljesítményű tenyészbikák spermáit, ha nem tudjuk optimálisan felnevelni az utódokat, nem tudjuk kihasználni az azokban rejlő genetikai potenciált hasznos élettartam és termelési paraméterek szempontjából.

Az utóbbi időben fontos szerepet kapott a telepek életében az egyedi ketreces borjúnevelés tartás- és takarmányozás-technológiájának jelentősége, amit nem lehet elégszer kihangsúlyozni.

Az utánpótlás takarmányozásának intervalluma a születéstől az első ellés időpontjáig tart, amiből ki tudjuk számolni a költségeket. Sajnos ebben a mutatóban igencsak el vagyunk maradva a nyugat európai adatoktól. Az optimális 24 hónap alatti első ellési életkorhoz képest a telepi átlagot számolva gyakran találkozok 26-28 hónapos első ellési életkorral. Ennek a gazdasági jelentőségét a következőkben próbálom alátámasztani.

Növendék üsző előállítási költségek:

28 hónapos ellés esetén felmerülő költségek 1340 €



- 435 € fix költség
- 905 € változó költség
 - 120 € újszülött borjú ár
 - 250 € abrak takarmány (+ vitamin; mikro-makro elem)
 - 470 € tömegtakarmány költségek
 - 65 € gyógyszer; állatorvosi költségek

A növendéküsző költsége ezen számítás alapján 1,6 €/üsző/napra tehető, így 24 és 26 hónapos korban történő ellések közötti költségnövekedés 96%. Ez egy éves szinten 100 elsőborjas ellést lebonyolító cég esetében 9.600 € többlet költséget jelent. (forrás) COGEDIS, France 2011

A megnövekedett költségek nagyban befolyásolják egy szarvasmarha telep gazdaságosságát. Az elcsúszott sikeres termékenyítés és ebből származóan az ellés késői időpontja a megnövekedett tartási és takarmányozási költségeken túl egyaránt negatívan hat a termelésre és a hasznos élettartamra.

Az első ellés idejének hatása a selejtezési arányra (első laktáció után):

Első ellés (hónap)	Selejtezés az első laktáció után	
	Holstein Friz	Normande
< 24	6.8 %	10.7 %
24 - 28	9.4 %	17.8 %
28 - 32	11.2 %	16.5 %
32 - 36	12.1 %	16.5 %
36 - 40	14.4 %	18.9 %
> 40	18.6 %	26.4 %

Forrás: OCLP Hte. Normandie (Survey on 43898 Holstein cows 30813 Normand Cow)

A VitaFort Zrt. szakmai csapata a hatékony és gazdaságos borjú- és növendéküsző nevelés érdekében kifejlesztett egy komplex programot, amivel egy részletes telepi felmérés után telep specifikusan tudunk javaslatot tenni a tartási és takarmányozási technológiára. Mivel minden korcsoportnak megvannak az egyedi szükségletei, így ehhez alkalmazkodva egy modern, korcsoportos takarmányozási technológiát dolgoztunk ki, amit kimagasló eredményekkel alkalmazunk a partnereinknél. A javasolt takarmány adagokat az adott korcsoport szükségleteihez igazítva egy optimalizáló program segítségével formulázzuk. A szükséges táplálóanyagokon felül az optimális vitamin, makro- és mikroelem ellátás érdekében 2018-ban kifejlesztettük a **VitaCalf** termékcsaládot, ami ár-érték tekintetében kimagasló hazánkban. Itatásos borjaknál a Newean Pro Xtract és Newean Elite Xtract tejpotló tápszereket, valamint a VitaCalf Junior és VitaCalf Standard prémium minőségű borjú indító tápokot javasoljuk, míg a növendékek esetében a VitaCalf Grow koncentráttal és a VitaCalf Növendék premixel állítjuk be a korosztályok szükségleteinek megfelelő paramétereket.

A tavalyi évben indult **VitaCalf növendék nevelési programban** résztvevő partnereinknél tapasztalható eredmények alapján kijelenthetjük, hogy mind gazdaságilag mind pedig ételtanilag nagy előrelépést tudtunk tenni az új termékek alkalmazásával – és nem utolsósorban a Partnereinkkel közösen végzett munkának köszönhetően.

NEWEAN PRO XTRACT®

TEJPÓTLÓ BORJÚTÁPSZER

Kiszerezés: zsákos, 25 kg

Termékszám : 731-026

Leírása és előnyei

NAGY BIZTONSÁG: a **NEWEAN PRO XTRACT®** magas minőségű tejipari alkotórészeket tartalmaz (67%), valamint könnyen emészthető fehérje forrásokat. A fiatal, növekvő borjak táplálkozási igényeinek kielégítésére fejlesztették ki.

A **NEWEAN PRO XTRACT®** *bacillus licheniformis* és *bacillus subtilis* nevű probiotikumokat tartalmaz.

A **NEWEAN PRO XTRACT®** fahéj, erős paprika, oregánó fűszernövények aktív összetevőit tartalmazza étvágynövelő és bendőfejlődést elősegítő hatásuk miatt.

KÉNYELEM: **NEWEAN PRO XTRACT®** megfelelő borjúnevelési körülményeket biztosít

VITALITÁS: magas E-vitamin és szerves nyomelem tartalom

EGYSZERŰ HASZNÁLAT : meleg vízben kiváló oldhatóság

EMÉSZTHETŐSÉG: **NEWEAN PRO XTRACT®** alapanyagait gondosan válogatják az emészthetőség szempontjából: porlasztva szárított tejipari alkotórészek, magas biológiai értékű növényi fehérjék és növényi zsírok.

A **NEWEAN PRO XTRACT®** előállítása GMP + és ISO 9001-es minőségi tanúsítvánnyal rendelkező üzemben történik.

ÖSSZETÉTEL

Tejipari alkotórészek, növényi zsírok, olajos magvak és melléktermékeik, gabona magvak és melléktermékeik, vitaminok és ásványi anyagok

Beltartalom	Adalékanyagok/kg
Nyersfehérje	21.8 % A-vitamin 25 000 NE
Nyerszsír	18.8 % D3-vitamin 4 500 NE
Nyersrost	0.1 % E-vitamin 100 mg
Nyershamu	7 % C-vitamin 100 mg
Foszfor	0.6 % K3-vitamin 2.5 mg
Kalcium	0.7 % B1-vitamin 6.5 mg
Nyomelemek	100% kelát B2-vitamin 6 mg
Szelenometionin	0.30 mg/kg Niacin 40 mg
Lizin	1.8 % B5-vitamin 13 mg
Probiotikum	van B6-vitamin 2.5 mg

Felhasználási javaslat:

- Keverési arány : 125 gr por 1 liter tej elkészítéséhez
- A szükségesvíz felét melegítsük fel 50 °C-ra
- Adjuk hozzá a **Newean Pro XTRACT®**-ot és keverjük össze.
- A keverékhez adjunk langyos vizet, hogy 38-40°C-os keveréket fogyasszon a borjú.

Tájékoztató takarmányozási program

Napok	tejpótló/borjú/nap
1 -3	Kolosztrum
3-6	4.5 l.
7 -14	6 l.
14 - 49	7 l.
49 - 56	6 l.
57 - 63	4 l.

- Az etetőberendezést tartsuk tisztán és rendszeres időközönként etessük a borjakat.
- 10-15 napos életkortól starter takarmány etetése javasolt, friss és tiszta víz, valamint széna.
- Ellenőrizzük rendszeresen, hogy a víz iható-e.
- Etetés után zárjuk vissza a zsákot.

newean

 **VitaFort®**
Első Takarmánygyártó és Forgalmazó Zrt.

 **wisium**
NUTRITION & BEYOND



531-223

VITACALF STANDARD BORJÚ INDÍTÓ TÁP

ALKALMAZÁSI JAVASLAT

- Az első két nap alatt kizárólag kolosztrummal itassuk a borjakat, ezt követően pedig tejpótló borjútápszerrel. A 7-80 napos korig a VitaCalf Standard borjú indító tak. keveréket etessük ad libitum.
- Fokozatosan emeljük az adag nagyságát, amíg el nem érjük az **1,5-2,0 kg**-os napi fogyasztást. Az **1,3-1,5 kg**-os napi fogyasztás után a tejpótló itatását beszüntethetjük, megfelelő **takarmány felvételi kontroll** mellett!!! Az egyedi ketreces takarmányozási fázisa alatt a **szénaetetés nem szükséges** viszont a fokozatosság elve miatt a választás előtt egy héttel elkezdhetjük a szénaetétést. A bendőpapillák fejlődését nem a fizikai hanem főleg a kémiai ingerek szabályozzák. A fermentáció során keletkezett illó zsírsavak közül ebben az időszakban legfontosabbak a bendő fejlődése szempontjából a propionsav és a vajsav ami elsősorban az abrak emésztéséből származik. A szálás nehezebben fermentálódik és térfogatánál fogva korlátozhatja a szárazanyag felvételt és ezáltal csökkenhet a borjú indító táp fogyasztása.
- Javasolt választási időpont (7-8 hét).**
Az állatok előtt folyamatosan legyen friss ivóvíz, amint elérik az egy hetes kort!

ELŐNYEI ÉS JELLEMZŐI

Magas nyersrost tartalma hozzájárul a bendőműködés gyors kialakulásához.

XTRACT	tartalma serkenti a bendő papillák növekedését és elősegíti bendő korai kifejlődését
ImmunoWall	tartalma javítja a borjak ellenállóképességét és immunstatusát
Dextróz	tartalma biztosítja a jó ízhatást

Beltartalom	ME	531-223 VITACALF STANDARD BORJÚ INDÍTÓ TÁP
Nedvesség max.	%	12,30
Ny. fehérje min.	%	18,65
Nyers rost max.	%	11,10
Nyerszsír min.	%	3,80
NE m. min.	MJ/kg	6,12
NE g. min.	MJ/kg	4,05
Kalcium min.	%	0,86
Foszfor min.	%	0,77
A-vitamin	NE/kg	14850,00
D-3 vitamin	NE/kg	3000,00
E-vitamin	mg/kg	100,00
Cukor	%	4,90
Dextróz		+
XTRACT		+
ImmunoWall		+

Prevenció XTRACT-tal

Molnárné Radó Csilla
üzveztő
TAK-TEKA Bt.



Az ezredfordulón jelentős kihívást jelentett az állattenyésztésben használt antibiotikumos hozamfokozók betiltása, a tejelő

tehenészetekben a Monenzin kiváltására kerestek alternatívát. A figyelem a természetes lehetőségekre, a növényi kivonatokra irányult. Ezen a területen már eredményeket felmutató Pancosma cég – ma „társvállalatunk” – XTRACT termékcsaládja kapott nagyobb lehetőséget, sok helyen az XTRACT 6965-ös kiegészítőjük került a tejelő tehenek takarmányába. (Szerk.)

A borjúnevelési technológiák felvállalt célja a bendő fejlődésének támogatása, a növekedés optimalizálása, a törésmentes választás megvalósítása. A bendőfejlesztés akkor eredményes, ha a bendőméretet maximalizáljuk a későbbi nagymennyiségű takarmányfelvétel érdekében, ha támogatjuk a bendő nyálkahártya és a bendőpapillák fejlődését a későbbi hatékony táplálóanyag felszívódás érdekében. Ez már magában is növeli a fiataalkori optimális fejlődést, növekedést. A törésmentes választás előfeltétele a bendőben már megtelepedett, jól működő, stabil illószárvsavtermelő mikroflóra; jó bendőmotilitás (a takarmány továbbmozgatásának a képessége); a kifejezett adszorpciós képesség. Az ilyen borjak erősebb ellenálló képességgel, jobb immunitással bírnak.

