

MARHA LEVÉL

Az **AGROFEED** Kft. szarvasmarha hírlevele

2024. Tavasz



**A BORJAK
EGÉSZSÉGVÉDELME**

**EURO-CID
TAPASZTALATOK
BOGYOSZLÓN**

**HATÉKONY
BORJÚNEVELÉS
MOCSÁN**

VÁLASZTÁS - ÁTÁLLÁS

Öröm a háznál

Nagy megtiszteltetésben volt részünk március 26-án. A 32. Magyar Innovációs Nagydíj Bizottsága az Országház Felsőházi termében elismerésben részesítette az Agrofeed Kft. pályázatát, melyben nevesített közreműködő volt a Széchenyi István Egyetem. A benyújtott munka címe „Mezőgazdasági melléktermékek hasznosításán alapuló probiotikus hatású fermentált takarmánycsalád előállítására” volt.

A közel hároméves fejlesztés során az Agrofeed Kft. az Albert Kázmér Mosonmagyaróvári Karral közreműködve nedves fermentálási technológiáját adaptált gazdasági haszonállatok takarmányozásába, és a jelenlegi etetési technológiákba is jól beilleszthető takarmány-családot fejlesztett.

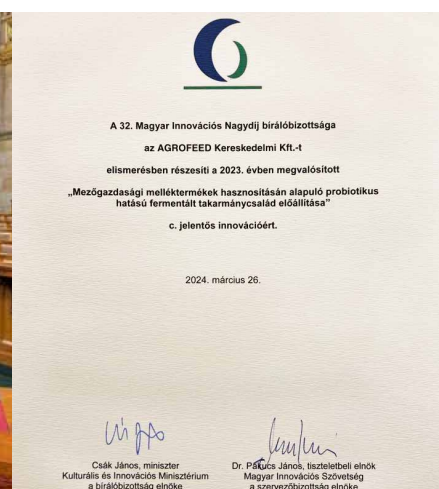
Az Agrofeed Kft. saját beruhásként olyan üzemet létesítettek, amelyben egyedi technológiai megoldások alkalmazásával takarmány-alapanyagok tartósítását és feltárását végezzük. Pályázati forrás (GINOP-2.2.1-18- 2020-00024) bevonásával megvalósult egy nedves félüzemi, illetve nagyüzemi méretű fermentációs technológia, amely nedves és légszáraz késztermékek előállítására is alkalmas. Mindemellett olyan innovatív feldolgozási technológiát fejlesztettünk, mellyel többféle gazdasági haszonállat (sertés, brojlercsirke, tojtyúk, víziszárnyas fajok, szarvasmarha, kiskérődzők) részére gyártható nagyobb nedvesség-tartalmú, légszáraz formájú, kiegészítő takarmány. A fejlesztés új portfólió kialakítását tette lehetővé a cég számára. Az irányított tejsavas fermentáció eredményeként a különféle takarmány alapanyagok és olcsóbb melléktermékek takarmányozási értéke jelentősen nő. Az új, biofinomított takarmány minden állatfaj és korcsoport számára hasznosítható, támogatja a bélegészséget, így módon az antibiotikum csökkentett takarmányozási programok fontos eleme. A kifejlesztett VIVAFERM termékcsalád szilárd hordozóra felvitt (VivaFerm DRY és FIRST)



Alpár Botond - K+F vezető és Dr. Tóth Tamás – kari dékán

és nedves (VivaFerm WET) formában is elérhető, amely szélesebb körű felhasználást tesz lehetővé. A fermentációs technológiát 15 alapanyagon és azok kombinációin is teszteltük. Az új, innovatív technológiával előállított termékek minőségének ellenőrzésére in line és at line gyors vizsgálati metodikán alapuló diagnosztikai módszereket adaptáltunk (NIR-spektroszkópia és elektronikus orr).

A kifejlesztett nedves termék sertés-telepek folyékony takarmányaiba illeszthető 10-50%-os arányban. Egyúttal alkalmas tejelő tehenek TMR (teljes értékű takarmány) adagjában az abrakkeverék meghatározott hányadú kiváltására. A szilárd (hordozóra felitatott) fermentált takarmányok száraz takarmányozást folytató sertés-, baromfitakarmányokba illeszthető, kiterjesztve ezzel az Agrofeed Kft. piaci lehetőségeit. A fermentált takarmányokat saját, szalkszentmártoni üzemünkben is alkalmazni kívánják,



melynek termékeit a hazai piac mellett a szomszédos országok piacain is értékesíteni kívánják. A piacra újonnan bevezetett VivaFerm termékcsalád termékeivel a konzorcium próba-étesítési vizsgálatokat végzett sertésekkel, baromfival és tejelő tehenekkel, ahol a teljesítményre gyakorolt pozitív hatás minden esetben bizonyítható volt.

A siker közös munka eredménye, ezúton is szeretnék köszönetet mondani az Egyetem és az Agrofeed Kft. vezetésének, a projekt megvalósításában résztvevő munkatársaknak, intézményeknek, külsős cégeknek. Végül egy idézet:

„A mai nap csak egy az elkövetkező számtalan nap közül. De hogy mi történik a jövő számtalan napján, az talán épp a mai naptól függ.”

Ernest Hemingway

Tisztelettel:
Alpár Botond K+F vezető

Tartalomjegyzék:

A borjak
egészségvédelme

4-7.



Schils -
Borjak egészségére!

8.



"Milky Star Silver"
a biztonságos borjú nevelés alapja

9-12.



Egészségvédő termékek -
minden esetre

13-20.



Euro-Cid tapasztalatok
a Cankó 2000 Kft-nél, Boggyoszlón

21-22.



Hatékony borjúnevelés Mocsán

23-24.



Választás - átállás

25-27.



A borjak egészségvédelme

Fókuszban a hasmenés és a szarvasmarhák légzőszervi betegség komplexe

(BRDC - Bovine Respiratory Disease Complex)

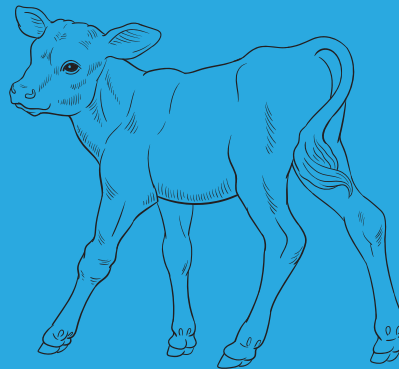
A BÉLMŰKÖDÉS ZAVARA

A kulcs a megelőzés és a hasmenés jeleinek korai felismerése

A hasmenés az egyik leggyakrabban előforduló állategészségügyi probléma a borjak felnevelése során.

A hasmenés során a borjún immunrendszere is súlyosan károsodik, és megnyithatja az utat egyéb patogén kórokozók szaporodásának. Ezzel összefüggésben a hasmenés gazdasági károkat okoz a növekedés, fejlődésben való visszamaradás, az elhullások, és a borjak potenciális étellejlesztésének romlása miatt.

1. ábra | A BÉLMŰKÖDÉS ZAVARÁNAK KIVÁLTÓ OKAI



Bakteriális okok

- E. coli
- Clostridium
- Salmonella



Vírusok

- Rotavírus
- Coronavírus
- BVD



A borjún itatásának technológiai hibái

- Az itatófolyadék nem megfelelő hőmérséklete
- Az itatófolyadék elégtelen koncentrációja
- Az itatáshoz használt eszközök higiénája
- Az itatófolyadék oldódásának elégtelensége
- A napi itatófolyadék adagolásának hibái



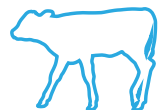
Paraziták

- Cryptosporidium
- Coccidium
- Giardia



Menedzsment, tartási körülmények

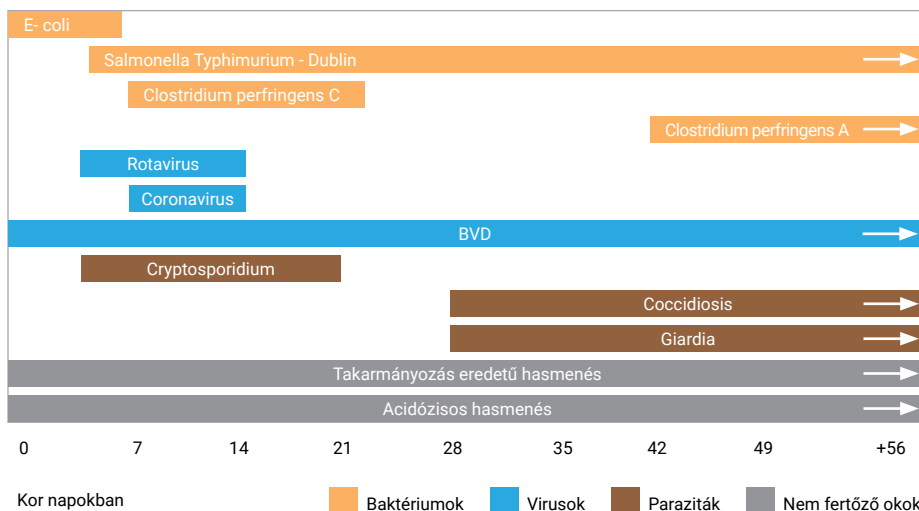
- Általános higiéniai viszonyok
- Száraz, tiszta pihenőtér biztosítása
- Stressz



A BÉLMŰKÖDÉS ZAVARA

A borjúhasmenésnek számos oka lehet és ezek általában telepspecifikus okok. Egyes telepeken a coli-hasmenés a jellemző, míg számos más telepen a cryptosporidiumok jelentik a fő problémát. A fertőző kórokozók társfertőzésekben is megjelenhetnek és gyakran a probléma kiváltó okaként a technológiai, higiéniai hiányosságokat lehet megnevezni.

FERTŐZŐ KÓROKOZÓK ÁLTAL KIVÁLTOTT HASMENÉS



Mi történik a bélben?

- Egyes kórokozó hozzákapcsolódhatnak a bélfalhoz és a bélbolyhok degradációját okozzák
- A bélhámsejtek és az ún. „tight junction” károsodnak
- Ozmózis útján folyadék kerül a bélcsatornába
- Kialakul a hasmenés
- A kórokozók betörhetnek a véráramba és szepszist okoznak, ezek következményeként súlyos tünetek, magas láz, elesettség alakulhat ki
- A bélhámsejtek és bélbolyhok károsodása olyan mértékű lehet, hogy vér juthat a bél lumenébe és véres, vércsíkos hasmenés is kialakulhat

A bél nyálkahártyájának károsodása a táplálóanyagok felszívódásának elégtelenségéhez vezet.

Ennek következményei:

- Negatív energia egyensúly
- Visszamaradás a növekedésben
- Gyenge kondíció
- Az állat „szőrösödése”

A hasmenés következményei gyakran fatálisak a borjúra nézve. A kórokozók által kiváltott bélfal károsodások mellett, gyakran a borjú dehidratációja az elhullás közvetlen oka. A dehidratáció megelőzése, kezelése az egyik legfontosabb feladat a borjak kezelésénél.