Az emésztőtraktus, a bendő fejlődésének stimulálóját a borjak részére javasolt, a Vitafort Zrt. új termékeibe is bekerült **XTRACT™ Instant** (tejpotlókbán), **XTRACT™ 6930** (borjú indító tápban).

Az XTRACT termékek általános jellemzői:

- aromás és fűszernövényekben természetesen előforduló hatóanyagok kombinációi, amelyeket bizonyított in vivo hatásuk alapján választottak;
- növelik a gazdasági haszonállatok teljesítményét, javítják életfeltételeiket;
- mikrokapszulázott készítmények, amelyek így nagy stabilitásúak és állandó teljesítményűek.

Az XTRACT 6930-as termék természetes növényi kivonatokat tartalmaz, amelyek erős paprikából, oregánóból és fahéjból származnak. Természetazonos hatóanyagjai révén kifejezetten jótékony hatású a még teljesen ki nem fejlődött bendővel rendelkező borjakra.



Mindennapos fűszernövényünk a paprika összetevői révén, humán területen az emésztés szabályozója, az anyagcsere élénkítője. Erősebb, csípősebb fajtái élénkítik

a vérkeringést, nyáltermelést, gyomorsav-kiválasztást, lassítják a véralvadást. A termékbe a Capsicum oleoresin, a paprika egyik tisztított kivonata került.



Másik termékalkotó fűszernövény a szurokfű, amit fakanál végen oregánónak ismerünk. Ez az árvacsáln-virágúak rendjébe, ajakosok családjába tartozó növény szoros rokonságban áll, egy nemzetségbe (Origanum) tartozik a majorannával. A hasonlóságot a népi neve is jelzi: vadmajoránna. A drogot a teljes nyílásakor vágott leveles, virágos felső hajtásszakasza adja, ebből illóolaja főössztevője, a karvakrol kerül felhasználásra. A népi gyógyászat emésztőrendszeri (gyomor és bél) betegségek kezelésére, nyugtató adaléknak javallja. Antiszeptikus, jó hatással van az anyagcserére, nyákkoldó, étvágygerjesztő hatású. (A Vitafort Zrt. vietnámi borjú és hizóalapanyag előállító programjában több éve sikerrel használunk szurokfű kivonatot. Szerk.)

Jelentősen hozzájárul az összehatáshoz egy örökzöld fa, a babérfélék családjába tartozó fahéjfa. Kérgéből kivont illóolaja meghatározó komponense a fahéjaldehid, a cinnamaldehyd. Fokozza a

vér- és nyirokkeringést, segíti a méregtelenítést, emésztéstserkentő (emésztőenzim aktivátor), étvágyserkentő, gyomorerősítő, gyulladáscsökkentő. Antibakteriális és antifungális hatású.

Az Xtract 6930 több kísérletben is igazolta az elvárásokat, növelte a takarmányfelvételt, evvel emelte a napi súlygyarapodást és a választási súlyt, miközben csökkentette a borjúnevelés alatti kezelési és gyógyszerköltséget, mérsékelte a kiesést. A kiegészítőt jól alkalmazva lehetőség van korai életszakaszban a megfelelő csont- és izomnövekedés elérésére, amivel jó alapot adunk a növekedéskneveléshez, a tehén testfelépítéséhez. A hibás technológiákkal ebben az időszakban okozott kár, a növekedésbeli lemeradás később már nem javítható!

Hővédett, mikrokapszulázott, Iso-Fusion™ technológiával előállított, étvágy-növelő anyagokat tartalmazó, szabadon folyó pormentes takarmány előkeverék.



A takarmányozás hatása a tej minőségére

A takarmányozás sokoldalúan befolyásolja a tehének által termelt tej és a tejtermékek minőségét. Hatással van a tej összetételére, érzékszervi tulajdonságaira és nem utolsósorban egyes higiéniai-mikrobiológia jellemzőire is. A teljesség igénye nélkül ezekről adunk összefoglaló áttekintést következőkben.

A takarmányozás és a tej összetételének kapcsolata

A tej összetevői közül a takarmányozás leginkább a tej zsírtartalmát befolyásolja. Ez arra vezethető vissza, hogy a tőgy mirigyhámsejtjeiben zajló zsírképződés folyamán a tejszírt alkotó zsírsavak mintegy 65% a bendőben, elsősorban a nyersrost szénhidrát-tartalmának lebontása során keletkező ún. illó zsírsavakból képződik. A zsírszintézis szempontjából fontos további feltétel, hogy a takarmány nyersrostjának legalább 75%-a kellő méretű (6-8 mm) struktúrával rendelkezzen, amely elősegíti a nyálképződést, a kérődzést, valamint a bendőfolyadék pH-értékének megfelelő határok közötti szabályozását. A tej zsírtartalmát a takarmány-zsír is befolyásolja. Ha a takarmány 4-5%-nál több olyan zsírt tartalmaz, amelyben sok az ún. telítetlen zsírsav, csökkenni fog a tej zsírtartalma. Ennek magyarázata, hogy ez a zsír csökkenti a mikrobák aktivitását és így a cellulóz lebontását a bendőben. Megfelelő minőségű zsírok etetésével ez a nemkívánatos hatás kiküszöbölhető. A takarmányozás a tej zsírtartalmán túlmenően a tejszír és a belőle készített tejtermékek zsírsav-összetételét is befolyásolja. Ennek magyarázata, hogy bizonyos zsírsavak a véráram útján jutnak el a tőgy mirigyhámsejtjeibe és épülnek be a tejszírba. Egyes takarmányok, mint például a kukorica, a napraforgó, a repce etetése lágyítja, míg más takarmányok (széna, rozs) keményítik a tejszír állagát. Ha a takarmányadag telítetlen zsírokban gazdag az jobban kenhető vaját eredményez, míg a telített zsírsavak túlsúlya keményebb állományút. A tejszír zsírsav-összetétel célzott takarmányozással módosítható, például ún. „fullfat” magvak vagy védett zsírok (kalcium-szappan) etetésével. Ez a lehetőség azért is lehet fontos, mert a tejszír 65-70%-át telített zsírsavak adják, melyeket táplálkozás-élettani szempontból gyakran ér kritika.

A tej fehérjetartalmára a takarmányozás a tejszírnál lényegesen kisebb hatást gyakorol. A tehének fehérjeszükségletének nagyobb részét a bendőben képződött mikrobafehérje fedezi, ezért a tej fehérjetartalmát a mikrobafehérje képződés megfelelő energiaellátásával lehetséges növelni. Védett fehérjék etetésével, továbbá aminosav (lisin, metionin) kiegészítéssel szintén növelhető a tej fehérjetartalma.

A tej laktóztartalma takarmányozással nem befolyásolható. Ennek magyarázata a laktóz élettani szerepére, az ún. ozmolalítás szabályozására vezethető vissza. Amennyiben a tőgy mirigyhámsejtjeiben nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségű cukor (glükóz) a laktóz- szintézishez, a laktóztartalom változatlan szintje mellett csökkenni fog a termelt tej mennyisége. A takarmányozás hatással van a tej ásványi anyag tartalmára. A tej mangán-, cink-, kobalt- és jódtartalma attól függ, hogy ezeket a mikro-elemeket milyen mennyiségben tartalmazza a takarmány, míg a tej makro-elemei közül a kalcium- és a fosfortartalmat nem befolyásolja a takarmányozás.

A tej A-vitamin és karotin tartalma nagymértékben függ a tehének karotin ellátottságától. Ezt a nyáron és télen termelt tej A-vitamin tartalma közötti különbség bizonyítja. A tavaszi és a nyári hónapokban etetett zöldtakarmány hatására a tej A-vitamin tartalma az 1000-1400 NE*/liter értéket is elérheti, szemben a téli hónapokra jellemző 300 NE*/liter mennyiséggel. A tej B-csoportozó tartozó vitamintartalma nem függ a takarmányozástól, mely azzal áll összefüggésben, hogy ezeket a vitaminféleségeket a bendő mikroflórája az állat számára szükséges mennyiségben előállítja. A tej D-vitamin tartalma a takarmányozással nem befolyásolható, annak mennyiségét inkább a tartástechnológia határozza meg. Napfényben gazdag környezet (legelő, világos kifutó) hozzájárul a tej D-vitamin tartalmának növeléséhez.



MTKI
——— 1.9.0.3 ———

A takarmányozás hatása a tej érzékszervi tulajdonságaira

Bizonyos takarmányok nagyobb mennyiségben etetve íz- és színhibákat okozhatnak a tejben. A takarmányok egyes íz- és színanyagai az etetés után rövid időn belül megjelennek a tejben. Keserű ízű lehet a tej lucerna, vöröshere, bükköny, francia perje, réti komócsin etetése során. Halízt kölcsönözhet a tejnek a nagy mennyiségben etetett répalevél, a leveles répafej beta-in- tartalmuk miatt. Kellemetlen ízt eredményezhetnek egyes gyomnövények (medvehagyma, mezei katáng, pásztortáska) is, amely azonban csak gyomos, elhanyagolt legelőkön okozhatnak ízhibát. Színhibák is előfordulhatnak a tejben. Kék vagy ibolyaszínt okozhat az ökörfarkkóró, a pohánka, vörössesárgát a sáfrányfélék.

A takarmányozás és a tej higiénia-mikrobiológiai minőségének kapcsolata

A takarmányozás közvetett módon befolyásolja a tőgygyulladás kialakulását és ezáltal a tej szomatikus sejtszám-tartalmát. A rossz minőségű, tápanyagokban szegény takarmányokkal

Császár Gábor

általános igazgatóhelyettes
Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézet Kft.

etetett tehenek ellenálló képessége romlik, szervezetükben csökken azoknak a specifikus ellenanyagoknak a mennyisége, amelyek védik a tehenet a tőgygyulladásától. A tőgybe hatoló mikrobák a természetes védekezés hiányában elszaporodhatnak a tőgyben és gyulladást okozhatnak. Minden olyan takarmány vagy takarmányváltás, amely a bélsár felhígulásával, hasmenéssel jár, növeli a tőgygyulladás kialakulásának veszélyét. Ezekben az időszakokban a trágya eltávolítása, tiszta pihenőhely biztosítása fokozott jelentőségű.

Rossz minőségű takarmányok etetésekor, nem kielégítő tejtermelési higiénia esetében romlik a tej mikrobiológiai minősége. Ez megnehezíti, esetenként lehetetlenné teszi jó minőségű tejtermékek, különösen félkemény- és keménysajtok előállítását. A nem megfelelően elkészített, tárolt, talajjal szennyezett silózott takarmányok nagy számban (107-108/g) tartalmazhatnak spórák vajsavtermelő baktériumokat (*Clostridium tyrobutyricum*, *Clostridium butyricum*). Kifogásolható fejési higiénia esetén ezek egy része bekerülhet a tejbe, és mivel túlél a tej pasztörözését, a sajtba is. A sajt érlelése során szaporodnak, a szaporodásukat kísérő gáztermeléssel pedig az ún. késői sajt-puffadást idézik elő. Késő sajt-puffadás már abban az esetben is bekövetkezhet, ha sajttej kis számban, 5-10 db/ml tej mennyiségben tartalmaz spórák vajsavtermelő baktériumokat.

*NE: nemzetközi egység

Takarmányozás során a tehenek nagymértékben fertőződhetnek gombamérgekkel, mikotoxinokkal. A tehenek viszonylag védettek a mikotoxinok káros hatásaival szemben, mivel a bendőben zajló fermentációs folyamatok során azok nagy része elveszti toxikus hatását. Azonban folyamatos, nagy dózisú mikotoxin-terhelés esetén a mikotoxinok megjelennek a tejben is. Az emberi egészséget károsító hatásuk miatt kiemelt jelentősége van az *Aspergillus* gombák által termelt aflatoxinoknak, az aflatoxin-B1-nek és -M1-nek. Az aflatoxin-B1 a bendőben lebomlik, azonban bomlásterméke az aflatoxin-M1 egy része megjelenik a tejben. Az aflatoxin-M1 tejben kimutatható mennyisége a takarmánnyal felvett aflatoxin-B1 1-2%-a, mely érték intenzív tejelő állományokban 5-6% is lehet. Mindkét mikotoxin bizonyítottan rákkeltő, karcinogén hatású, az emberi egészségre különösen veszélyes. A tejből semmilyen módon nem távolíthatók el, mennyiségük egyes tejtermékekben (sajtok, tejpör) koncentrálnak. A mikotoxinok káros hatásainak kiküszöbölése összetett feladat. A megfelelő agrotechnika alkalmazásán túl kiemelt fontosságú a takarmánykészítés (széna, szilázs, szenázs) technológiai rendjének betartása és a penészes takarmányok etetésének elkerülése. Kiegészítő védekezési módszer lehet a takarmányadaghoz adagolt mikotoxin-megkötő anyagok használata is.



Agroninja Beefie - a szarvasmarhatartók mobil applikációja



A Vitafort Zrt. és az Agroninja Kft. közös együttműködésének eredménye a Beefie Plus mobil alkalmazás mostantól elérhető a szarvasmarhatartók számára.

Mit tud az Agroninja Beefie applikáció?

A Beefie applikáció elsődleges funkciója a **szarvasmarhák súly mérése** mobiltelefonnal. Az **Agroninja** által fejlesztett **Beefie** szemben minden korábbi hagyományos mérlegelési eljárással nemcsak a mért adatok tárolásához és további felhasználásához hívja segítségül a technológiát, hanem már magához a mérési eljáráshoz is. Egyetlen fénykép segítségével, akár mozgásban lévő vagy részben takart jószág esetében is képes az állattal való érintkezés nélkül 95%-os pontosságú eredményt előállítani a húsmarhák súlyát, fajtájának, nemének, életkorának és alkati adottságainak figyelembevételével. Különösebb előkészület nélkül, kevesebb mint egy perc alatt mérési eredményt kapunk, mely ENAR azonosítóval együtt rögzítésre és továbbküldésre kerül. A méréseket később kötegelve, emailben továbbíthatjuk.

A fizikai mérlegekhez képest ez az eljárás stresszmentes mérést tesz lehetővé, hiszen nem kell tereléssel mozgatni az állatot, mindössze 2-6 méteres távolságból akár a legelőn is elvégezhető a mérés és telefonra letölthető alkalmazás lévén - mindig kéznél van.

A Beefie digitális szarvasmarha mérlege Android 5.1+ rendszereken fut, így az összesen népszerű telefonon használható. Ráadásul az alkalmazás általános használatához nem szükséges online kapcsolat. A bejelentkezés, a mérés, és az eredmények rögzítése offline módban működik, így bármilyen területi adottságok esetén használható.

Miért hasznos ez?

Napjaink népszerű hívószava a **precíziós gazdálkodás**, az átgondolt gazdálkodás révén elérhető **hatékonyság növelés**. Ennek megvalósítására elsősorban információra van szükség a vállalkozásoknak. Az információ, jelen esetben, a szarvasmarhák élősúlya. Ennek rendszeres kontrolljával, monitorozásával lehetővé válik, hogy a gazdaságok megfelelő döntéseket hozhassanak takarmányozási, értékesítési, reprodukciós kérdésekben. Az Agroninja Beefie információkat biztosít, amelyek segítségével a döntéseket a gazdálkodók hozzák meg.

Mi a Beefie Plus funkciója?

Információként értelmezni kell mindent, ami mélyebb ismertanyagot adhat a döntések meghozatalához. Ennek egy nagyon jó példája, az **Beefie Plus**, melyet az **Agroninja a Vitafort Zrt. közreműködésével fejlesztett ki**. Ez egy kiegészítő funkció, mely lehetővé teszi a szarvasmarhák marmagasságának

Boromisza Gergely
értékesítési igazgató
Agroninja Kft.



a mérését, stresszmentesen és egyszerűen, hasonlóan a súlymérési funkcióhoz.

Miért hasznos a Beefie Plus?

Visszatérve a precíziós gazdálkodáshoz, a tejelő szarvasmarha gazdaságok kiemelt feladata a **minőségi üszőnevelés**, hiszen ezzel biztosítható a tehénállomány hatékony termelése. A **Vitafort tartástechnológiája** ebben segíti a gazdálkodókat, amihez viszont szükséges az **üszők súlyának és marmagasságának** folyamatos követése, hogy az esetleges fejlődési hibák korrigálhatóak legyenek, így a vemhesítés tervezhető legyen, illetve a tehénállomány pótlását megfelelően nevelt üszőkkel tehesék meg a gazdák. **Ehhez biztosít súly és marmagasság információkat az Agroninja megoldása.**

További fejlesztési tervek?

Az innovációra, hatékonyság növelésre való igény jól láthatóan jelen van a szarvasmarhákkal foglalkozó gazdálkodók, szakemberek körében. Jól azonosítható problémák, információhiányos állapotok állnak fenn, amelyek megoldása lehetőséget teremt a tenyésztés, szaporítás és a gazdálkodás precízebb tervezésére, elvégzésére. Hamarosan újabb innovatív megoldásokkal jelentkezik az Agroninja, hogy termékeivel az agrárium szereplői számára további támogatást és segítséget nyújtson.

Hogyan rendelhető meg?

Az Agroninja Beefie egy cél hardverből (a mobiltelefonhoz kapcsolódó) és magából a mobil applikációból áll. További információért keresse bizalommal a **Vitafort Zrt. szarvasmarha specialistáját, Paulicsek Jánost** (06 30 202 8970) illetve a területileg illetékes értékesítési szaktanácsadókat.



Omega-3 zsírsavakkal a jobb szaporodásbiológiáért

A szaporodásbiológiai teljesítmény kulcsfontosságú tényező a tejelő szarvasmarha telepek életében. A korai vemhesülések magasabb tejtermelést eredményeznek és csökken a szaporodásbiológiai okokból eredő selejtezés mértéke is. Magyarországon a két ellés közötti idő 430 nap fölötti, amiben komoly „tartalékok” rejlenek. Az ellés utáni negatív energia egyensúly javítása, a tehenek ivari ciklusának gyorsabb beindítása, valamint a korai embrióvesztés mérséklése komoly előnyt jelenthet az említett tartalékok kihasználásában.

A negatív energiaegyensúly hatása a szaporodásbiológiára

A negatív energiamérleg mérséklése több szempontból is előnyös. Először is javításával csökkenthetjük az állatok katabolikus folyamatait, amivel megelőzhetjük a máj elzsírosodását és a ketózis kialakulását. Ennek következtében csökkenhet a metabolikus megbetegedések okozta selejtezés mértéke és javulhat a tejtermelés szintje. Másrészt, mivel a szaporodás energiafüggő folyamat, csökkenthetjük a méh involúciójához szükséges időt, előbbre hozhatjuk az első ivarzás időpontját és javíthatjuk a vemhesülési arányt (Stockdale, 2000). Ezek következményeként csökkenhet a szaporodásbiológiai okokra visszavezethető selejtezés mértéke is (Roche és mtsai, 2000).



A negatív energia státusz és a csökkent szaporodásbiológiai teljesítmény kapcsolatáról számos helyen olvashatunk a szakirodalomban. A súlyos negatív energiahányban szenvedő teheneknek több időre van szükségük ivari ciklusuk beindulásához (Wathes és mtsai, 2007a). Beam és Butler (1997) kutatásai szerint a negatív energiaegyensúly alacsonyabb luteinizáló hormon (LH) termelést eredményez, ami negatívan hat a tüszők hormontermelésére és ezáltal a fejlődésükre. Ez a ciklus elhúzódásához, valamint ciszták kialakulásához vezet. A negatív energiaegyensúly azonban nem csak a hormontermelés befolyásolásán keresztül hat a szaporodásbiológiai folyamatokra. A szubklinikai és a klinikai ketózis során magas vérszintet mutató nem észterifikált zsírsavak (NEFA) és a β -hidroxivajsav (BHBA) negatív hatással vannak a domináns tüsző fejlődésére,érésére mivel megváltoztatják a tüszőfolyadék összetételét (Jorritsma és mtsai, 2003; Leroy és mtsai, 2004).

A tehenben zajló szaporodásbiológiai folyamatok azonban nem érnek véget az ovulációval és a petesejt megtermékenyülésével. Az ovulációt követően a petefészkeken kialakuló sárgatest (CL) progeszterontermelése tartja fenn a vemhességet, amíg a méhlepény hormontermelése nem számottevő (Ball és Peters, 2004).

Az emelkedő progeszteron szint pozitívan befolyásolja az embrió korai fejlődését, hatására képződnek az embrió fejlődéséhez szükséges tápláló és stimuláló anyagok. A termelődő progeszteron mennyisége ezért kulcsfontosságú az embrió életben maradása szempontjából és vérszintje szorosan összefügg a felvett energiamennyiséggel (Escherich és Lotthammer, 1987).

A növekvő embrió egy ún. interferon-tau (bIFN- τ) jellel biztosítja életben maradását (Campbell és mtsai, 2003). A jel erőssége az embrió méretétől függ. A nagyméretű embrió erős jelet produkálva

biztosítja a vemhesség fennmaradását, a prosztaglandin termelés visszaszorítása által. A korai embrióelhalás jelentős mértékben annak köszönhető, hogy a kisméretű embriók nem képesek elég nagy jelet produkálni ahhoz, hogy az őket támogató sárgatest ne essen áldozatul a PGF $_{2\alpha}$ luteolitikus (sárgatestet oldó) hatásának (Thatcher és mtsai, 1984).

Hogyan segíthet a Glüko-Rep a szaporodásbiológiai mutatók javításában

A Glüko-Rep hatásmechanizmusának alapját az a bendőstabil glükózforrás biztosítja, ami már évek óta sikeresen szerepel a hazai és külföldi tejelő szarvasmarha telepeken. A bendőstabil glükóz jelentős része a vékonybélből szívódik fel és közvetlen energiával látja el a teheneket, míg a bendőben oldódó hányad lassan és fokozatosan felszabadulva támogatja a bendőflóra működését, aminek következményeként javul a szárazanyag-, a fehérje- és a rostemésztés. A gyakorlati tapasztalatok alapján úgy tűnik, hogy a bendőstabil glükóz mint könnyen hasznosuló energiaforrás hatékonyan támogatja a tüszők érését és növekedését, ami nagyobb embriók kialakulását eredményezi, amelyek egyértelműen jelzik az anyai szervezet számára létezésüket és ezzel biztosítják túlélésüket.

Roszkos Róbert
technical support specialist
Adexgo Kft.

A fejlesztés célja az volt, hogy az így biztosított hatékonyabb tüszőérést szaporodásbiológiai szempontból tovább erősítve, a megfogant embrió életben maradását és fejlődését is segítse. Ezért kerültek az új termékbe többszörösen telítetlen zsírsavak (PUFAs – poly-unsaturated-fatty-acids), amelyek szaporodásbiológiai szempontból már régóta az érdeklődés központjában állnak (Dewhurst és mtsai, 2006).