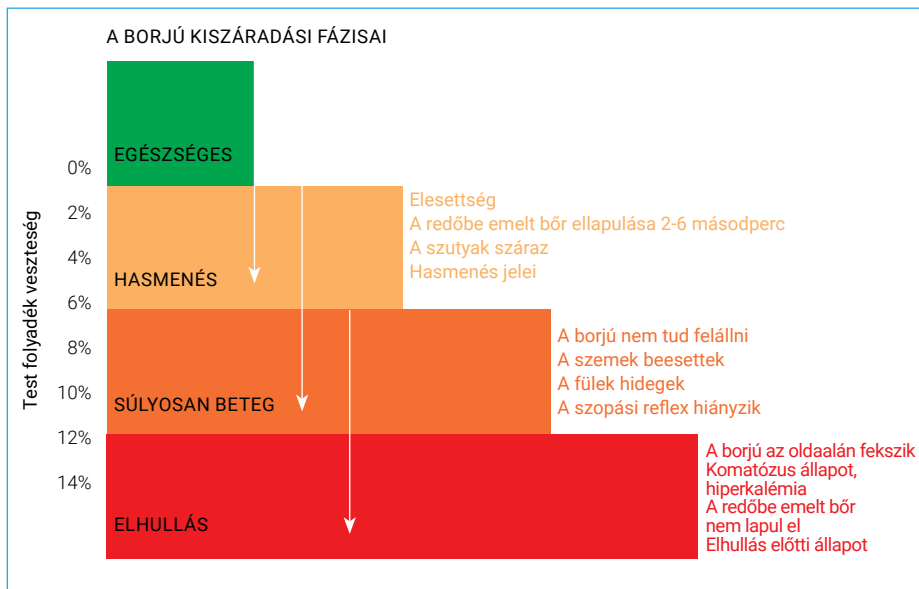


DEHIDRÁCIÓ

Fontos újra kiemelni, hogy gyakran a dehidráció az elhullás közvetlen oka és nem önmagában a kórokozó által kiváltott bélgulladás.

A borjak a hasmenés során gyorsan ki tudnak száradni. A hasmenés ezenkívül az elektrolit háztartás zavarát is okozza. Metabolikus acidózis

is kialakul a hasmenés során, mivel nátrium és hidrogénkarbonát ionok ürülnek a béltartalomba, ami a vér pH csökkenését eredményezi. A pH érték 7 alá csökkenése a borjú elhullásához vezet. Ha a testhőmérséklet a 39.5 C-t eléri szükség lehet antibiotikumos kiegészítésre is. Azonban általában a dehidrált borjú testhőmérséklete 38 C alatt van.



<8% folyadékvesztés pótolható szájon át adott elektrolit-oddattal. Ezen készítménynek tartalmaznia kell elektrolitokat, glükózt és nátrium hidrogén-karbonátot. Ez biztosítja az elvesztett folyadék pótlását, kompenzálja a kialakuló metabolikus acidózist és energiát biztosít a borjúnak.

>8% folyadékvesztés esetén a borjú súlyosan dehidrált és kialakult a metabolikus acidózis. A borjúnak intravénás folyadékterápiára van szüksége Hasmenés esetén, hogy kielégítsük a borjú energia és tápanyag igényét naponta többször kis adagokban kell megitatni a borjút az itatófolyadékkal. Az tejpótló tartalmú itatófolyadék egy napnál hosszabb időre történő megvonása erősen ellenjavallt. A gyógyulási időszakban felváltva javasolt itatni az elektrolit tartalmú folyadékot és az itatófolyadékot.

A HASMENÉS JELLEMZŐI KÜLÖNBÖZŐ ÉLETKOROKBAN

Életkor	Bélsár minősége	Tünetek	Lehetséges kórok
<4 nap	Vízszerű hasmenés, vagy nincs hasmenéses tünet	Gyors lefolyású betegség, akár hirtelen elhullás Kezdeti láz, majd alacsony hőmérséklet Étvágytalanság, dehidráció, beesett szemek	E. coli
4-14 nap	Vízszerű, vagy sárgás hasmenés, vér lehet a bélsárban	Gyors lefolyású betegség Étvágytalanság, dehidráció, beesett szemek	Rotavírus
7-14 nap	Vízszerű, vagy sárgás hasmenés, vér lehet a bélsárban	Gyors lefolyású betegség Étvágytalanság, dehidráció, beesett szemek	Coronavírus
0-28 nap	Fehér/szürkés, változó állagú	Elégtelen fejlődés	Technológiai hiba
5-21 nap	Vízszerű sárgás/zöldes Nyálka Híg sárgás/zöldes	Megnövekedett vízfogyasztás Fakó, fénytelen szörzet Fejlődésben visszamaradás	Cryptosporidium
<15 hét	Nyálka, híg szürkés	Hasi fájdalomra utaló viselkedés A belek felfúvódása Hirtelen étvágytalanság	Clostridium
>4 hét	Híg, világosbarna, buborékos, vércsíkok előfordulhatnak	Visszamaradás a fejlődésben Fénytelen borzolt szörzet Bélsárral szennyezett farkok	Coccidiózis
1-3 hónap	Híg, világosbarna Nyálka Nyúlós bélsár	Visszamaradás a fejlődésben Fénytelen borzolt szörzet Bélsárral szennyezett farkok	Giardia

A HASMENÉS KÓROKI TÉNYEZŐI, GYÓGYKEZELÉSÜK ÉS A MEGELŐZÉS LEHETŐSÉGEI

Kórok	Gyógykezelés	Megelőző kezelés
E. coli	Antibiotikum kezelés Elektrolit pótlás	Kolosztrum menedzsment, szárazonálló tehének vakcinázása
Rota-, Koronavírus	Egy napra vonjuk meg a tejpótló itatását és 3-4x adjunk elektrolit tartalmú folyadékot. A tejpótlóra való visszatérés fokozatos legyen, többször kis adagokban. Antibiotikum adása csak láz esetén szükséges	Kolosztrum menedzsment, szárazonálló tehének vakcinázása
Takarmányozás eredetű hasmenés	Az itatófolyadék hőmérséklete állandó legyen A koncentráció 12.5%-20% Cumi használatának mérlegelése, figyelembe véve az előnyöket és hátrányokat	Az itatófolyadék hőmérsékletének és koncentrációjának ellenőrzése naponta Cumi használata, figyelembe véve az előnyöket és hátrányokat
Cryptosporidium	Csökkentsük a tejpótló egyszerre itatott mennyiségét és két itatás között adjunk elektrolit tartalmú folyadékot naponta egyszer, vagy kétszer. Fokozatosan térjünk vissza az eredetileg itatott tejpótló mennyiségéhez. Ha szükséges kezeljük az állatot cryptosporidium ellenes készítménnyel, állatorvosi konzultáció után.	Kolosztrum menedzsment Távolítsuk el a borjút a tehéntől közvetlenül a megszületése után. Fertőtlenítsük az egyedi ketrecek megfelelő fertőtlenítőszerrel a betelepítés előtt
Clostridium	Antibiotikum és NSAID kezelés Egy napig vonjuk meg a tejpótlót, adjunk elektrolit tartalmú folyadékot	Higiénia A stressz kerülése Savanyított tej itatása
Coccidiózis	Az állatok célzott kezelése az állatorvossal való konzultáció alapján	A környezet fertőtlenítése Általános higiénia, almozás Zsúfoltság kerülése A takarmányt ne tessük közvetlenül a földről
Giardia	Az állatok célzott kezelése az állatorvossal való konzultáció alapján	A környezet fertőtlenítése Általános higiénia, almozás Zsúfoltság kerülése A takarmányt ne tessük közvetlenül a földről

LÉGŐSZERVI MEGBETEGEDÉSEK

**A menedzsment hibái az ellenálló-
képesség csökkenéséhez vezethetnek**

MELYEK EZEK A TÉNYEZŐK?

Az itatás gyakorlata

- A nyerstej és colostrum itatásával fertőző ágensek kerülhetnek a borjú szervezetébe (Salmonella, mycoplasma)
- A borjú alultáplálása az immunrendszer elégtelen működéséhez vezet

Aspirációs pneumónia

- A nyelőcsőszonda hibás használata
- Magzatvíz aspirációja
- Félrenyelés itatás közben

Klíma, levegő minőség

- Istállózás körülményei
- Ventiláció
- Huzat
- Páratartalom (>80%)

Stressz

- Hirtelen takarmányváltás
- Több stresszhatás egyszerre (pl. választás és csoportosítás)
- Kezelések (pl. szarvtalanítás)
- Zsúfoltság

Immunszuppresszió

- Kolosztrumítás hiányosságai
- Hasmenés
- Higiéniai viszonyok
- Magas infekciós nyomás (pl. beteg, tüneteket mutató állatok a csoportban, állatvásárlás)

Mindezen tényezők hatására a kórokozók elszaporodhatnak a légutakban és megjelenik a BRDC, a szarvasmarhák légzőszervi betegség komplexe az állományban.

A BRDC egy multifaktoriális betegség és a környezeti tényezők, a menedzsment hatása és a kórokozó ágensek interakciója szükséges a megjelenéséhez. A környezeti és menedzsment tényezők (választás, állatok szállítása, zsúfolt tartása, zord

időjárás, az almozás hiányossága és a nem megfelelő ventiláció) stresszorként hat és befolyásolja az immunrendszer védekezőképességét az állatokban. Ezen kívül bizonyos stresszfaktorok (pl. zsúfoltság, elégtelen ventiláció) a fertőző ágensek terjedését is segítik. Számos fertőző kórokozót összefüggésbe hoztak már a BRDC-vel. Bevezetésként általában egy vírus okoz megbetegedést, negatívan befolyásolja az állat védekező képességét és megnyitja az utat a légutakban lezajló bakteriális folyamatoknak. Ezek a baktériumok beszorodnak az alsóbb légutakba, bronchopneumóniát okozva. Ezen vírusok és baktériumok egy része kommenzalistaként megtalálható az egészséges állatok felső légutaiban is és a stresszfaktorok hatása nélkül nem okoznak megbetegedést.

A BRDC-vel összefüggésbe hozott vírusok:

- BHV-1 vírus (IBR)
- bovine respiratory syncytial virus (RS Vírus)
- parainfluenza-3 vírus (PI3 vírus)
- bovine viral diarrhoea vírus (BVD)
- adenovírus
- coronavírus

A BRDC-vel összefüggésbe hozott baktériumok:

- Mannheimia haemolytica
- Pasteurella multocida
- Histophilus somni
- Mycoplasma bovis
- Bibersteinia trehalosi

A BRDC megelőzése és kontroll alatt tartása

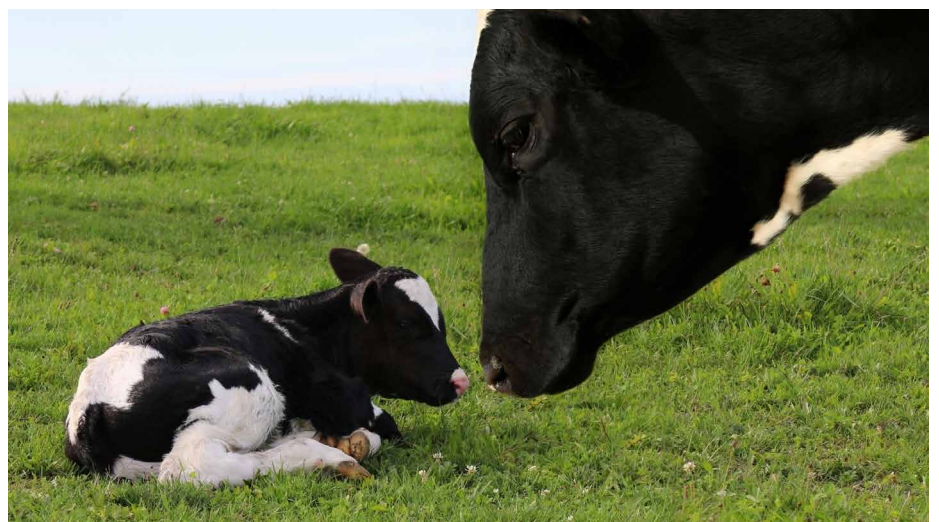
A megelőzés alapja, hogy feltérképezzük és lehetőség szerint megszüntessük azokat a stresszfaktorokat amelyek a betegség kialakulásához vezettek. A választást és a csoportosítást időben el kell különíteni. A kialakított csoportokat lehetőség szerint együtt kell tartani, ne kerüljenek új egyedek a csoportokba. Más állományokból állatok bekerülése a telepünkre a BRDC szempontjából egy jelentős kockázat.