A többszörösen telítetlen zsírsavak közül az n-3 (omega-3) zsírsavaknak van igazoltan pozitív hatásuk a szaporodásbiológiai mutatókra. Ezek közül a legfontosabbak az alfa-linolénsav (C18:3-ALA), az eikozapentaénsav (C20:5-EPA), és a dokozahe-
xaénsav (C22:6-DHA).

Az n-3 zsírsavak tejelő állományokban történő hatásait több kutató is vizsgálta. Tapasztalataik szerint n-3 zsírsavforrások etetésének hatására a fejlődő tüszők nagyobb méretűek lettek a kontroll csoportok egyedeihez képest (Robinson és mtsai, 2002; Petit és mtsai, 2002; Ponter és mtsai, 2006; Fouladi-Nashta és mtsai, 2009). A nagyobb tüszők nagyobb sárgatest képződéséhez vezetnek, ami magasabb progeszteron termeléssel képes fenntartani a vemhességet (Funstun, 2004).

An n-3 zsírsavak által támogatott nagyméretű embrió interferon-tau jele a PGF2 α termelődés csökkenéséhez vezet, így a sárgatest kisebb valószínűséggel esik áldozatul a luteolízis hatásának és hatékonyabban képes fenntartani a vemhességet (Ambrose és mtsai, 2006; Childs és mtsai, 2008). Az n-3 zsírsavak (főként az EPA és a DHA) direkt szaporodásbiológiai hatásuk révén tovább csökkentik az endometrium PGF2 α termelését, ami szintén az embrió túlélését segíti (Thatcher és mtsai, 1997; Zwyrzykowska és Kupczynski, 2014).

A Glüko-Rep kompakt felépítése miatt a fejlesztés során fontos cél volt az állati takarmányozás számára elérhető egyik legjobb n-3 zsírsavforrás felhasználása, ezért esett a választás a halolajra. A halolajnak több mint egy harmadát telítetlen zsírsavak alkotják és a telítetlen zsírsavakon belül 30-30% az EPA és a DHA aránya. Ezzel messze a legjobb omega-3 zsírsavforrás a jelenlegi takarmányozási gyakorlatban.

A Glüko-Rep a gyakorlatban

Az új termék első telepi tesztelése a Solum Zrt. komáromi szarvasmarhatelepén történt 2018-ban. A 730 tehenes tejelő telepen a takarmányozás tömegtakarmányokra alapozott. A telep évek óta az ország legszínvonalasabb termelő telepei közé tartozik. A tejtermelésre gyakorolt hatást klasszikus tehénpáros módszerrel vizsgáltuk (kísérleti-kontroll), 18 tehénpárral, míg a szaporodásbiológiai hatást a telep két nagytejű csoportjának összehasonlításával végeztük. A kísérlet során az összes állat a nagytejű csoportban termelt, így a tartási és takarmányozási körülmények azonosnak voltak. A kísérletben csak többször ellett tehének vettek részt.

A kísérleti csoport egyedei naponta 0,4 kg Glüko-Repet kaptak a kísérlet ideje alatt, míg a kontroll csoport nem kapott kiegészítést. A kísérleti kiegészítő takarmány etetése 85 napig tartott. A tejtermelést 34 napon keresztül, míg a szaporodásbiológiai adatokat 3 hónapon keresztül vizsgáltuk. A kísérleti takarmány kiosztása a takarmányadagon felül a keverő-kiosztó kocsiba keverve történt.

A kísérleti csoport egyedeinek átlagos napi tejtermelése 49,3 kg volt a vizsgálati időszakban, ami szignifikánsan nagyobb volt ($p>0,05$) a kontroll csoport teljesítményénél (47,8 kg). A szaporodásbiológiai paraméterek közül a vemhesülési arányt, a termékenyítési indexet, valamint a korai embrióelhalás arányát vizsgáltuk (1. táblázat).

	Kontroll	Kísérleti
Kísérletben részt vett állatok sz.	57	38
Vemhes állatok száma	19	16
Vemhesülési arány (%)	33,3	42,1
Termékenyítési index	2,74	2,32
Korai embrióelhalás száma	57/10	38/0
Korai embrióelhalás aránya (%)	17,5	0

1. táblázat | A kísérlet szaporodásbiológiai eredményei

Az eredmények alapján látható, hogy a kísérleti csoport mind a három vizsgált paraméterben jobbnak bizonyult a kontroll csoportnál. A közel 10%-os vemhesülés arány javulás és a korai embrióelhalás drasztikus csökkentésének hátterében a cikk első felében tárgyalt mechanizmusok játszhatnak szerepet.

A gyakorlati tapasztalatok alapján elmondható, hogy a Glüko-Rep 0,4 kg/állat/nap dózisban nemcsak jelentősen javította a telep szaporodásbiológiai eredményességét, hanem átlagosan közel 1,5 literrel magasabb tejtermeléshez is hozzásegítette az állatokat. Ennek oka az lehet, hogy a Glüko-Repben található bendőstabil glükóz és bendővédett halolaj kombinációja olyan könnyen hasznosítható energiához és táplálékanyagokhoz (pl. n-3 zsírsavak) juttatja az állatokat, amelyek közvetlen és közvetett pozitív hatásai révén nagyban hozzájárulnak a tüszőfejlődéshez és a már megfogant embrió túléléséhez, továbbá a jobb energiaellátás révén a tejtermelést is támogatják.

A kísérlet részletes leírása az ADEXGO Kft.-nél elérhető.





433-655

VITAFLUSH KONCENTRÁTUM

Beltartalom	ME	433-655 VITAFLUSH KONCENTRÁTUM
Száranyag	%	88,600
NE l min.	MJ/kg	8,580
Ny.fehérje min.	%	14,440
Nyers rost max.	%	7,100
Nyers zsír min.	%	8,800
Össz. cukor min.	%	26,875
MFE	%	47,490
MFN	%	77,770
Kolinklorid (bendővédett)	g/kg	18,460

A termék az energiaellátás és a szaporodásbiológiai állapot laktációeleji javítására/támogatására készült.

ETETÉSI JAVASLAT:

a laktáció első hónapjában, napi 1 kg-ban etetve.

A TERMÉK FŐBB HATÓANYAGI ÉS HATÁSUK:

- **cukor:** gyors energiaforrás a bendőbaktériumoknak, növeli a takarmány ízletességét (Ennek eredményeként növekszik a bendőbeli fehérjeszintézis és rostemésztés, emelkedik a takarmányfelvétel.)
- **bendővédett glükóz:** javítja a bendőben termelő illózsírsavak összetételét és növeli a mennyiségét (Csökkenti a ketózis kialakulási lehetőségét, növelheti a tejszír koncentrációt.)
- **glicerín, propionátok:** gyorsan felszívódó energiaforrás a tehénnek (Csökkenti a laktációeleji energiahiányt, növeli a máj glükóz előállítását, csökkenti a ketózis megjelenési esélyét.)
- **növényi kivonatok:** javítja a takarmány ízletességét és optimalizálja, növeli a bendőflórát (Csökkenti a bendőben a metánképződést, csökkenti ezzel az energiavesztést. Alacsonyabb az ammóniatermelés, jobb a takarmányfehérje hasznosulás. A javuló illózsírsav termelés eredményeként kedvezőbb a kondíció, emelkedik a tejtermelés.)
- **lenmag, halolaj:** omega-3 zsírsavat biztosítanak a szaporodásbiológiai eredmények javításához (Várható: aktívabb petefészek működés, kifejezettebb ivarzás, javuló termékenyítési index, csökkenő 2 ellés közötti idő.)
- **védett metionin:** a tehének számára esszenciális aminosav (Alkalmazása csökkenti az anyagforgalmi megbetegedések, főként a ketózis előfordulását, növeli a tejtermelést, növeli a tejfehérje koncentrációját.)
- **védett kolin:** javítja a zsírsanyagcserét, befolyásolja a májból történő zsír kiáramlást. Gátolja a májelfajulást, támogatja a tejmennyiség növekedését.)
- **β-karotin:** Segíti a sárgatestek képződését, ill. azok progeszteron termelését. A kiegészítéssel - hiányos állapothoz képest - javul a magzat fejlődése, csökken a magzatelhalás, javul a nyálkahártyák állapota, a nyálkahártya mikroorganizmusok elleni lokális ellenálló képessége.

A Tej Terméktanács kampányt hirdet

Forrás:

Tej Terméktanács
Tagi Tájékoztató (2019./I.)

A Tej Terméktanács megkezdte az újabb kétéves marketing kampány kidolgozását. A koncepció szerint a következő két év során a tejfogyasztás mellett álló számos érv úgy kerül bemutatásra, hogy mindeközben az is hangsúlyozásra kerül, hogy a hazai termelőktől származó magyar tej – és tejtermékek – mellett megéri letenni a voksot.

A kampány fő célja az edukáció, a tévhitek eloszlátása, valamint a gyermekek tej- és tejtermék fogyasztásra motiváló nevelésének támogatása.

Ötlet: Mutassuk meg a tejfogyasztás mellett álló számos érvet, miközben azt is hangsúlyozzuk, hogy a hazai termelőktől származó magyar tej – és tejtermékek – mellett éri meg letenni a voksot!

Fontos kommunikációs vonal a környezetvédelem és a fenntarthatóság.

A kampány olyan világot épít fel, ami a mai szülők számára nosztalgikus, gyerekek számára pedig újszerű és érdekes. A gyerekeket egy rajzos mesevilágon keresztül érjük el, a vizuálisan megjelenített világot szerethetővé, az üzenetet pedig könnyen fogyaszthatóvá tesszük számukra. A rajzos világ könnyen bővíthető, adaptálható minden platformra. Ezen a gazdag világon keresztül meséljük el az adott féléves kampány egy-egy fő témáját (1. környezetvédelem, 2. a tej, mint superfood, 3. a tej útja, 4. társadalmi felelősségvállalás).

A kampány kulcs szlogenje: „Van itthon tej”, mely egy könnyen érthető, a Tejszív logót támogató, egyértelmű kifejezése a misziónknak.

A négy félév során négy nagyobb kampány kerül megvalósításra, melyek legnagyobb felülete a televíziós megjelenés lesz, ami alá betagozódnak az online és offline felületek is. Nagy szerepet kap a digitális média: klasszikus fizetett felületek, közösségi média kommunikáció és online PR platformok. Fontos szerepet kap az iskolai edukáció, melynek során új, innovatív eszközökkel tervezünk megjelenni.

A gyermekek VR szemüvegben járhatják be a felépített és már a televízióból is ismert rajzos világot, a dietetikus munkáját pedig egy gyerekbarát, mókás, humanoid robot, Pepper segíti majd.

A kampány a Községi Marketing Alap terhére kerül megvalósításra. A Tej Szakmaközi Szervezet és Terméktanácsnál működő Községi Marketing Alapba történő befizetésről szóló piacszerkezési intézkedés kiterjesztéséről szóló 2/2015. (II. 6.)

FM rendelet 3. § (1) bekezdése alapján, a Magyarország területén működő tejfeldolgozó, nagykereskedéssel foglalkozó tejágazati szereplő, valamint tej-kiskereskedő köteles piacszerkezési hozzájárulást fizetni a szakmaközi szervezet által működtetett Községi Marketing Alapba.

A Földművelésügyi Miniszter 2017. december 27-én a Tej Terméktanács évek óta működtetett Községi Marketing Alapjának fenntartási kötelezettségét újabb három évre, 2020 decemberéig kiterjesztette a „külső” tejpiacon szereplőkre is. 2020. december 31-ig tehát a jelenleg nem szakmaközi szervezeti tagokra is pontosan ugyanolyan pénzügyi hozzájárulási feltételek vonatkoznak a Községi Marketing Alapot illetően, mint a szervezeti tag feldolgozókra és kereskedőkre.



Mikor? Mit? Mennyit?

Húsmarha takarmányozási javaslat

A hazai húsmarhaágazat gerincét az anyatehéntartó gazdaságok adják, amelyek hízóalapanyag előállítók, de zömében végsúlyra hizlalást nem végeznek. Jellemző, hogy törekednek a jól kezelhető, egyszerű technológiák kialakítására. Mivel az optimális termelési eredmények hazánkban nem érhetők el csak a természetes legelők hozamán, ezért minden tenyésztőnek meg kell terveznie a kiegészítő takarmányozást - melléktermékek, szántóföldi termesztett növények, abrak, takarmánykiegészítők használatát. Az elmúlt években több takarmányozási javaslatot készítettem, különböző adottságú gazdaságoknak, fajta szerinti bontásban. A gyakori kérdések nyomán most egy ilyen javaslatot mutatok be, amely az egyik népszerű, nagy ráamájú fajtára, a limousine-ra készült. A takarmányozási alap: legeltetés, széna, saját gabona és kukorica, a szükséges fehérje, vitamin és ásványi anyag kiegészítésre Vitafort termékek.

TECHNOLÓGIAI SAROKSZÁMOK

- Kifejlett tehének testsúlya: 600-800 kg.
- Kifejlett bikák testsúlya: 1000-1200 kg.
- Borjak születéskori súlya: üsző 35-40, bika 40-45 kg.

A borjakat átlagosan 205 napra (6-7 hónapra) választják le az anyatehéntől. Ekkor a választott borjak súlya: üsző 220-250, bika 260-310 kg. A borjak várható napi súlygyarapodása az anyjuk mellett a választásig: naponta 0,9-1,2 kg.

A napi súlygyarapodás a hizlalás alatt várhatóan 1,2-1,5 kg között alakulhat. (Az adatok a saját teljesítmény vizsgálatokból származnak, a valóságban ennél kissé gyengébbek a várható termelési eredmények.) Általában 500-600 kg-ig érdemes hizlalni.

Tenyésztésbe vétel ideje: 18-20 hónapos kor. Életkor első ellés idején: 30-32 hó.

1 anyatehénre átlagosan 2 ha legelőterületet kell számolni. Az utóbbi évek adatai alapján a legeltetési időszak (a legelő minősége, hozama és az időjárás alapján) 160-240 napig tart, de az aszályos időszak miatt inkább a kisebb szám a meghatározó.

TAKARMÁNYOZÁSI JAVASLAT

Legeltetett növényeknek és vemhes üszőknek

(az anyatehéntől való leválasztástól, 7 hónapos kortól a vemhesülésig) állatonként:

- Ad libitum legelő (kb. max. a saját testsúlyuk 10%-val megegyező tömegű fűvet bírnak legelni)
- 1-1,5 kg abrak (javasolt a növények táp vagy saját előállítású növénykeverék koncentrátumból)
- Ha gyenge a legelő, akkor + 1-2 kg réti széna.

Javasolt növények táp:

531-600 Borjú nevelő táp

Saját előállítású növények keverékhez javasolt:

433-350 Vitatop fehérje kiegészítő

Általános keverési ajánlat a saját előállítású növények keverékhez:

- 25 % Vitatop fehérje kiegészítő
- 25 % búza (vagy egyéb gabona: tritikale, rozs, árpa)
- 50 % kukorica



(Ha a keverékhez csak törtszem, ocsú áll rendelkezésre az módosítja a keverési arányt és az etetett napi mennyiséget!)

A legeltetett állatok mindig kapjanak nyalósót. A szóó az itatóhely közelében legyen és az ivóvíz folyamatosan álljon rendelkezésre! Sófogyasztás számítása: a felvett takarmány szárazanyag mennyiségéhez kell igazítani. Itt állatonként kb. 9 kg szárazanyag felvétellel számolhatunk és minden kg után 2,5 g sót kell biztosítani.

Javasolt nyalósó:

Vitafort nyalósó (8 kg-os tömb)

A vemhesítés időszakában a termékenyítés alatt lévő csoport részére kifejezetten kedvező nyalótömb használata, amely a vitamin és ásványi anyag kiegészítésével nagyban javítja az ivarzást, termékenyülést - hamarabb több állat lesz vemhes. A nyalótömb etetése mellett is kell nyalósó!

Molnár Ernő

szarvasmarha szakspecialista
VitaFort Zrt.**Javasolt nyalótömb:**

739-401 PHYSIOlick TRAIL (125 kg-os, műanyag ládában) vagy a legeltetési időszakban a külső és belső élősködők elleni védekezésben segítő **739-403 PHYSIOlick PHYTO** (25 kg-os, vödörös).

Borjak nevelése

A született borjú kb. 6-7 hónapig marad az anyja mellett. A tehén napi 3-10 liter tejet tud biztosítani, de a borjak fejlődése olyan intenzív, hogy kb. 1 hetes kortól már nem elég a súlygyarapodásához, ezért kiegészítést igényel. Ilyenkor szoktak ún. borjúóvodákat létrehozni, ide csak a borjak férnek be és itt kapják a kiegészítő abrakot. Ez a tapasztalataim szerint mindenképpen borjútáp legyen. Evvel kezdetben csak ismerkedik, a leválasztás előtti időszakban azonban már borjanként 2-3 kg-ot is fogyaszt, a legelő minőségétől függően.

Az óvodában kiegészítésként még réti szénát is elhelyezhetünk. Várható abrakfogyasztás választásig a legelő minőségétől függően: 100-250 kg/borjú. (Az óvodai szénafogyasztás is hasonló.)

Javasolt borjútáp:

531-205 borjú indító takarmánykeverék (ha nincs széna az óvodában **531-210**, ha gyengék voltak a tehenek vagy intenzívebb növekedést szeretnénk, akkor az **531-212-es**.)

Anyatehenek takarmányozása

Jó legelő esetén a vemhes üszökéhez hasonló, de abrak nélküli. Gyengébb legelőn a vemhes üszökével azonos. Téli időszakban, ha a legelő fűvet réti szénával pótoljuk, akkor teheneként napon-ta (kortól, súlytól, abraktól függően) 6-10 kg-mal kell számolni.

Jó legelőn is érdemes 1-2 kg abrakkiegészítés (növédekkel azonos keverék), az ellés utáni fő tejelési időszakban, illetve a termékenyítés heteiben.

Az ellés körül (ellés előtti hetekben, ellés után 1-2 hétig), valamint a termékenyítés időszakában javasolt a korábban bemutatott nyalótömb használata. Így jobb lesz a tejtermelés indulása, az állatok ellenálló képessége, az involúció és a termékenyülés.

Tenyészbikák takarmányozása

A tenyésztidőszakra való felkészítésére, illetve a bikák azt követő feljavítására ajánlott a **532-501 Vitál Bull** tenyészbika takarmánykeverék.

A tenyészbika táp kifejezetten a húsmarha bikák részére készül. Az ásványi anyag, vitamin, energia és fehérje igényhez igazodó kiegészítése mellett kiemelendő a szeves cink és a biotin kiegészítés. Az alap cinkkiegészítés mellett a termék szerves kötésben, jobban

hasznosuló formában is tartalmazza ezt az elemet. A cink nélkülözhetetlen a spermiogenezishez. Hiánya rontja a spermiumok minőségét, életképességét, rontja a szőr, a bőr, a szaruképletek minőségét, a hím nemi mirigyek működését. A biotin megerősíti/védi a lábvégeket, a szőrzetet és a bőrt. Stabilizálja a csülök fizikai állapotát, evvel megőrzi a bika mozgékonyágát, így nem lesz a fedtetés és a takarmányfelvétel gátolt. Etetése javítja a csülökszaru minőségét, nehezíti a pártaszéli gyulladások kifejlődését, talpfekély kialakulását. Hiánya növekedési, fertilitási zavarokat okoz. Ez a vegyület « finom » beállítója olyan biokémiai folyamatoknak, pl. mint a zsírsav-fehérje-szintézis, a glükogenezis.

Javasolt etetése

Az állat súlyától, kondíciójától, igénybevételétől, az etetett tömeg-takarmányok minőségétől függően 4-6 kg.

Lehetséges etetési módok:

- pl. 4-6 kg táp, 10 kg réti széna
- pl. 4-6 kg táp, 20 kg cirok szilázs, 4-5 kg réti széna.

Hőmérséklettől függően télen min. 50, nyáron min. 80 liter víz napi fogyasztását kell lehetővé tenni. Az állat környezetében legyen nyalósó, amit nyalótömbbel egészíthetünk ki.

Az állat kondícióját és aktivitását figyelni kell és ennek megfelelően lehet mennyiségi korrekciókat végezni a takarmányozásban!

A felsorolt termékekről és a kapcsolódó szolgáltatásokról kérjen tájékoztatást szaktanácsadójától vagy szakspecialistájától! Kérje el és nézze meg húsmarhás termékatalógusunkat is!



A levegőminőség hatása a gazdasági haszonállatok egészségére és termelékenységére

„Aki a gyógyítás művészetéről alapos ismeretekre kíván szert tenni, annak a következőkre kell figyelni. Elsősorban az évszakok különbözőségére és azok kihatására, mert mindegyike más és más és változékonysága igen gyakori. Figyelemmel kell lenni a szelekre is, éppúgy a melegre, mint a hidegre, különösen az általában uralkodó és nem utolsósorban a vidékre jellemzőkre.” (Hippocrates, K.e. 400: A levegőről, a vizekről és a vidékekről. Ford.: Dr. Sattler Jenő)

Már az ókorban is ismert volt a környezet élő szervezetre gyakorolt hatása. Elsőként a hideg és meleg idő hatását ismerték fel, majd megismerték a levegő jótékony, illetve ártalmas mivoltát. Ma már egyértelmű, hogy a levegőminőség jelentősen befolyásolja mind az emberek, mind az állatok egészségét. Rávilágít a levegőminőség fontosságára, hogy egy ember során mintegy 250 millió liter levegőt lélegez be. A levegőminőség javítása korunk egyik legnagyobb kihívása, mivel Európában, 2014-ben 428.000, míg Magyarországon, 2015-ben 13.000, 2017-ben 17.300 ember idő előtti haláláért volt felelős a levegő magas szállópor koncentrációja. Ennél is magasabb a rossz levegőminőséghez köthető krónikus megbetegedésekben történő elhalálozások száma.

Az ipar és a közlekedési szektor után a mezőgazdaságban a legmagasabb a levegőt szennyező anyagok kibocsátása, ezért nem csak közvetlenül az állatok, de az emberi társadalom egészségének megőrzése szempontjából is fontos, hogy a levegőszennyezést mérsékeljük.

A cikk tárgyát a levegőminőség állati szervezetre gyakorolt hatása adja, ezért a fenti bevezető után a továbbiakban erről lesz szó.

A levegő fizikai tulajdonságai, mint a hőmérséklet, relatív páratartalom és a légmozgás sebessége jelentős hatással bír a szervezet hőegyensúlyának szabályozásában.