Ha a megbetegedés jelen van az állományban a vakcinás védekezés megtervezése előtt fel kell térképezni a telepünkön előforduló kórokozókat.

- a beteg, elhullott állatokból izolálni kell a kórokozókat (hörgőváladéktól elhullott állat boncolása során vett mintákból)
- a fertőzően átesett állatokból szerológiai vizsgálattal kell meghatározni a fertőzést okozó ágenseket
- bakteriális fertőzés esetén az antibiotikum terápia előtt rezisztenciavizsgálat szükséges, amit időről időre fontos megismételni

A vakcinás védekezést úgy kell megtervezni, hogy a tünetek jellemző megjelenése előtt kialakítsuk az állatok védettségét, figyelembe véve a kolosztrális immunitás lecsengésének idejét.

Mindezen intézkedések bevezetésével kontroll alatt tarthatjuk a növekedő állatokat érintő légzőszervi megbetegedéseket, és minimalizálhatjuk ezek gazdasági kártételét.



Schils - borjak egészségére!

Az Agrofeed Magyarország piacvezető premixgyártó- és forgalmazó vállalatoként több mint 20 éve van jelen a takarmánypiacon. Erős nemzetközi jelenlétünk mellett továbbra is 100 % magyar tulajdonú cég vagyunk, már egészen az alapításunktól fogva.

A több mint 40 országot érintő mindennapi munkát immár 400 fős csapatunk együttműködése jelenti számunkra. Mindhárom üzletágunk célja, hogy egyedi, vevőspecifikus termékekkel szolgálja ki partnereinket és az eltérő, gyakran speciális igényeket és telepi adottságokat rugalmasan kezeljük mind a hazai, mind az export piacokon.

Cégünk erőssége a profi szaktanácsadásban, menedzsment támogatásban, konzultációban rejlik, a takarmányozási, szaporodásbiológiai és állategészségügyi monitoring rendszer, illetve laborvizsgálatok területein. Premix- és keveréktakarmány receptjeink a legkorszerűbb kutatási és gyakorlati eredmények és nemzetközi ajánlások figyelembevételével készülnek.

Az **Agrofeed** cégcsoport jelenleg **256 ezer szarvasmarhát takarmányoz** a belföldi és az export piacokon. A kérődző takarmányozásban elért sikerünkben nagy szerepe van a Schils-szel való együttműködésnek. Célunk, hogy az együttműködés révén bővítsük kínálatunkat, és jobban kiszolgáljuk az állattartók igényeit.



A Schils a tejpótlók neves gyártója, jövőre lesz 100 éve, hogy megkezdte működését. A vállalat, a hollandiai Sittardban, borjak, malacok, báránycsapatok és gidák, valamint bivalyok számára tejpótlók, takarmánykeverékek és kiegészítők széles választékát állítja elő, a növények egészségének és növekedésének támogatása érdekében a kiváló minőségű takarmányozásra összpontosítva. Logójukban egy kéz és egy borjúfej látható, kifejezve az

emberek és állatok iránti tiszteletet. Ez a jel garantálja a minőséget és a szakmaiságot.

A VanDrie Group 2004-ben felvásárolta a Schils-t. Ez az akvizíció lehetővé tette a VanDrie számára, hogy kibővítsé borjútakarmány-termékeinek portfólióját, és megerősítse pozícióját a tejpótló termékek globális piacán. A VanDrie Group egy holland családi vállalkozás, amely borjúhústermelésre, -feldolgozásra és kapcsolódó tevékenységekre specializálódott. 1963-ban alapították, és a világ egyik legnagyobb borjúhústermelőjévé nőtte ki magát. A cég a borjúhús teljes ellátási láncában működik, a borjúneveléstől a húsfeldolgozásig és -forgalmazásig.

Köszönhetően a folyamatos fejlesztéseknek és a magas színvonalú gyártásnak a tejpótlók nemzetközi

piacán a borjaknak kifejlesztett tejpótlója az első háromban, a malacoknak szánt tejpótlója az első ötben van. A termékek és technológiai megoldások vizsgálata saját kutatóközpontban történik. A kutatás fejlesztés munkája irányába: állategészségügy, fenntarthatóság, automatizálás és okos megoldások, takarmány hasznosulás, teljesítmény és gazdaságosság.

A VanDrie csoport piacvezető borjúhús termelésben és tejpótló gyártásban. Ez meglátszik a következő számokból: a csoport 1,6 millió borjút dolgoz fel évente, melyek legtöbbször saját integrációban nevelkedik; ezen túlmenően pedig az európai tejpótló mennyiség egy harmadát gyártja le 4 hollandiai üzemében. A Schils a termelés 25%-át állítja elő és termékeit világszerte 75 országba exportálja.



„Milky Star Silver” a biztonságos borjú nevelés alapja

Sok szó esik napjainkban arról, hogy az üszők törésmentes felnevelése hasonlóan hangsúlyos feladat, mint tejelő teheneink takarmányozása. Tudjuk és tapasztaljuk, hogy a nem megfelelő növendék nevelés komoly következményekkel jár. Üszőink megfelelő növekedése nem csak gazdasági szempontból alapvető elvárás, gondolva a későbbi tenyésztésbe vétel, illetve a későbbi leellés többlet takarmányozási költségére, hanem a laktációs termelésbeli teljesítmény is pozitív korrelációt mutat a növendéknevelés színvonalával. Meghatározó a borjak életében a tejítatásos időszak pontos kivitelezése, valamint a választás fokozatos stressz mentes megvalósítása.

Mindezeket figyelembe véve döntött úgy az Agrofeed Kft. néhány évvel ezelőtt, hogy a Schils holland tejporgyártó céggel közösen egy olyan tejpótló borjútápszert vezet be a magyar piacra, ami már más országokban is bizonyított. Választásunk tudatos volt, hisz a Schils holland tejporgyártó cég jelenleg a világ egyik legnagyobb tejporgyártója, aki a Föld minden pontjára exportál tejpótló tápszereket nem csak borjak, hanem más állatfajok részére is. Ilyen tudással kiváló minőségű termékeket gyártanak a partnereik részére. Elvárásaink között szerepelt az, hogy olyan tejpótló szerettünk volna, ami biztonságos, jó felnevelési eredményeket biztosít és ár-érték arányban is elfogadható partnereink számára. A termék alapját egy már meglévő termék adta, amit jelenleg a legnagyobb mennyiségben értékesítenek. Ezt a terméket egészítettük ki a mi elvárásainkkal, hogy végül egy

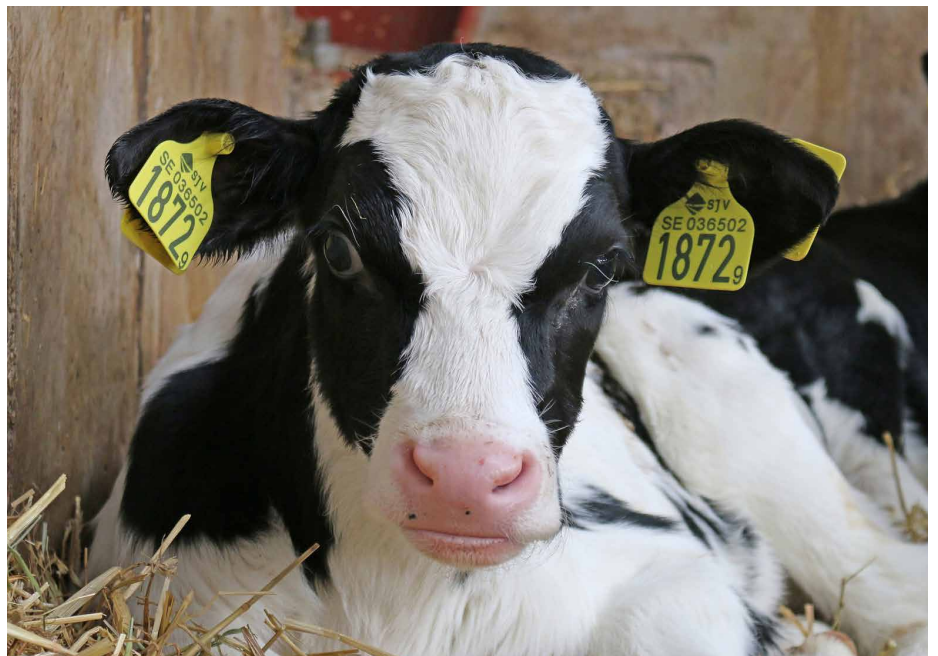
olyan tejpótló kapjunk, ami egyedi, de olyan alapokkal rendelkezik, melyet a világ nagy részén régóta eredményesen használnak.

Így megszületett a **Milky Star** termékcsalád, melyen belül a **Milky Star Silver** nevű termékünk az, amit ma partnereink túlnyomó többsége régóta nagy megelégedettséggel használ.

JÓ TERMÉK ALAPJA A JÓ MINŐSÉGŰ ALAPANYAG

A tejpótló borjú tápszerek összetétele fizikai tulajdonságaikon túl meghatározza a termék minőségét és biztonságos alkalmazhatóságát is. A „biztonság” szó kiemelt figyelmet érdemel, hisz ezeknek az állatoknak az életük első néhány hetében ez a takarmány az, ami a napi étrendjük 90%-át teszi ki. Ezért nem mindegy, hogy milyen összetételű termékről

beszélünk. A nem megfelelő összetevők rontják a termék oldhatóságát, valamint a borjak számára nem, vagy csak nehezen emészthetőek. Ennek egyik következménye, hogy a termék oldódása nem tökéletes és kiülepedés tapasztalható az itató edényben. A kiülepedés nem megfelelő itatófolyadék koncentrációhoz vezet, aminek az eredménye, hogy a kívánt itatófolyadék minősége már nem biztonságos, nem beszélve arról, hogy a tervezett táplálóanyag mennyiség egy része az edény alján marad és nem jut be az állatba. A másik súlyosabb következmény, hogy a nem megfelelően emészthető komponensek hasmenéshez vezetnek. A hasmenés egyik fő okozója a szója alapú összetevők tejpótló tápszerben történő alkalmazása. A szójafehérje alapú komponensek oldhatósága nehezen kivitelezhető és üledékképződés minden esetben



tapasztalható. További probléma, hogy a szójafehérje az állatok számára az első két hónapban nem jól emészthető takarmány, így minden esetben hasmenés generáló hatása lehet. A hasmenés időbeni lefolyásától függően az állatok növekedése, testtömeggyarapodása nem megfelelő, csorbát szenved, a kiszáradás következménye megnő és feltétlenül egyéb kezelést (gyógyszer, elektrolit pótlás) igényel a probléma megoldása. Meg kell említeni továbbá, hogy a hasmenést elszenvedő állat immunrendszere gyengül és az egyéb patogén fertőző betegségekkel szemben már nem tud védekezni. Különösen sérülékeny időszak az állatok paszszív immunitást elvesztő, de még az aktív immunitás ki nem alakulását érintő néhány nap, amikor is egy patogén fertőzés a takarmány eredetű hasmenéssel párosulva elhullást, illetve elhullás sorozatot idézhet elő.