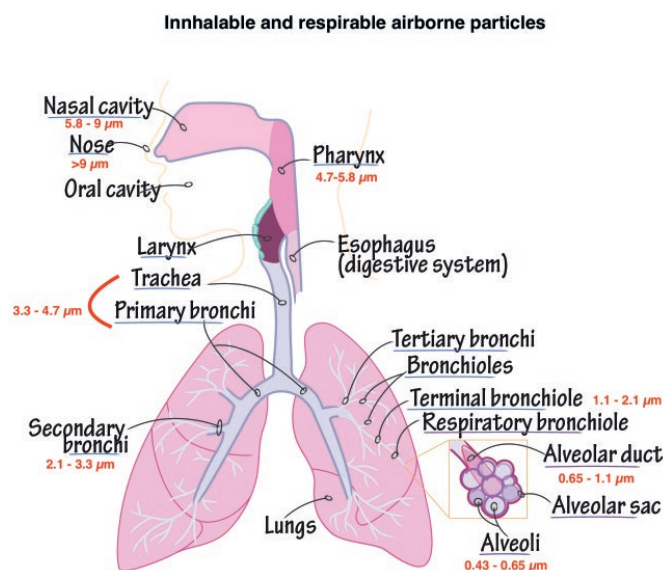
A levegőszennyező anyagok két csoportra oszthatók. Az egyik a levegőben jelen lévő káros gázok, a másik a levegőben lebegő fizikai szennyeződés, az aeroszolok és ezek speciális csoportja a bio-aeroszolok.

A káros gázok közül a szén-monoxid (CO), a szén-dioxid (CO₂), a metán (CH₄), az ammónia (NH₃) és a kén-hidrogén (H₂S) vegyületeket szokás megnevezni. Ezek közül a CO, CO₂, NH₃ és a H₂S rendelkezik toxikus hatással az állati szervezetre nézve, míg a CH₄-t leginkább mint üvegházhatású gázt említik, toxikus hatása természetes körülmények között nem ismert. A CO szennyezés forrása a tökéletlen égés, amit nem megfelelően működő fűtőberendezések, illetve zárt térben járatott belsőégésű motorok termelhetnek. A kezdetben még reverzibilis mérgezés a kritikus koncentráció elérése után átcsap visszafordíthatatlan, halált okozó mérgezésbe.

A CO₂ fő forrása az aerob szervezetek által kilélegzett levegő, de jelentős mennyiséget juttatnak a légkörbe a szerves anyagokat bontó mikroorganizmusok is. A CO₂ önmagában alkalmas a zárt téri levegő minőségének megítélésére.

Az NH₃ a nitrogén (fehérje) tartalmú anyagok bomlásakor kerül a levegőbe. Környezetszennyező anyag, mivel a légkörbe jutva reaktív nitrogén-oxidok keletkezhetnek, amelyek a magasabb légrétegekben hosszú ideig megmaradnak. Az NH₃ leginkább citotoxikus hatása miatt ártalmas a szervezetre. A szerves anyagok bomlásakor keletkező H₂S nagyon veszélyes vegyület. A záptojásszagú gáz kritikus koncentrációt elérve szinte azonnali halált képes előidézni. A levegőnél nehezebb, általában a talajfelszín alatti szennyvízösszefolyókban, lagúnákban gyűlik össze. Különösen veszélyes a trágyatárolók keveréssel járó kitermelése. Az ilyen káros hatásnak kitett munkakörben dolgozó emberek életét menthetik meg a kis költséggel beszerezhető, ruházaton viselhető gázriasztó berendezések.

A levegőben lebegő fizikai szennyeződést a köznyelvben leginkább pornak nevezzük. Ez azonban téves, ugyanis rendkívül változatos eredetű és összetételű részecskékről van szó. Osztályozásuk elsősorban méretük alapján történik, amit az angol elnevezésből átvett particulate matter (PM) egységben fejeznek ki és az egyes, mikronban kifejezett mérettartományokra utal az alsó indexben olvasható szám. A PM₁₀ és a PM_{2,5} kategória szerepel a legtöbb levegőminőségi szabványban. A PM₁₀ az üledő por kategóriája, míg a PM_{2,5}-t (tévesen) szálló pornak nevezik. Azonban egészségügyi szempontból a PM_{2,5} tartomány tovább bontható, egészen a <0,1µm méretig. Az eltérő méretű részecskék káros hatását szemlélteti az 1. ábra.



Hejel Péter

tudományos munkatárs

Állatorvostudományi Egyetem, Állathigiéniai, Állomány-egészségtani Tanszék és Mobilklinika



A lebegő részecskék közül azokat, amelyek valamilyen biológiai-ailag aktív ágenszt hordoznak, bio-aeroszoloknak nevezik. Ez a biológiai hatás lehet fertőző, ha valamilyen virulens kórokozót hordoz az aeroszol részecske a felszínén. De az élő szervezetre gyakorolt hatás lehet allergén, toxikus vagy akár karcinogén is. Mivel a kórokozó baktériumok önállóan nem képesek nagyobb távolságok megtételére, belátható, hogy milyen jelentős a levegő közvetítő szerepe az egyes járványos megbetegedések (pl. RSZKF) terjedésében.



2. ábra

A levegő fent említett minőségi paraméterei a megfelelő eszközök megválasztásával mérhetők. A fizikai, klimatikus jellemzők mérésére a termo-, pszichro és anemométerek szolgálnak, amelyek sokszor egy műszerbe építve használhatók (2. ábra). A lebegő fizikai részecskék számszerűsítéséhez lézerdíódás részecskeszámlálók (3. ábra) állnak újabban rendelkezésre. A mikrobiológiai szennyezettség szakszerű levegő mintavétellel (4. ábra) és a minták mikrobiológiai elemzésével állapítható meg.

A rossz levegőminőség miatt az állományban erősödhet a fertőző eredetű betegségek terjedése, a krónikus légzőszervi megbetegedések előfordulása, az így kialakuló diszkomfort

miatt pedig általában romlik az állatok természetes ellenálló-képessége, egészségi állapota és termelékenysége. A megfelelően kontrollált levegőminőség csökkentheti a gazdaság károsanyag emisszióját is.

Az állattartó épületekben a megfelelő levegőminőség leginkább a tisztaság fenntartásával (bomlásra hajlamos szerves szennyeződések minimalizálása), a porterhelés csökkentésével, illetve hatékony szellőztetéssel biztosítható, de fontos a megfelelő takarmányozás, a bendő maximális hatékonyságának támogatása. A tárolókban a hígtrágya kémhatásának csökkentésével, vagy akár mikrobiológiai kezelésével is jelentősen csökkenthető többek között a levegőt szennyező NH_3 emisszió.

Az istállókban szükséges légcseré mértéke télen $1,4 \text{ m}^3/\text{tehén}$ ($50 \text{ CFM}/\text{tehén}$), nyáron minimum $28,32 \text{ m}^3/\text{tehén}$ ($1000 \text{ CFM}/\text{tehén}$). Az ideális légmozgás sebessége nyáron $2,03\text{-}3,05 \text{ m/s}$. Ehhez a ventilátorok javasolt telepítési sűrűsége LVHS (low volume high speed) berendezések esetén két ventilátor között az átmérő tízszeresének megfelelő hossz, min. $2,40 \text{ m}$ magasság és kb. $25\text{-}35^\circ$ szögben megdöntve. HVLS (high volume low speed) esetén általában $12\text{-}18$ méterenként kell felszerelni (kb. $2 \times$ az átmérő). Nagyon sokat javít a ventilátorok hatékonyságán, ha felszerelés után állítható a légszállítás iránya. Azonban a telepítés csak akkor tekinthető megfelelőnek, ha az állatok magasságában teljesül a fent említett levegőmozgás. Mindezek általános ajánlásnak tekinthetők. Hazánkban is megtalálhatók azok a vállalkozások, amelyek jól felkészült szakemberekkel és technikával állnak az állattartók szolgálatára. Beruházás előtt minden esetben érdemes szakemberekkel konzultálni.



3. ábra



4. ábra

Több fényt! – Tejelő tehenészetek téli félévi megvilágítás kontrollvizsgálatai



Kollégánk és unokája a lapunkban korábban megjelent, az istállóvilágítással kapcsolatos cikkeken fellelkesülve, annak próbált utánajárni, hogy a szakmai javaslatokhoz képest milyen a megvalósítás. A téli félévben 4 dél-dunántúli partnerünknel végeztek méréseket. Az eredmények kiértékeléséből született tanulmány pályázati anyag lett, amellyel Laura az idei, mezőgazdasági szakközépiskolásoknak kiírt Guba Sándor Emlékversenyen indult. Evvel elért eredményei: az „Az állattenyésztés napjainkban” szekcióban első helyezés, valamint megkapta az Agrárminisztérium leginnovatív témában alkotó előadó különdíját. (A Szerk.)

A **szakirodalom** a megvilágítással kapcsolatban tejelő állományoknál a fényintenzitását és a megvilágítás időtartamát tarja szabályozandónak. A telepeken a fény, mint környezeti tényező meghatározó a balesetmentes munkavégzéshez és az állatok biztonságos mozgásához, mozgatásához. Nem elhanyagolható az élettani jelentősége sem az, hogy befolyásolja a hormontermelést, azon keresztül az állatok aktivitását, anyagcseréjét.

A tehenészetekben a folyamatos üzem, a nagyobb hozam és a folyamatos nagyságú bevételek érdekében törekednek a termelés ingadozást okozó tényezők hatásának csökkentésére. Ilyen tényező a téli félévben rövidebb természetes megvilágítás. A korszerű tehenészetek ennek érdekében ebben az időszakban külön megvilágítási programot javasolnak: a megvilágítás időtartamát kitolják 16 órára, miközben a fényintenzitást is megemelik 180-215 luxra.

2019. februárjában 4 tehenészetben végeztünk méréseket a „TES 1330A digitál lux meter” típusú fénymérő műszerrel. Az eszköz 20 lux – 20.000 lux tartományban mér.

A **méréseket** 4 különböző időszakban épült telep istállóiban végeztem:

1. telep: 1968, egy valamikor hagyományos kötött tartású istálló, amelynek belső technológiáját kibontották és most fedett karámszerű pihenőtérrel üzemel.
2. telep: 1980, már kötetlen tartási módhoz készült istálló, amelyhez karám csatlakozik, annak terében elhelyezett fedett etetőúttal.
3. telep: 2009, egy modern kötetlen tartású istálló.
4. telep: 2013, a legújabb istálló, ahol már a fény, mint termelési tényező az építés során figyelembe volt véve.

Mindenhol a helyszíni mérések 2 időpontban történtek: a természetes fénynél a legnagyobb fényintenzitás mellett (továbbiakban: természetes fény), illetve este a fejes időszakában mesterséges fény mellett (továbbiakban mesterséges fény). A mérések minden istállóban 3 területen történtek: az etetőasztalnál, a pihenő és a közlekedő téren. A méréseket termelési és tenyésztési adatgyűjtés követte.

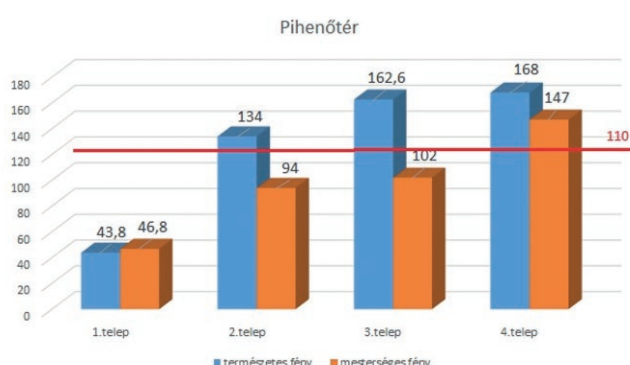


Kun Zoltán, szaktanácsadó, Vitafort Zrt.