Egy jó minőségű tejpótló tápszert itatva az állat sokkal könnyebben tudja elviselni a patogén betegségek okozta egészségügyi panaszokat, hisz a jól emészthető komponensek folyamatos táplálóanyag utánpótlása az immunrendszer zavartalan működését biztosítja, így hamarabb átvészeldhető a betegségekkel sújtott időszak.

A **Miky Star Silver** nagy előnye, hogy nem tartalmaz szóját, így a korábban említett problémákkal nem kell számolni a termék használata során. További biztonságot ad, a benne lévő hidrolizált búzafehérje koncentrátum dietetikai hatása. Az emésztés utolsó szakaszában a bélsár mozgása lelassul és szerkezete szilárdul, mely során a felszívódás végső fázisában további fontos táplálóanyagok kerülnek az állat szervezetébe. Ez a folyamat segít abban is, hogy a hasmenés elkerülhető legyen az itatási időszak végéig.

GARANTÁLT BELTARTALOM GARANCIA A GARANTÁLT TESTTÖMEGGYARAPODÁSRA

A **Milky Star Silver** egy édes savópor alapú tejpótló borjútápszert, ami szójamentes így GMO mentes takarmányozási rendszerekbe illeszthető. A termék fő fehérje forrását tejalapú összetevők szolgáltatják, így a termék emészthetősége más termékekkel szemben jobb és a táplálóanyagok hasznosulása is kedvezőbb. A termék zsírfraekcióját növényi olajok (kókusz és pálma olajok) kombinációja alkotja. A termékben lévő zsírmolekulák mérete meghatározó a tökéletes oldhatóság elérése miatt. Célunk, hogy minél apróbb és homogénebb fázist képviseljenek a zsíralkotók, ezáltal ne történjen felúszás az oldatban. A nagyobb méretű zsírmolekulák nem képesek maradéktalanul oldódni, így az itatófolyadék felszínén úszó zsírhártyát képeznek, ami kedvezőtlen az állatok számára. A **Milky Star Silverben** lévő zsírmolekulák apró szemcseméretük miatt a folyadékban észrevehetetlen szuszpenziót képeznek biztosítva a tökéletes elkeveredést.

A tejpótló borjútápszerek fontos mutatószáma a nyersrost. A nyersrost mutatja meg, hogy egy termék mennyi növényi eredetű komponenst tartalmaz. Minél magasabb a nyersrost tartalma egy terméknek annál rosszabban emészthető, és ezzel arányosan kevesebb jól emészthető tejalapú komponenst tartalmaz. A nyersrost értéke nem tud nulla lenni, valamennyi nyersrost minden termékben van. Természetesen a minőségi összetevőket tartalmazó termékek nyersrost értéke 0,1% vagy ez alatt van.

Fontos még megemlíteni a vitamin és mikroelem háztartását a terméknek, ahol elsődleges tényező, hogy könnyen oldhatóak legyenek, melyek szintén az egyenletes elkeveredést biztosítják az itatófolyadékot illetően.

Beltartalom	
Nyersfehérje	22,5%
Nyerszsír	18,0%
Nyershamu	8,5%
Nyersrost	0,1%
Kalcium	0,7%
Nátrium	0,8%
Foszfór	0,7%
Összetétel: Édes savópor, növényi olajok (kókusz/pálma), hidrolizált búzafehérje, búzakeményítő, vitamin és ásványi anyag.	

Vitamin és ásványianyag tartalom	
A-vitamin	25.000 I.U.
D-vitamin	5.000 I.U.
E-vitamin	100 mg
Vas	100 mg
Cink	70 mg
Réz	8 mg
Mangán	55 mg
Szelén	0,25 mg
Jód	1 mg

AZ ITATÁSI PROTOKOLL BETARTÁSA A PROBLÉMÁK MEGELŐZÉSÉNEK A ZÁLOGA

Ahhoz, hogy a borjak elérjék testtömeggyarapodásuk csúcsát és töresmentesen fejlődjenek, minden technológiai leírást be kell tartanunk. Beleértve a tejporos itatófolyadék elkészítését, kiosztását és minden ezzel összefüggésben lévő technológiai tevékenységet, legyen szó a higiéniai elvárásokról (itató edények mosása, fertőtlenítése), almozásról, indító táp és tiszta, friss víz biztosításáról.

A legtöbb telepen már a technológia szerves részét képezi a tejtaxik használata, ami nagy előnyt biztosít a korábbi időszakok nem megfelelő itatófolyadék hőmérsékletéből adódó egészségügyi problémák megjelenését illetően. Elsődleges szempont a **Milky Star Silver** esetében,

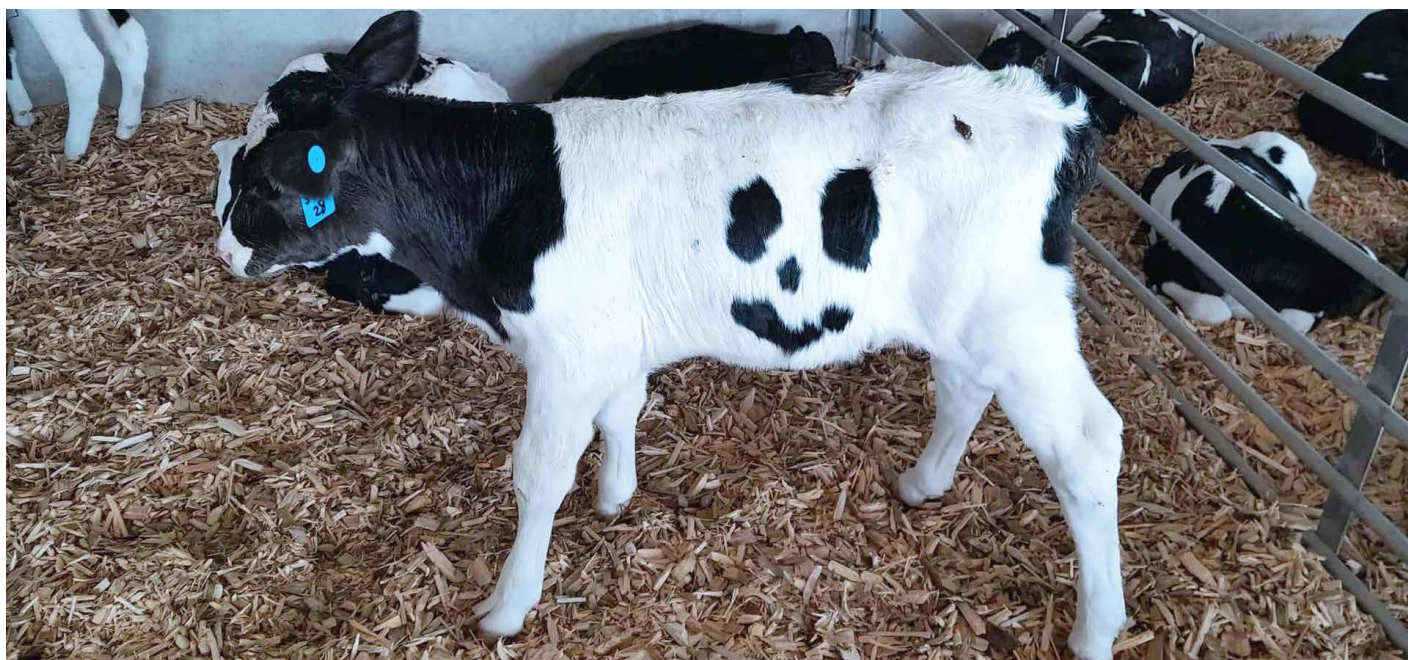
hogy a tejpor feloldása 45-50 °C-on történjen meg. Javasolt először a vízmennyiség 2/3-át felmelegíteni a kívánt 45-50 °C-ra, majd feloldani a kimért tejpormennyiség teljes részét (törzsoldat készítés). Ezt követően a fennmaradó vizet melegítés nélkül hozzáadva beállítjuk a végső itatási hőmérsékletet, azaz a 38-42 °C-ot. A tejtaxik nagy előnye, hogy az első borjú és az utolsó itatott borjú is megfelelő hőmérsékletű itatófolyadékot kap. A nem megfelelő hőmérsékletű (többnyire hideg) itatófolyadék nem váltja ki a borjaknál a nyelőcsővályú-reflexet és az itatófolyadék az oltógyomor helyett a bendőkezdeménybe jut, ahol fermentálódik és fúvódáshoz, hasmenéshez vezet. Ritkább hiba, de sajnos előfordul, hogy tejtaxi hiányában többnyire nyáron nem várnak eleget, hogy az itatófolyadék megfelelő hőfokra hűljön és a borjak megegetik a

szájukat, szájpadrásukat, ami hosszú napokon keresztül étvágytalansághoz, takarmány visszautasításhoz vezet és a rossz élmény miatt nehezen szoktathatjuk vissza őket a táplálkozásra.

Néhány gondolatot fontos megemlíteni a borjak tartástechnológiai és higiéniai elvárásait illetően. Minden itatást követően az itató edénynek tisztának, szennyeződés, valamint kórokozó mentesnek kell lennie. Csak így tudjuk biztosítani a megfelelő higiéniai körülményeket, valamint így tudjuk kiszűrni a patogén eredetű kórokozók bekerülését az állatokba. Az alattuk lévő alomszalmának minden esetben bőségesnek és tisztának kell lennie. Elsődleges funkciója, hogy az állatok kényelmesen, száraz, tiszta helyen tudjanak pihenni. A nedves és nem bőséges alom nagyon sok energiát ki tud venni a borjaktól és fejlődésük,

Biztonságos itatási program a Milky Star Silverre alapozva

				Standard itatás 125 g tejpor + 875 ml víz	Intenzív itatás 150 g tejpor + 850 ml víz		
Nap	Etetések száma	Etetésenkénti mennyiség	Termék	Napi tejpor mennyiség	Napi tejpor mennyiség	Víz	Borjú táp
1-2	3-4x	1-2 liter	Főcstej	-	-	-	-
3-7	2x	1,5 liter	Milky Star Silver	375 g	450 g	ad. libitum	ad. libitum
Hét							
2	2x	2 liter	Milky Star Silver	500 g	600 g	ad. libitum	ad. libitum
3	2x	3 liter	Milky Star Silver	750 g	900 g	ad. libitum	ad. libitum
4	2x	3,5 liter	Milky Star Silver	875 g	1050 g	ad. libitum	ad. libitum
5	2x	3,5 liter	Milky Star Silver	875 g	1050 g	ad. libitum	ad. libitum
6	2x	2,5 liter	Milky Star Silver	625 g	750 g	ad. libitum	ad. libitum
7	2x	1,5 liter	Milky Star Silver	375 g	450 g	ad. libitum	ad. libitum
8	2x	1 liter	Milky Star Silver	250 g	300 g	ad. libitum	ad. libitum
Választás egyedi ketrecben min. 7 nap, tejporos itatás nincs!						ad. libitum	ad. libitum



növekedésük nem kielégítő, szőrük, egészségi állapotuk szintén eltér az ideálistól. Másodlagos funkciója a száraz alomszalmának közvetett eredetű. A borjak kíváncsiságukból kifolyólag szívesen fogyasztják maguk alól a szalmát. Ami nem jelent gondot, ha az alomszalma friss és szennyeződés mentes. Viszont a nem megfelelő almozás következtében az állatok trágyával szennyezett alomszalmát fogyasztanak, amivel óhatatlanul olyan patogének jutnak a szervezetükbe, amik nem kívánatos betegségeket tudnak okozni.

A **Milky Star Silver** az egyik legbiztonságosabban alkalmazható tejpótló borjú tápszer, amivel a kitűzött testtömeggyarapodási céljaink megvalósíthatóak. Az itatási koncentrációt illetően két szemléletet kell megemlítenünk, az egyik a standard hagyományos itatási technológia, mely alacsonyabb költség ráfordítással egy átlagos testtömeggyarapodási súlyt biztosít állatainknak, valamint egy magasabb színvonalú, intenzív itatási technológia, ami egy töményebb koncentráció mellett a maximális testtömeggyarapodás elérését biztosítja. Mindkét szemlélet gyakorlatban alkalmazható, sikeres és egészséges borjú nevelést garantál. A különbség az itatófolyadék koncentrációjában rejlik. Az intenzív itatási program célja a napi mini-

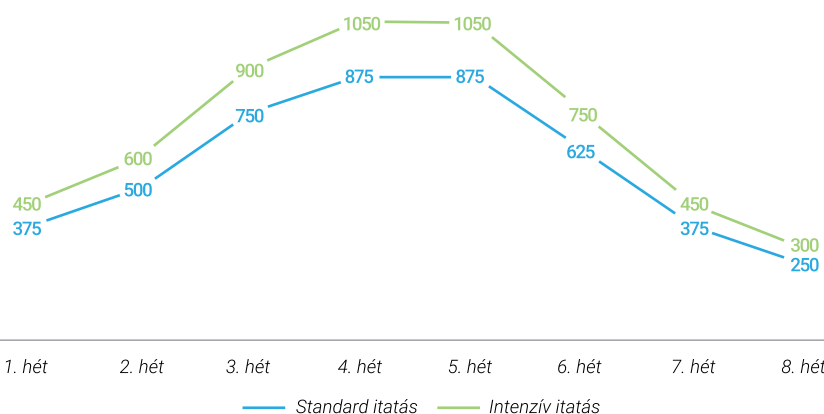
mum 1 kg tejpor felvétele az itatási időszak csúcsát tekintve.

Az itatási időszak végén nagy figyelmet kell fordítanunk a tejporos itatófolyadékról történő leválasztásra. A leválasztásnál a fokozatosságot szem előtt tartva ügyeljünk arra, hogyha lehet, az állatot egyszerre egy stressz érje, melyet könnyebben tolerál, mintha több változás éri egy időben. Így a legjobb megoldás az egyedi ketrecben történő leválasztás, ahol minimum 7 napot, de ideális esetben akár 2 hetet is eltölthet az állat a leválasztást követően. Az Agrofeed Kft. borjú indító tápja megoldást jelent a törésmentes leválasztásra, hisz ideális rost tartalma és megfelelő táplálóanyag tartalma, valamint kellemes aromája révén

az állatok szívesen fogyasztják. Ne felejtjük el, hogy naponta többször friss vizet kell biztosítanunk az állatoknak, hisz a tejpótló tápszer hiányában a folyadékot csak az állatunk biztosított vízzel tudják az állatok pótolni.

Összegzésként elmondható, hogy az Agrofeed Kft. borjú takarmányozási programjának szerves részét képezi egy jó minőségű alapanyagokból felépített tejpótló borjú tápszer, mely nemzetközi piacokon már jól bizonyított és hazai partnereink is egyértelműen azt igazolják vissza, hogy a tökéletes borjúnevelés megvalósításához a **Milky Star Silver** tudja a biztonságos megoldást nyújtani számukra.

ITATÁSI PROGRAM



Egészségvédő termékek – minden esetre

Az Agrofeed Kft 2024 tavaszán kezdte meg a Schils komoly kutatáson és széleskörű gyakorlati tapasztalatain alapuló egészségvédő termékeinek forgalmazását. A VanDrie Group évente mintegy 2700 borjún végez valamilyen termék vagy technológiai megoldás vizsgálatot, kísérletet. A partnereinek –több mint 1100 gazda, gazdaság- visszajelzése alapján fejlesztett anyagok és technikai megoldások garantálják a megbízhatóságot, hatékonyságot.

A következőkben bemutatásra kerülő termékek és megoldások a frissen ellett tehén regenerációját és a borjú egészségének védelmét szolgálják születéstől választásig.



REPÜLŐRAJT – AC-QUICK FITTEL

Tejhasznú teheneknél bizonyos anyagcsere-egyensúlyzavarok vagy táplálkozási hiányosságok orvoslására indokolt lehet a drenselés; az anyagcsere-paraméterek és a klinikai tünetek monitorozása segíthet azonosítani azokat a teheneket, amelyek számára előnyös lenne a beavatkozás.

OKOK, melyek előrevetítik a kezelés szükségességét:

Ellés előtt csökken a takarmányfelvétel a hormonális változások és a magzat nyomása miatt. Ez a csökkent étvágy táplálkozási hiányosságokhoz és energiatartalékok csökkenéséhez vezethet. Ezen túl, a tehenek stresszt és fáradtságot is tapasztalhatnak, különösen, ha nehézségeket vagy komplikációkat élnek át a vemhesség vagy a közelgő szülés során.

Elléskor jelentős fizikai stressz lép föl, maga az ellés folyamata fizikailag megterhelő, a vajúdas és a szülés megerőltetése kimerültséghez és anyagcsere-egyensúlyzavarokhoz vezethet. A tehenek jelentős mennyiségű folyadékot veszítenek az ellés során, mind a magzatvíz, mind pedig a megerőltetés miatti izzadás és lihegés miatt.

FERRO FIT

- Vaskiegészítés
- Optimális hemoglobinszintet biztosít
- Stabilizálja a takarmányfelvételt és az állat fejlődését

TURBO COLOSTRUM

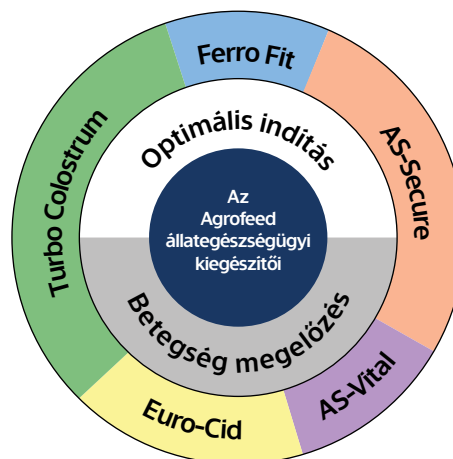
- (extra) immunglobulinok biztosítása
- Az immunrendszer erősítése
- Az első kolosztrumban (<6h)

EURO-CID

- Lelassítja a patogén kórokozók szaporodását
- Szerves savakat tartalmaz
- Javítja a tej/tejpótló emészthetőségét
- Általános pozitív hatással van az emésztőtraktus egészséges működésére

AS-VITAL

- Elektrolitokat, glükózt, vitaminokat és ásványi anyagokat tartalmaz
- Emésztési zavarok kezelésére és megelőzésére, vízben, vagy tejpótlóban alkalmazva



AS-SECURE

- paraziták/baktériumok megkötése
- bélrendszer egészségének támogatása
- takarmányfelvétel + növekedés optimalizálása
- magas fertőzés kockázatnál
- minimum az első 21 napban (lehetőség szerint legalább választásig)



Ez a folyadékvesztés hozzájárulhat a kiszáradáshoz és az elektrolitegyensúlyhiányhoz.

Ellés után a tejelő tehenek jelentős anyagcsere-átalakuláson mennek keresztül a laktáció megkezdésekor. Ez az átmenet gyors energia- és tápanyagbevitt igényel a tejtermelés támogatása érdekében, ami megterhelheti a tehen anyagcsererendszerét. Megnő a tápanyagigény egyrészt a tejtermelés, másrészt a regenerálódás miatt. Ha a tápanyagszükséglet nincs kielégítve, akkor a tehenek anyagcserezavarokat, például ketózist vagy hipokalcémiát szenvednek.

TÜNETEK, melyek egyértelművé teszik, hogy kezelésre szükség van:

- A **ketontestek** emelkedett szintje (β -hidroxivajsav koncentráció $>0,9$ mmol/liter) a vérben vagy a vizeletben, - amelyet gyakran olyan klinikai tünetek kísérnek, mint például csökkent étvágy, súlycsökkenés és édes vagy gyümölcsös szag a leheletben - ketózisra utalhat.
- A vér alacsony **kalciumszintje** ($<2,0-2,2$ mM szérumkalcium szint), különösen az ellés utáni első napokban, hipokalcémiára utalhat. Ez az állapot izomgyengeséghez, felállási nehézségekhez és tejtermelési zavarokhoz vezethet.
- A **kiszáradás** klinikai tünetei, mint például a beesett szemek, a nyálkahártyák kiszáradása és a bőr rugalmasságának csökkenése, folyadékterápia szükségességét jelzik.
- **Acidózis** akkor fordul elő, ha a bendő pH-értéke felborul, gyakran az erjeszthető szénhidrátok túlzott fogyasztása miatt. A tünetek közé tartozhat a csökkent takarmányfelvétel, hasmenés és letargia.

KEZELÉS DRENCSEL

A drencsek különösen előnyösek olyan esetben, mikor a tehen étvágytalan és önszántából nem enne meg azt, amire szüksége van. Bizonyos anyagcserezavarok, például a ketózis vagy hipokalcémia azonnali beavatkozást igényelhetnek a normál anyagcsere-funkció helyreállítása érdekében. A drencselés gyors és hatékony módszert jelent a kezelések, például a kalcium- vagy glükózoldatok beadására. Kiszáradás esetén az elektrolitoldattal itatás segít az elveszett folyadékok és elektrolitok pótlásában, helyreállíthatja a hidratációt, és támogatja az általános állapotot.

Az AC-Quick Fit drencs a következő összetevőkön keresztül támogatja a tehen egészségét:

- a **szőlőcukor** azonnal rendelkezésre álló energia, gyorsan felszívódik és táplálja az anyagcserefolyamatokat (izomösszehúzódság, tejtermelés, immunválasz), különösen hasznos amikor sok energiára van szüksége az állatnak.
- a **savópor** gazdag fehérjében – ez szükséges az izomszövet megmaradásához, az immunállapot fenntartásához és a tejtermeléshez. Könnyen emészthető és tartalmaz szénhidrátot is. Kellemes íze miatt kedvelik az állatok, megkönnyíti a drencs itatását.
- a **nátrium-klorid** szomjúságot idéz elő, fokozza a folyadékfelvételt. Az ivás, vízfelvétel elengedhetetlen a hidratáltsághoz és a bendő működéséhez. Maga a só egyébként izletesebbé teszi a drencs italt, segíti az önkéntes felvételt.
- az ellés körüli étvágytalanság, stressz, igen gyakran takarmányváltás, az energiaigény fedezése érdekében történő fokozott válogatás az acidózis kockázatát jelentősen növelheti. A **szódadikarbóna** segíti a bendő ideális pH-jának megőrzésében, így javítja az emésztést és takarmányhasznosulást, valamint segít az étvágy fenntartásában.
- az emésztőrendszerben megfelelő **elektrolit** egyensúly szükséges az optimális tápanyagfelszívódáshoz. A nátrium-klorid és a szódadikarbóna

ideális mennyisége biztosítja a felszívódást, támogatja az egészséget és a termelést.