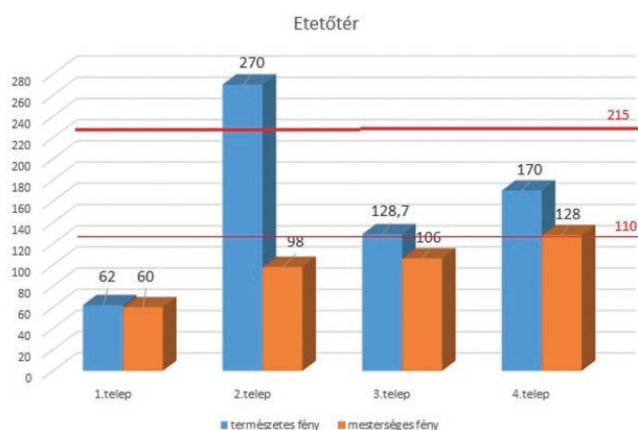
Ocskó Laura, tanuló

Ujhelyi Imre Mezőgazdasági és Közgazdasági Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája

Méréseim alapján a megvilágítás a vizsgált tehenészeti telepek többségében nem volt kielégítő. Sajnos, mint azt grafikonok is mutatják ezt a célt főleg a mesterséges fény estében nem tudják biztosítani az állatok számára. Az 1. grafikonban a végig futó piros csík a biztonságos megvilágítás érdekében szükséges luxot, míg a 2. grafikon felső csíkja a téli időszak fényprogramjában javasolt 215 luxot jelzi.



1. ábra | A pihenőtéren mért fény intenzitás (lux)



2. ábra | Az etetőtéren mért fény intenzitás (lux)

A grafikonokról leolvasható, hogy - bár 110 luxtól tekinthető a fényerő „igazi világosságot adó”-nak, ahol biztonságosan lát a tehén, jól érzékeli környezetét, valamint aktivitást mutat - a vizsgált üzemek közül mesterséges fényenél csak a 4. üzem istállója megfelelő. Az 1. üzem még természetes fényben sem közelíti meg ezt az értéket. Itt a legfőbb problémát az istálló mellé, istállók közé épített fedett karámszerű pihenőtér okozza, mert tetőszerkezete elzárja az ablakoknál a fény útját. A tartási terek kis belmagasságúak, a falak sötétek, a lámpatestek elavultak. Itt a mért értékek közelítik az 55 lux alatti fényerősséget, amely már sötétségnek számít és ebben a tehenek bizonytalanabban, lassabban mozognak, az esetleg hirtelen fények, árnyékok megriasztják őket, ami váratlan reakciókat válthat ki az állatból és balesetet okozhat.

A vizsgálatok során azt tapasztaltam, hogy az istállók építésének időpontjában elfogadott világítási megoldások, az ablakméretek, világítótestek fajtája, minősége, elhelyezése, száma érvényesül még most is. Ezeknek a megváltoztatására, csak az épületek átalakítása során van lehetőség, illetve ezeknek a lehetőségeknek sokszor korlátott szab az épület szerkezeti megoldása. Az épületek átalakításakor sok egyéb szempontot is figyelembe kell venni és sokszor nem a fény az elsődleges meghatározó. Ennek ellenére **törekedni kell az átépítésekkor a természetes és mesterséges megvilágítás javítására.**

A telepi menedzsmentnek a téli időszak előtt gondoskodni kell a mesterséges világítást biztosító lámpatestek ellenőrzéséről, javításáról. Az ablakok, az armatúrák tisztításáról, a kiégett világítótestek cseréjéről.

A mérések azt mutatják, hogy a téli időszakban a javasolt megvilágítás (lux) erőssége egyes telepeken az ajánlott érték közelében volt. Azonban azt is meg lehet állapítani, hogy a kívánt érték sehol sem valósult meg teljességgel.



A jobb megvilágítású istállóval rendelkező helyeken jobb a tehenek termelése – természetesen sok más fontos dolog is befolyásolja –, a 305 napos zárt laktációs termelése, a szaporodásbiológiája (termékenyítési index, 2 ellés közötti idő) és sokkal kedvezőbb az állatok viselkedése.

A tehenek önkéntes takarmányfelvételének javítása

A tejtermelés alapja a nagy takarmányfelvétel, amely egyként meghatározza a takarmányköltséget, az egészséget, a termelés gazdaságosságát és nagyságát. Gyorsan és tartósan tudja mérsékelni a nagy környezeti változás, az életfeltételek romlása, mint például a nyári hőstressz. Érdekes a nyári melegek előtt átgondolni, átvenni, hogy milyen pontok, technológiai részletek segíthetnek tartósan magasan tartani takarmányfogyasztást. Ehhez összeállítottunk egy „check list”-át. A pilóták ilyen listákat használva ellenőrzik a felszállás előtt a technikai feltételek meglétét, illetve fontos feladatok elvégzése előtt ilyen felsorolások alapján veszik sorra a teendőket, végzik a visszaellenőrzéseket – a repülésbiztonság érdekében. Nézzük mit érdemes a takarmányfelvétel nyári megőrzése érdekében a listánkra venni!

Nem gátoljuk a takarmányfogyasztást? Megfelelő feltételeket biztosítunk a teheneknek? Ellenőrizzük a telepi adottságokat, javítsuk időben!

Ellenőrzési szempontok:

1. A takarmányhoz való folyamatos hozzáférés

- megfelelő jászolhossz (70 cm/állat)
- teljes jászolhosszban való etetés
- a jászol folyamatos elérésének biztosítása (hiba a felhajtó útra, karámba, pihenőtérbe zárás)
- az etető tér zavaró hatásoktól való mentesítése (csúszó padozat, villogó fény, szél csapdosta ponyva/fólia, huzat, zaj, por, kutya...)
- istálló szervizmunkáinak a tehenek fejőházi tartózkodása alatti elvégzése (trágya kitolás/-húzás, almolás, itató takarítása, épület és gépészeti javítások)
- legeltetésnél gyephozamtól függő rendszeres legelőszakasz csere.



2. Etetés rendszeressége, takarmány „felkínálása”

- Rendszeres napi etetés (tehén napirend, bioritmus!).

Megoldási lehetőség:

1. napi többszöri etetés – 2-3 alkalom (legjobb a fejéssel azonos számban etetni, fejésből friss jászolra jönnek az állatok) + etetések között 2 jászolra igazítás
2. napi egyszeri etetés – szokásos etetési idők helyett jászolra igazítás, illetve átforgatás.

3. Homogén TMR

- optimalizált fizikai szerkezet, kémiai összetétel, takarmány szárazanyag

4. Etetőasztal, jászol kialakítása, tisztítása

- biztosított legyen a kényelmes, természetszerű takarmányfelvétel – „a tehén nem a földről eszik”
- biztonságos jászolperem, természetes testhelyzetet engedő, hámsérülést nem okozó jászolkorlát
- lehetőség szerint gátolt legyen a takarmány károsodása (kiszáradás, beázás, bemelegedés, szennyeződés...)
- rendszeres jászoltakarítás, maradék becslés/mérés/kontroll

5. Folyamatos ivóvíz hozzáférés

- ivóvíz minőség víz
- megfelelő mennyiség
- megfelelő számú és hosszúságú itató
- megfelelő itató elhelyezés

6. Zsúfoltság elkerülése

- elegendő és használható pihenőtér
- csoportlétszámok rendszeres férőhely arányos módosítása

7. Megfelelő istálló mikroklíma

- légcserre
- légmozgás/ tehénhűtés
- páratartalom
- árnyékolás technika
- alom állaga, csere rendszeressége – nyáron ne legyen alsó „fűtőréteg”

8. Megfelelő világítás

- biztonságos mozgás, balesetmentes mozgás érdekében
- szárazonállók fényprogramja (fényintenzitás és megvilágítás időtartama) – a hormonális rendszer, az aktivitás szabályozására.

9. Kiosztott takarmányadag állandóságának biztosítása

- arányok, mennyiségek, szárazanyag megtartása
- kitárolás, aprítás, bemérés, kiosztás folyamatos műszaki háttere

Molnár Ernő

szarvasmarha szakspecialista
VitaFort Zrt.

10. Monitoring rendszerek működtetése

Betegségek korai észlelése, megelőzése:

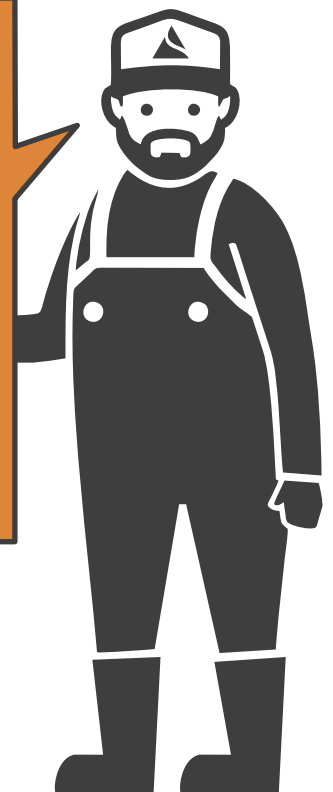
- Ellető (hőmérőzés, mastitest, tak. felvétel figyelése, napi tej adatok, involúciós protokoll információi, elletői kiadás – ketózis kontroll)
- Fejőház (napi tejadatok változása, dekád és befejeési szomatikus sejtszám, mastitest, aktivitás mérés értékelése)
- Szaporodásbiológiai gondozás (méh állapota, petefészek működés rendellenességei, termékenyítések eredményessége, korai magzat elhalás)
- Időszaki kontroll („körmölés” visszajelzései, kondi pontozás, vizelet pH kontroll, bélsár állag/bélsármosás, TMR szeparálás, AgriNIR – gyors telepi takarmányvizsgálat)
- Napi takarmányozás (jászolmaradék, felvett létszám, alapanyag kontroll)
- Telepitermelési adatok, naturálistmutatórendszereselemzése

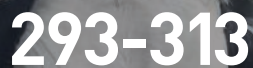
11. Takarmányozási eszközök

- jól erjedt, megfelelő pH-jú erjesztett takarmányok
- kedvezően alacsony rostú, megfelelő rostfrakciójú, alacsony hamutartalmú szenázs, széna
- dohos, penészes, szennyezett takarmányok kerülése
- nitrátos takarmányok mellőzése
- mikotoxin szennyezett takarmányok mellőzése, szükség esetén toxinkötő
- bendőmikrobák által hozzáférhető energiaforrások (cukor, melasz, gabona)
- bendőmikrobák által hozzáférhető fehérjeforrások (re-tard karbamid, szenázs...)
- bendőműködést stimuláló élesztő, élesztő alapú termékek
- növényi kivonatok a bendőműködés és étvágy szabályozásához
- sokféle alapanyag használatával az ízletesség javítása
- szakmai ajánlásoknak megfelelő abrakarány, rost/rostfrakció, keményítő és fehérje, védett hányadok...
- adag nedvességének optimalizálása
- mesterséges ízanyagok használata
- pufferolás – vegyes puffer – tartós, kiegyenlített bendő pH
- drencsanyagok...

[A cikk a szerző az Állatorvostudományi Egyetem Kérdő-egészségügyi szakállatorvos-képzésen tartott előadása alapján készült.]

„A TMR rendszeres ellenőrzéséhez vegye igénybe a VitaFort Zrt telepi szolgáltatásait, a TMR szeparátoros és az AgriNIR mobil laboros vizsgálatait. Az erjesztett takarmányoknál a pontosabb minősítés érdekében kérje a nedves kémiai laborunktól pH, illózsírsav vizsgálatát, problémás tünetek esetén pedig a mikrobiológiai labor lehetőségeit is vegye igénybe (pl. anaerob rothasztóbaktériumok, Clostridium kimutatása).”