- a **kókuszosolaj** gazdag közepes szénláncú zsírsavakban, melyek könnyen emészthetők és gyorsan felhasználhatók a tehen számára. Koncentrált energiaforrás, mely a nagy energiaigényű tejtermelés vagy betegségből felépülés során támogatja az életfolyamatokat, segít az energiaegyensúly megőrzésében. Energia-tartalmán túl kiemelkedően fontos az összetétel: a kókuszosolaj laurinsavat tartalmaz, mely zsírsav antimikrobiális hatásáról ismert. Támogatja az immunrendszert és gyulladáscsökkentő hatással is bír.
- a **nicain** szükséges a szénhidrátok, zsírok és fehérjék szintéziséhez, kulcsszerepe van ezeknek a tehen szervezete számára elérhetővé tételben, ez pedig különösen fontos olyan energia igényes helyzetben, mint az ellés utáni felépülés, tejtermelés megkezdése. Szabályozza továbbá zsírsavak metabolizmusát, a zsír anyagcserét, támogatja a májműködést, annak egészségét, ezáltal csökkenti a ketózis és a zsírmáj szindróma kialakulásának esélyét.

A tehenek általános egészségi állapotának fenntartására, az ellés okozta energiahiány csökkentésére, a bendő pufferelésére, az étvágy növelésére kiválóan alkalmas az AC-Quick Fit drencs, melyet a tehen energiaegyensúlyának stabilizálására fejlesztettek ki. Lendület ad az ellés utáni gyors regenerálódáshoz. Tehenenként 1 kg drencs port kell 20 liter 45°C-os vízzel (50 g/liter) elkeverni, majd 30°C-osra hűtve kell az oldatot itatni. Az oldatot a tehenek kellemes íze miatt vödörből is szívesen fogyasztják!

Bár a drencselés számos előnnyel járhat, elengedhetetlen, hogy megfontoltan és a megfelelő protokollokkal összhangban használjuk a hatékonyság biztosítása és a kockázatok minimalizálása érdekében! A drencselés nem helyettesíthető a megfelelő gazdálkodási gyakorlatokkal, beleértve a kiegyensúlyozott takarmányozást, a rendszeres állategészségügyi ellenőrzést és a tehenek egészségének és jólétének megőrzését szolgáló megelőző intézkedéseket!



**INSTANT IMMUNITÁS –
TURBO-COLOSTRUM**

A főcstej szolgáltatja azokat a táp- és immun(hatású) anyagokat, melyek segítik az immunrendszert és a borjú bélrendszerének érését, védelmét. Bár általában úgy gondoljuk, hogy a kolosztrum a kritikus antitestek miatt fontos a kórokozók elleni küzdelemben, ettől viszont sokkal többet tesz. Az antitestek mellett a kolosztrum számos tápanyagának koncentrációja magasabb, mint a tejé. A főcstej közel kétszer annyi zsírt és négyszer annyi fehérjét (elsősorban savófehérjét!) tartalmaz, mint az árutej, IgG tartalma pedig kétszázötven szeres!

A kolosztrum védő hatása az újszülött kérődzők megbetegedésének gyakoriságával és súlyosságával kapcsolatban jól megalapozott. Az újszülött borjú jó minőségű kolosztrummal időben történő ellátása kulcsa a sikeres borjúnevelésnek. Leggyakrabban az itatandó mennyiségről esik szó, de ettől többre van szükség! A mennyiséget nem literben, hanem g IgG-ban kell meghatározni!

Először is a főcstej IgG sűrűsége legyen ≥ 50 g/liter, mert csak ez esetben lehet a borjú által felvehető térfogatba a szükséges mennyiségű ellenanyagot biztosítani. Bár sokan azt állítják, hogy ránézésre meg tudják állapítani, milyen jó a főcstej, ez sokszor hamisnak bizonyul. Használjunk brix refraktométert (mivel ennek a mérése nem hőmérsékletfüggő), a készülék által mért 23%-feletti kolosztrum jó minőségűnek tekinthető. Másodszor legalább 150 g IgG-t meg kell itatni a borjúval. A rendelkezésre álló főcstej mennyisége és minősége függvényében megállapítható az itatandó főcstej mennyisége is. Ez rendszerint a születési tömeg 8-10%-ának megfelelő liter. Harmadszor mindezt a születés után 2 órán belül kell megtenni! Nem szabad elfelejteni, hogy az idő

előrehaladtával a felszívódás a bélből csökken, és pedig rohamosan; 24 óra múlva már egészen jelentéktelen!

A számokat látva feltűnhet, hogy mintha túlzásokba esnénk, miért kell olyan sűrű főcstej, hiszen a 150 g immunoglobulint meg lehet itatni, 150 g IgG / 50 g IgG/liter = 3 liter főcstej, minek a 4 liter? Ez a látszólagos ellentmondás érthető lesz, ha a vérből ellenőrizzük a vészérum IgG szintjét, hiszen amennyiben ez <10 g/l, nem beszélhetünk kolosztrális immunitásról, a borjú vagy nem kapott főcstejet, vagy nem úgy kapta, ahogy arra szüksége volt mennyiség, minőség, időzítés és tisztaság (csíraszám) tekintetében. Közepes immunállapotot biztosít a 15 g/l körüli érték, jónak a 20-at elérőt tarthatjuk. Számításba véve a felszívódási hatékonyságot, mely 20-30 % körüli, egy átlagos holstein üsző 40 kg-ját figyelembe véve az elégséges immunitáshoz 36, az közepeshez 54, a jóhoz pedig 72 g IgG-t kell felvennie. Ehhez pedig az adott minőségű főcstejből legalább a táblázat utolsó 3 oszlopban szereplő tejmennyiséget meg kell itatni.

A főcstej minőségét befolyásolja a tehén egészsége, tápláltsága, ellésszáma, a fejés időpontja. Olyan esetben, amikor a főcstej minősége vagy

Főcstej minősége	Brix-érték %	Főcstej IgG tartalma, g/liter	1 liter főcstejből felvett IgG g/liter*	elégséges immunitás itatandó főcstej, l	közepes immunitás itatandó főcstej, l	jó immunitás itatandó főcstej, l
gyenge	19	12	3,0	12,0	18,0	24,0
átlagos	20	24	6,0	6,0	9,0	12,0
	21	35	8,8	4,1	6,2	8,2
	22	47	11,8	3,1	4,6	6,1
jó	23	58	14,5	2,5	3,7	5,0
	24	70	17,5	2,1	3,1	4,1
	25	83	20,8	1,7	2,6	3,5
	26	93	23,3	1,5	2,3	3,1
	27	105	26,3	1,4	2,1	2,7
	28	116	29,0	1,2	1,9	2,5
	29	128	32,0	1,1	1,7	2,3
	30	139	34,8	1,0	1,6	2,1
	31	151	37,8	1,0	1,4	1,9
	32	163	40,8	0,9	1,3	1,8

Forrás: Bielman et al. (2010), Journal of Dairy Sci. 93:3713:3721. * 25% felszívódási hatékonysággal számolva; vérplazma tömege a születési tömeg 9%-a

mennyisége nem biztosítható vagy mérhető, vagy az itatás nagyon késedelmesen történt, szükség lehet a főcstej kiegészítésére, erősítésére. Megjegyzendő továbbá, hogy kutatások erősítették meg, a főcstejnek nagyon fontos szerepe van a bél fejlődésében, fertőzésektől védelmében. A borjak főcstejjel, illetve főcstej-pótlóval ellátása születés után több napon (3-14 nap) keresztül javítja a tömeggyarapodást, kedvezően befolyásolja az immunállapotot, jelentősen csökkenti a megbetegedések, antibiotikumok kezelése számát.

Mindezek után érthető, hogy egyrészt bizonyos esetekben szükség van a főcstej minőségének javítására, másrészt gazdasági érdekek fűződnek a főcstej jótékony hatásának kiaknázásához. A főcstej kiegészítésére szolgál a **sa-vópor** és **kolosztrum** alapú Turbo Colostrum, melynek használata garantálja a megfelelő immunitást, **kókuszosolaja** pótolja a főcstej zsírtartalmát, közepes szénláncú zsírsavai pedig könnyen emészthetők, az abban lévő laurinsav antimikrobiális hatású.



MIKROELEMOK SZERVESEN – FERRO FIT

A vas szükséges az oxigénszállításhoz, immunitáshoz, optimális fejlődéshez, jó takarmányhasznosuláshoz és általános egészségi állapothoz. Az újszülött borjak vastartalék nélkül jönnek világra, napi 160-1500 mg vasat igényelnek, miközben a tejjel mindössze literenként 0,5 mg-hoz jutnak hozzá. Az újszülött borjak vas kiegészítése elengedhetetlen az optimális egészséghoz.

Brix-érték %	Főcstej IgG tartalma, g/liter	javasolt adagolás, kiegészítés
19	12	felhasználása nem javasolt
20	24	felhasználása nem javasolt
21	35	4 liter főcstej + 100 g Turbo Colostrum
22	47	4 liter főcstej + 100 g Turbo Colostrum
23	58	4 liter főcstej + 50 g Turbo Colostrum
24	70	4 liter főcstej + 50 g Turbo Colostrum
25	83	3 liter főcstej + 50 g Turbo Colostrum
26	93	3 liter főcstej
27	105	3 liter főcstej
28	116	3 liter főcstej
29	128	3 liter főcstej
30	139	3 liter főcstej
31	151	3 liter főcstej
32	163	3 liter főcstej

növekedés és fejlődés elősegítéséhez, valamint a vérszegénység és a kapcsolódó egészségügyi problémák csökkentéséhez. Gondot jelent, hogy a vashiány a borjún kívülről nem látszik és fertőzések és csökkent fejlődés esetén a gazdák gyakran nem is gondolnak erre a lehetőségre.

Vérszegénységet okozhatnak egyes parazita fertőzések, mint például a gyomor-bélrendszeri paraziták (például orsóférgesek, kokciidiák) és a vérrel terjedő paraziták (pl. Anaplasma, Babesia). Ezek a paraziták vérrel táplálkoznak, vagy károsítják a vörösvértesteket, ami vérvesztéshez, vérszegénységhez vezethet. Bakteriális fertőzések is eredményeznek vérszegénységet a borjakban. Például az Anaplasma marginale által okozott szarvasmarha-anaplazmózis a vörösvértestek pusztulásához vezethet. Más, vérmérgezést vagy toxémiát okozó bakteriális fertőzések is közvetetten befolyásolhatják a vörösvértestek termelését vagy élettartamát, hozzájárulva a vér-

szegénységhez. Egyes vírusfertőzések is vérszegénységet okozhatnak a borjakban, akár a vörösvérsejtek közvetlen károsodása révén, akár a csontvelőre gyakorolt hatások révén, ahol vörösvérsejtek termelődnek. A szarvasmarha vírusos hasmenés vírusa (BVDV) elnyomhatja az immunrendszert, és másodlagos fertőzésekhez vezethet, beleértve azokat is, amelyek hozzájárulhatnak a vérszegénységhez.

A vas fontos szerepet játszik különböző anyagcsere-folyamatokban, mint pl. DNS előállítás, energiatermelés és enzimek működése. A borjak növekedéséhez és fejlődéséhez megfelelő vas szint szükséges, így képesek jobban hasznosítani a tápanyagokat, jobban növekednek és fejlődnek. A vas elengedhetetlen az immunrendszer jó működéséhez, támogatja a fehérvérsejtek növekedését, melyek szükségesek a fertőzések leküzdéséhez. A vassal jól ellátott borjak jobban fel vannak készülve a fertőző kórokozók ellenállásra és a betegségből felépülésre,

csökkentve ezáltal az egészségüket és termelésüket károsan befolyásoló betegségek kockázatát. A vas hiánya egészségi problémák széles sorát hozza magával: visszafogott fejlődés, gyengeség, levertség és megnövekedett fogékonyság fertőzésekre. Vas kiegészítés csökkenti ezek kockázatát, biztosítja a borjak egészségét, vitalitását az élet korai szakaszában.

A szájon át történő szerves vastartalmú szerrel kezelés könnyű, a kezelés történhet a tejjel, vízzel együtt, az injekcióhoz képest kevesebb stresszel jár, valamint az így adott vas fokozatosan szívódik fel az emésztőrendszerből, a vér emelkedett vastartalma hosszú szinten marad. Ez nagyon előnyös, mikor a borjúnak hosszan elhúzódó hatásra van szüksége, vagy csak enyhe vashiányban szenvednek.

Beteg, antibiotikum kezelés alatt lévő borjak vassal ellátása előnyös lehet, mivel a betegség és antibiotikum kezelés befolyásolja a vas felszívódását és felhasználását. A vaskiegészítés segít feltölteni a szervezetet, támogatja a vértest képződést mely különösen fontos, ha a betegség vérszegénységet vagy az immunitás csökkenését okozta. Az antibiotikumok hatékonyak lehetnek baktériumos fertőzések ellen, de nem oldják meg az olyan, háttérben meghúzódó takarmányozási problémákat, mint a vashiány. A teljes tej etetése nem garantálja a vas és egyéb ásványi anyagok, valamint vitaminok megfelelő bevitelét. Ezért különösen az élet első heteiben ajánlatos a Ferro Fit-et hozzáadni a tejhez.

A Ferro-Fit **szentjánoskenyérmagot** tartalmaz, mely viszonylag magas szénhidrát és rosttartalmú, ezáltal értékes energiaforrás a borjak számára. Fehérjét is tartalmaz, bár a szójához képest alacsonyabb mennyiségben. Ezen túlmenően gazdag olyan ásványianyagokban, mint a kalcium, kálium és foszfor, melyek elengedhetetlenek a borjú növekedése és fejlődése szempontjából. Segíti a felvételt, hogy természetesen édes íze van. Rosttartalma jóhatású az emésztőrendszer egészségére, segíti a bendő fejlődését és a vékonybéli emésztést. Antioxidán-

sokat – polifenolokat- is tartalmaz, ezek egészségvédő hatásúak, képesek szabadgyököket megkötni, csökkentik az oxidatív stresszt. A szentjánoskenyérmag néhány összetevője enyhén hasmenés csökkentő hatású, csökkenti a bélyulladást. A jobb hasznosulás érdekében szerves kötésben tartalmazza a szükséges mennyiségben lévő **vasat, cinket, rezet és szelént** is.

A Ferro-Fit általános adagja 20g/borjú/nap tejbe vagy tejpótlóba keverve, születés után, 10 napon át. Célszerű a napi adagot kétfelé választva, a tejbe keverve itatni. Tenyészállatokkal 10 napig, gyenge borjakkal további 3 héten át javasolt folytatni az etetését. Teljes tej itatása esetén, mivel a tej vastartalma alacsony -míg a tápfogyasztás érdemi mennyiséget el nem ér – 6 hetes-két hónapos korig javasolt etetni a tejben.



ÉLTETŐ ÉLESZTŐ - AS-SECURE

Az élesztők és termékeik számos mechanizmus révén képesek baktériumok és paraziták megkötésére, az immunitás fokozására és mikotoxinok megkötésére. Működésük összetett, nem fajspecifikus és igen gyakran nem is közvetlenül a kórokozó ellen küzdenek, hanem vagy a szervezetet erősítik meg, vagy olyan körülményeket teremtenek, melyek kedvezőtlenek a káros kórokozók számára. Az élesztőtermékek prebiotikus hatásúak, serkentik a jótékony mikroorganizmusok, különösen a probiotikus baktériumok növekedését és aktivitását a gyomor-bél traktusban. Míg a prebiotikumokat

jellemzően nem emészthető szénhidrátokhoz, például oligoszacharidokhoz kapcsolják, az élesztőtermékek bizonyos komponensei prebiotikumszerű hatást is mutathatnak.

A sejtfalalkotók összetett szénhidrátban, különösen **β-glükánban** és **mannánban** gazdagok. Ezek az összetevők a baktériumok és paraziták felületén lévő speciális receptorokhoz kapcsolódó ligandumokként funkcionálnak. A sejtfalalkotók további alkotói a **mannoproteinek**. Ezek a glikoproteinek mannózt és fehérjét is tartalmaznak, a mannóz részek a mannoproteineken kapcsolatba lépnek a kórokozó felületén lévő lecitin-szerű fehérjékkel, ezzel megkönnyíti a kötődést és ezáltal az azt követő gazdasejthez kapcsolódás megakadályozását. Nem csupán a baktériumokat és parazitákat képesek kötni, hanem mikotoxinokat is, ezzel pedig megakadályozzák a felszívódásukat.

Továbbá a meg nem emésztett β-glükán és mannán a vastagbélbe jutva szubsztrátként szolgálnak a hasznos bélbaktériumok, például a Bifidobaktériumok és a Lactobacillusok általi fermentációhoz, elősegítve növekedésüket és aktivitásukat. Az élesztőből származó rostok bélbaktériumok általi fermentációja rövid szénláncú zsírsavakat termel, például acetátot, propionátot és butirátot. Ezek zsírsavak a kolonociták (a vastagbelet bélelő sejtek) fontos energiaforrásai, és segítenek fenntartani a vastagbél enyhén savas pH-értékét, ami elősegíti a hasznos baktériumok szaporodását, miközben gátolja a kórokozók növekedését.

Immunválasz modulációt indukálnak egyes élesztőkomponensek. Az immunsejtek, például a makrofágok és a dendritikus sejtek stimulálásával fokozhatják a baktériumok kiürülését és csökkenthetik a fertőzés súlyosságát.

Élesztő termékek: a sejtek többféle terméket választanak ki (szerves savak, enzimek, peptidek), melyek rendelkezhetnek **antimikrobiális** tulajdonsággal vagy megakadályozzák a baktériumok és paraziták növekedését és túlélését a bél lumenében, ezzel csökkentve a kórokozók terhelését és

a fertőzés kockázatát. A β -glukanázok és kitinázok lebontják a gombák sejtfalát és lebontják a mikotoxinokat is. A mikotoxinok enzimatisz lebontásával az élesztő semlegesítheti mérgező hatásukat, és elősegítheti a szervezetből való kiürülésüket. Az élesztőből származó metabolitok, mint a glutation, konjugálhatnak mikotoxinokkal, így kevésbé toxikus konjugátumok jönnek létre, amelyek könnyebben ürülnek ki

Versengés a megkötő helyekért a fertőző kórokozók a nyálkahártyákon. Ezekhez a helyekhez elsőként kapcsolódva, az élesztők megakadályozzák a baktériumok és paraziták megtelepedését, kolonizációját, fertőzés okozását. Az élesztők, különösen az olyanok, mint a *Candida albicans*,

Saccharomyces cerevisiae biofilmet képeznek. Ez a biofilm poliszacharidokból és fehérjékből álló mátrixba ágyazott élesztősejteket tartalmaz, képes fizikailag csapdába ejteni a baktériumokat és parazitákat, megelőzi azok mozgását és növekedését, megakadályozva a bélsejtekkel való kölcsönhatásukat.

Az élesztőtermékek segíthetnek **megerősíteni a „tight junction”**-okat azáltal, hogy elősegítik a szorosan összekapcsolódó fehérjék expresszióját és csökkentik a bél permeabilitását. Az egészséges bélfal megakadályozza a kórokozók és toxinok áttelepülését a bél lumenéből a véráramba. A jótékony baktériumok szaporodásának elősegítésével és a tight junction funkciójának fokozásával az élesztőtermékek köz-

vetve csökkentik a patogén baktériumok megtelepedését és növekedését a bélben, ez a mechanizmus tovább támogatja az egészséges bélmikrobióta kialakulását.

Az AS-Secure egy olyan takarmánykiegészítő az újszülött állatok számára, amely a baktériumokat és a parazitákat megkötö a bélcsatornában. Segít megelőzni az *E. coli*, a szalmonella, a kriptosporidium és a kokcidiózis okozta hasmenést és egyéb problémákat. Az élesztő termékeket tartalmazó folyadékot tejpótlóval, tejjel, vízzel elkeverve, vagy közvetlenül az állat szájába adjuk! Születés után azonnal, már a fűcstejbe is keverhető; az első három héten, erős patogén nyomás esetén a tejtítás végéig javasoljuk itatását.

ADAGOLÁS:

faj, csoport	bárány, gida	tenyész borjú	hízó borjú
ml/nap	4	8	14
tartam	immunrendszer támogatására 0-21 napos korig		
	erős patogén nyomás esetén választásig		



Kriptospóra fertőzés esetén a következőket javasoljuk:

- beteg állat elkülönítése, fertőzési lánc megszakítása
- itatott tej/tejpótló mennyiségének csökkentése két napon át napi 2x1,5-2 literre
- a kiszáradás megelőzése és a bél-nyálkahártya védelmére 2x2-3 liter langyosvízben kevert AS-Vital itatása a tejtítások között. Súlyos étvágytalanság esetén nyelőcsőszondával drencselve!
- Kiegészítésként 3 napon át 2x8 ml AS-Secure a felépülés érdekében
- görcsoldó a hasi görcsök ellen és
- fájdalomcsillapító adása.



KISZÁRADÁS ELLEN AS-VITAL

A hasmenés kiszáradást okoz a borjakban, és ez a vezető halál ok az egy hónaposnál fiatalabb borjakban. Bár azonosítani tudjuk a betegség konkrét kórokozóit, amelyek hasmenést okoznak, fontos észben tartani, hogy a betegség leküzdése gyakran rendszerszintű megelőzést igényel, nem pedig egyéni kezelést a probléma megoldásához. A rotavírus, a koronavírus vagy a Cryptosporidium okozza a 3 hetesnél fiatalabb borjak fertőző borjúhasmenés eseteinek 95%-át. Ez a három kórokozó kombinációban is jelen lehet. Minden borjú ki van téve ezeknek a kórokozóknak; ez elkerülhetetlen. A döntő tényező abban, hogy egy borjú megbetegszik-e vagy sem, gyakran dóziszfüggő, vagyis minél több kórokozót kap egy borjú, annál valószínűbb, hogy hasmenése lesz.

Kórokozókon kívül még számos más oka lehet a hasmenésnek. Az egyik ilyen, leggyakoribb ok a nem megfelelő takarmányozás, táplálkozás. A borjaknak enniük kell, igyekeznek növekedni amellett, hogy leküzdik az esetlegesen jelen lévő kórokozókat. A növekedéshez és a megfelelő immunrendszer biztosításához szükséges energiához a borjaknak zsír formájában kell tárolniuk az energiát. A hasmenés egyik oka az, hogy nem adunk elegendő tejet ahhoz, hogy a borjúnak elegendő energiája legyen az egészséges immunrendszer fenntartásához. Nagyon lényeges az

etetés pontos időzítése, a tej vagy tejpótló megfelelő hőmérséklete, a bekeverési sűrűség állandósága.

Az egészséges borjú éber, tiszta szemekkel és mozgékony fülekkel. A beteg borjak levertek és letargikusak, fülük lógó, szemük tompa. Sok hasmenéses borjú a szokásosnál gyorsabban lélegzik, fokozott erőfeszítéssel - ne diagnosztizáljuk félre a hasmenéses eseteket légúti fertőzésként! Mint szinte minden esetben, a megelőzés előnyösebb, mint a kezelés. A kezelési protokollok meglehetősen elengedhetetlen a megfelelő borjúgondozáshoz, de az elsődleges cél mindig a probléma gyökerének azonosítása és a hasmenések megelőzése. Azonban még a kiváló megelőzés mellett is előfordulhat hasmenés.