PRÉMIUM BENDŐ PUFFER

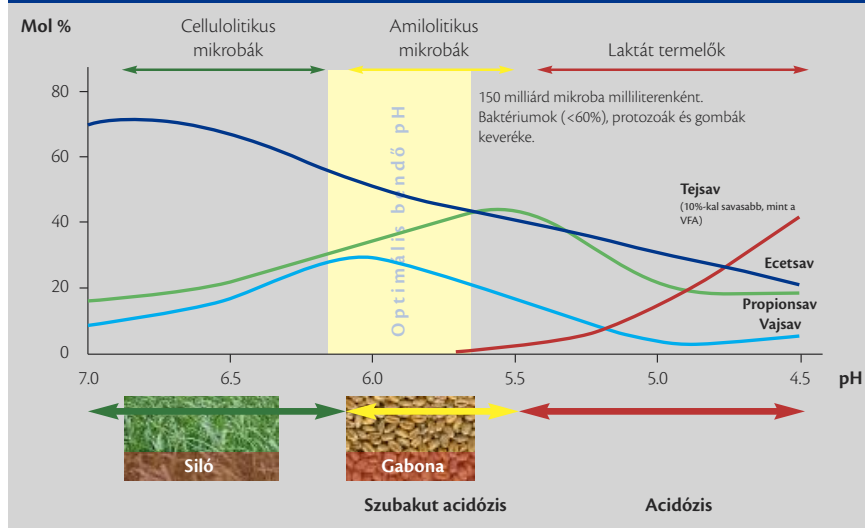
- Javítjuk a savsemlegesítést a bendőben – nagyobb savterhelés, növelt abrakarány esetén is jól használható.
- A hatóanyagok folyamatos jelenlétével, hozzáférhetőségével biztosítjuk az egyenletesebb bendőpufferolást, ezzel hosszabb ideig fenntartható az optimális bendő pH a takarmányfelvételek között.
- Nagy biológiai hatékonyságú ásványi anyag (Ca, Mg, Na, K) forrást adunk.
- Javítjuk a nyersrostemésztést, ezzel növeljük a termelés energiaellátásának nagy részét fedező illózsírsav termelést, csökkentjük az anyagcsere zavarok okozta kockázatot.
- Növeljük a tejhozamot és a tejminőséget (ezen belül elsődlegesen a tejszír%-ot).
- Csökkentjük a metán kibocsátást, ami mérésikli a bendő működésének energiavesztességét és a környezetszennyezést.

A termék kifejezetten javasolt a nyári hónapokban, a hőstressz kártételeinek mérséklésére – segít a takarmányfelvétel, a kondíció, a termelés megőrzésében!

A helyi, telepí sajtósságok figyelembe vétél-vel történő receptúrába építéséhez, adagolá-sához kérje szaktanácsadóink és szakspecia-listáink segítségét!

Beltartalom	ME	293-313 PRÉMIUM BENDŐ PUFFER
Nedvesség max.	%	8,20
Kalcium min.	%	9,38
Nátrium min.	%	7,10
Magnézium	%	13,03
Mg-oxid		+
Szódabikarbóna		+
Acid-Buf-12		+

A keményítő fogyasztás növekedésével a pH-érték csökken és a bendőben található a mikrobák és a VFA egyensúlya megváltozik acidózishoz vezetve.

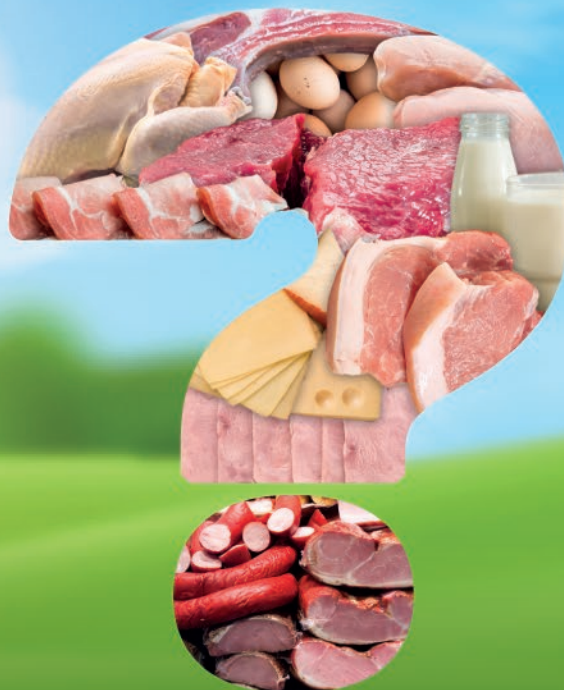


TAKARMÁNYOZÁS

világszínvonalon

**További információért keresse a Vitafort szakspecialistáit,
ill. területi értékesítési szaktanácsadóit! www.vitafort.hu**
H-2370 Dabas, Szabadság út. 3. • Tel.: +36 29 360-155, +36 29 360-235
• Fax: +36 29 362-360 • E-mail: vitafort@vitafort.hu

MIT ESZEM? MIVEL ETETEK?



Első Takarmánygyártó és Forgalmazó Zrt.

ORSZÁGOS SZAKMAI
PARTNERTALÁLKOZÓ

| 2019.05.30.

2019. május 30. (csütörtök), Vitafort Zrt. székház, Dabas

Program:

08:30 **Regisztráció/Reggeli falatozás** az „Együtt a magyar termékúton”

10:00 **Felelőséggel az egészségért**
Köszöntő, Kulik Zoltán, vezérigazgató, Vitafort Zrt.

10:20 **Egy hűtőszekrény élettana, avagy ki mikor látogatja**
Dr. Zacher Gábor, toxikológus, címzetes egyetemi docens

11:00 **Új korszak hajnalán a tenyésztés-szervezés**
Dr. Wagenhoffer Zsombor, MÁSz ügyvezető igazgató,
NAK Állattenyésztési és Beszállítóipari Osztály elnök

11:40 **Szünet és frissítő kóstoló**

12:00 **Kötetlen beszélgetés az egészséges táplálkozásról, hol tart a tudomány és az élelmiszeripar? Mit jelent a nutrigenomika és a funkcionális élelmiszerek előretörése? És mit tudunk tenni a takarmányozásban?**

Asztaltársaságunk vendégei:

- **Hernádi Noémi**, állattenyésztő kutatómérnök, Körös-Maros Biofarm Kft.
- **Fekete Zsóka**, okleveles élelmiszermérnök, Mangalica Farm tulajdonos ügyvezető
- **Nedeczky Júlia**, pszichológus, hegymászó
- **Bartha Ákos**, agrármérnök, élelmiszerbiológus, táplálkozás-kutató

A beszélgetést Aszódi János, az Új Mezőgazdasági Magazin producere moderálja.

TÉRJEN BE HOZZÁNK EGY TÉMÁRA!

Villámelőadások a Vitafort Roadshow őszi előadókörút témaköreiből. Szarvasmarha, sertés és baromfi műhelyek.

SZARVASMARHA MŰHELY EGÉSZSÉGÜNK ŐRE

12:00-13:10

„Egészségvédő hatású tej előállítása takarmány útján”
Dr. Tóth Tamás, ügyvezető igazgató, Adexgo Kft.

„BBC minősítésű élelmiszerek szerepe az egészségmegőrzésben”
Jérémie Renaud, International Development Manager, Bleu-Blanc-Coeur, Franciaország

„A GMO mentesség jelölés”
Virág Ágota, Agrár Minisztérium, Biodiverzitás-és Génmegőrzési Főosztály



A Vitafort® szarvasmarha-takarmányozási csapata

Szegszárdy Imre
értékesítési igazgató

e-mail: szegszardy.i@vitafort.hu
mobil: +36 30 683 9241

Helembai Jenő
értékesítési igazgatóhelyettes,
export igazgató

e-mail: helembai.j@vitafort.hu
mobil: +36 30 445 98 18

Tóth Attila
üzletágvezető
északnyugat-magyarországi
szarvasmarhaszakspecialista

e-mail: toth.a@vitafort.hu
mobil: +36 30 683 9237

Dr. Kern László
állatorvos

e-mail: dr.kern01@gmail.com
mobil: +36 30 790 3952

Szarvasmarha szakspecialistáink

Molnár Ernő
délnyugat-magyarországi
szarvasmarha szakspecialista
Zala, Somogy, Tolna, Baranya

e-mail: molnare@vitafort.hu
mobil: +36 30 683 9248

Kiss István
északkelet-magyarországi
szarvasmarha szakspecialista
Pest megye, Nógrád, Heves, Borsod-
Abaúj-Zemplén, Szabolcs-Szatmár-
Bereg, Jász-Nagykun-Szolnok megye
északi része

e-mail: ikiss.vitafort@upcmail.hu
mobil: +36 30 915 3961

Czakó Péter
délkelet-magyarországi
szarvasmarha szakspecialista
Bács-Kiskun, Csongrád, Békés,
Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-
Szolnok megye déli része

e-mail: czako.p@vitafort.hu
mobil: +36 30 465 5983

Paulicsek János
szarvasmarha szakspecialista

e-mail: janos.paulicsek@gmail.com
mobil: +36 30 2028 970

Értékesítés, kereskedelem

Dobosné Spisák Csilla
értékesítési és logisztikai koordinátor

e-mail: ker.o@vitafort.hu
mobil: +36 30 331 9114

Marosi Klára
értékesítési asszisztens

e-mail: marosi.k@vitafort.hu
mobil: +36 29 360 155/148

Lovas Györgyné, Melinda
értékesítési asszisztens

e-mail: melinda@vitafort.hu
mobil: +36 30 683 9239

Értékesítési szaktanácsadóink

Kormány János
délkelet-magyarországi értékesítési
szaktanácsadó
Pest, Bács-Kiskun, Csongrád megye
északi része, Békés megye északi
része

e-mail: janoskormany@gmail.com
mobil: +36 30 683 9245

Fazekas Zoltán
északkelet-magyarországi értékesítési
szaktanácsadó
Szabolcs-Szatmár, Borsod-Abaúj-
Zemplén megye

e-mail: mazli2005@t-email.hu
mobil: +36 30 683 9238

Ferenczi Gergely
északkeleti és kelet-közép magyar-
országi értékesítési szaktanácsadó
Pest, Nógrád, Heves, Hajdú-Bihar,
Jász-Nagykun megye északi része

e-mail: ferenczi.g@vitafort.hu
mobil: +36 30 683 9247

Csanádi László
délkelet-magyarországi
értékesítési szaktanácsadó
Békés, Csongrád, Jász-Nagykun-
Szolnok, Hajdú-Bihar megye déli
része

e-mail: lcsanadi@szarvas.hu
mobil: +36 30 683 9243

Pergel Tamás
délkelet-magyarországi értékesítési
szaktanácsadó
Pest, Bács-Kiskun, Csongrád megye
északi része, Békés megye északi része

e-mail: pergeltomi78@gmail.com
mobil: +36 30 312 6429

Szuna Alajos
északnyugat-magyarországi
értékesítési szaktanácsadó
Győr-Moson-Sopron, Komárom-
Esztergom, Fejér

e-mail: szuna.alajos@t-online.hu
mobil: +36 30 683 9244

Dévai György
délnyugat-magyarországi
értékesítési szaktanácsadó
Somogy, Tolna, Baranya

e-mail: gyorgy.devai@gmail.com
mobil: +36 30 286 0497

Stiller Szilárd
nyugat-magyarországi értékesítési
szaktanácsadó
Vas, Zala és Veszprém megye

e-mail: szstiller@gmail.com
mobil: +36 30 655 3938