A kiszáradás az, ami megöli a borjakat, ezért a folyadékpótlás minden kezelési protokoll elengedhetetlen része. A tejes táplálás mellett elektrolit oldatos táplálást is kell adni. Ha a borjú tejet iszik, nem szabad abbahagyni az itatást! A borjúnak szüksége van a tápanyagokra, hogy sikeresen leküzdje magát a betegséget. A hasmenés kényelmetlen, sőt fájdalmas lehet a borjaknak is, a hasi görcsök miatt. Érdemes görcsoldót, fájdalomcsillapítót is használni, ezek segítenek gyorsabban talpra állni.

Az AS-Vital bevált készítmény hasmenés kezelésére, a folyadék- és elektrolitegyensúly stabilizálására. Eltávolítja - leköti a káros baktériumokat és regeneráló hatással van a bélfalra. Segít a hasmenés gyors megállításában, és pozitív lökést ad a borjaknak, amikor legyengülnek. Az AS-Vital minden típusú hasmenés kezelésére használható, és nyugtató hatású revitalizáló hatása a belekre. Elektrolitok, glükóz, vitaminok és ásványi anyagok keveréke. Az AS-Vital emésztési zavarok esetén is alkalmazható megelőzőként (vízbe, tejbe vagy tejpótlóba keverve). Ízletes, könnyen fogyasztható. **Cukortartalma** adja a szükséges energiát, az **útifűmag** pedig hasmenés csökkentő, gyulladásgátló hatású. Az **előzselatinizált**

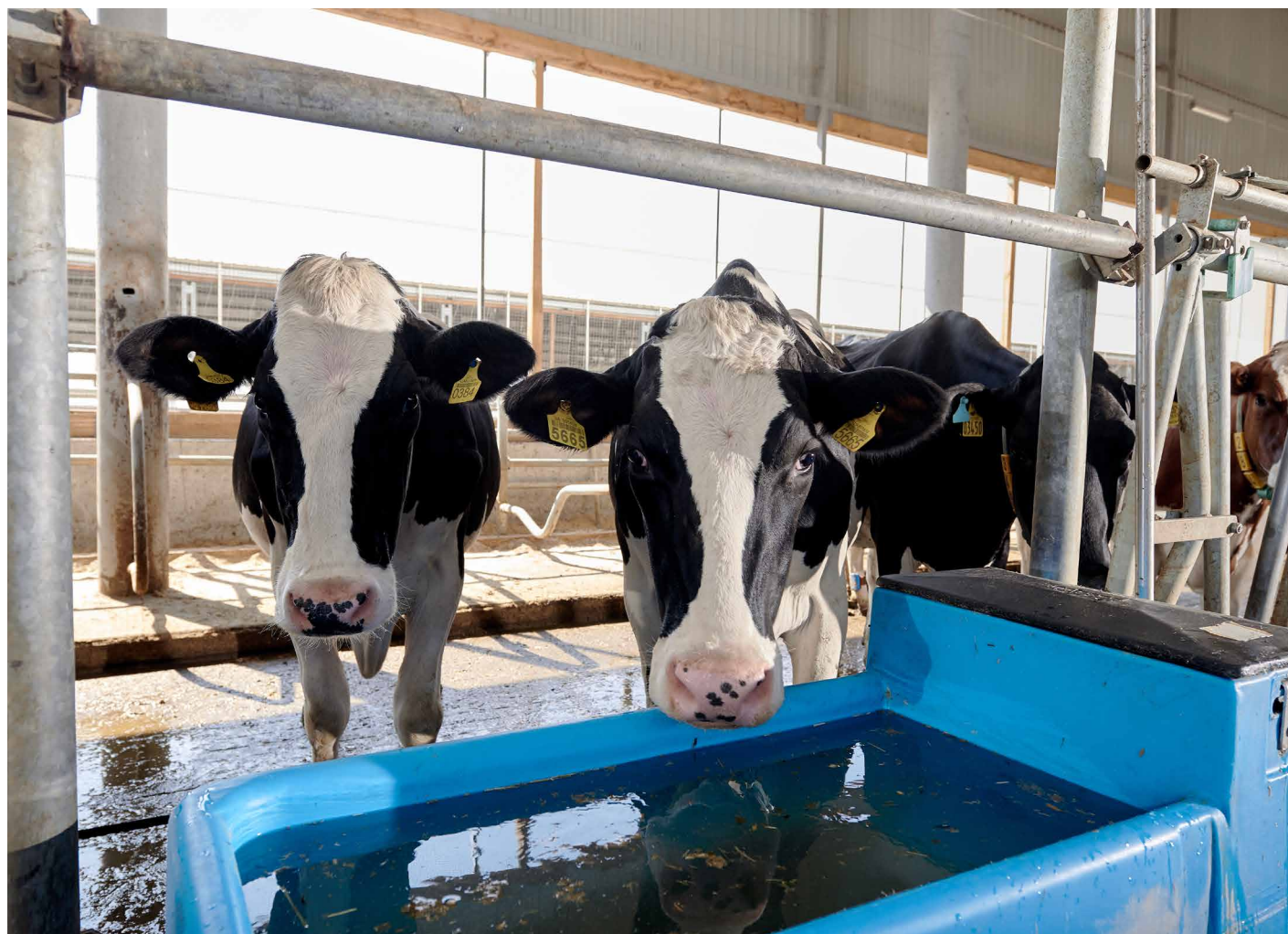
kukoricakeményítő egyrészt képes felszívni a felesleges folyadékot a belekben, azáltal, hogy megköti a felesleges vizet a belekben, csökkenti a széklet folyékonyosságát és lelassítja a széklet kiürülését. Másrészt könnyen elérhető energiaforrás. A hasmenéses borjak gyakran étvágytalanságot és csökkent tápanyag-felszívódást tapasztalnak a bélgyulladás miatt. Elősegíti a borjú energiaellátását, és támogatja annak általános táplálékszükségletét a felépülés során. A **sörélesztő** jótékony baktériumokat és élesztőtörzseket tartalmaz, amelyek probiotikumként működhetnek, segítenek helyreállítani a jótékony baktériumok egyensúlyát a bélben. A sörélesztő gazdag különféle tápanyagokban, beleértve a B-vitaminokat, aminosavakat és ásványi anyagokat, amelyek támogatják az emésztést. Ezek a tápanyagok segítenek megőrizni a bélnyálkahártya épségét, és támogatják a borjú általános emésztési funkcióját, amely a hasmenés során károsodhat. Az *Enterococcus faecium* egyes törzsei **probiotikus** tulajdonságokkal rendelkeznek, segíthetnek helyreállítani és fenntartani a bélbaktériumok egészséges egyensúlyát, ami elengedhetetlen a megfelelő emésztéshez, az immunrendszer működéséhez és az általános jólétéhez. Módosítják az immunválaszt a bélben, csökkentik a gyulladást és elősegítik az immunrendszer kiegyensúlyozott működését.

A hasmenés kezelését az emésztőrendszeri problémák tüneteinek első megjelenésekor el kell kezdeni! Az itatandó vízbe literenként 30-50 g AS-Vitalt kell keverni, a víz langyos legyen (40°C). A következő etetéskor meg kell ismételni az elektrolit oldat adását. Az ezt követő 1-3 itatás alkalmával, vagy ha a tünetek enyhülnek, csökkenthető a bekevert por mennyisége 25 g/literre. Adagolása 1-7 napig (kizárólagos adás, tej- illetve tejpótló megvonása esetén 1-3 napig) javasolt. Amennyiben az AS-Vitalt az itatott tejbe, vagy tejpótlóba keverve adjuk, úgy korlátlan hozzáférést kell biztosítani az ivóvízhez!

FELHASZNÁLÁSI JAVASLAT

1. nap		
1. itatás	2,5 liter víz	AS-Vital (30-50 g/l víz)
2. itatás	1,5 liter tej	AS-Vital (25 g/l tej)
3. itatás	2,5 liter víz	AS-Vital (30-50 g/l víz)
2. nap		
1. itatás	1,5 liter tej	AS-Vital (25 g/l tej)
2. itatás	2,5 liter víz	AS-Vital (30-50 g/l víz)
3. itatás	1,5 liter tej	AS-Vital (25 g/l tej)
3. nap		
1. itatás	2 liter tej	AS-Vital (25 g/l tej)
2. itatás	2,5 liter víz	AS-Vital (30-50 g/l víz)
3. itatás	2 liter tej	AS-Vital (25 g/l tej)
4. nap		
1. itatás	2,5 liter tej	
2. itatás	2,5 liter víz	AS-Vital (30-50 g/l víz)
3. itatás	2,5 liter tej	

- Ha a hasmenés nagyon súlyos, tej helyett is vizet kell adni, AS-Vitallal az első napon.
- A hasmenés súlyosságától függ, hogy a tejbe is kell-e AS-Vitalt keverni.
- Addig kell itatni a tejítatások között AS-Vitalt vízben, amíg az ürülék sűrűsége jó lesz ismét.



Euro-Cid tapasztalatok a Cankó 2000 Kft-nél, Bogyoszlón

Az Euro-Cid egy speciális készítmény, amely a teljes tej és a tejpótló tápszerek savanyítására alkalmas. Szabad és pufferelt szerves savak keveréke, különösen hatékonyan szabályozza a tej (vagy tejpótló) pH-értékét. Ez elősegíti az emésztést, gátolja a káros baktériumok elszaporodását, megelőzi a hasmenés kialakulását. További előnye, hogy biztosítja a tej (vagy tejpótló) eltarthatóságát az etetőedényben. Az Euro-Cid alkalmas a teljes tej higiéniai állapotának javítására, csökkenti az állatok bélfájására gyakorolt esetleges mikrobiológiai negatív hatásokat.



ADAGOLÁS 2-3 GRAMM EURO-CID / LITER TELJES TEJ VAGY TEJPÓTLÓ TÁPSZER

Néhány gyakorlati tanács, a savanyításról:

- Soványtejpör mentes tejpótló savanyítása esetén alkalmazható a 3 gramm Euro-Cid / liter, ugyanis itt nincs meg annak a kockázata, hogy kicsapódik a kazein (ezek a tejpótló tápszerek savófehérjét tartalmazzák).
- Ha egy termékben 30-35% soványtejpör van, használható még a 3 gramm Euro-Cid / liter, nem okoz problémát az itatófolyadék elkészítése során.
- Abban az esetben, ha egy termékben 40-50% és ettől magasabb soványtejpör tartalom van, 2 gramm Euro-Cid / liter a javasolt dózis, ettől magasabb dózisú használat kazein kicsapódást fog okozni és „joghurt” lesz az itatóvödörben.
- Teljes tej lesavanyítása esetén a fent említett probléma elkerülése érdekében nem javasolt 40°C fölötti hőmérséklettel dolgozni (se az elkészítés, se a kiiktatás során). Pl.: főleg Nyugat-Európában számos telepen savanyítást követően hidegen itatnak teljes tejet vagy tejpótló tápszert mindenféle egészségügyi probléma nélkül.

Az alábbi ábra a borjak életkorához viszonyítva mutatja be, milyen kórokozók jelenthetnek veszélyt a szervezetükre. Az alacsony pH-értéken a káros mikroorganizmusok nem tudnak szaporodni, elpusztulnak. Ezért alkalmazható eredményesen az Euro-Cid a borjú itatási program során.

Bogyoszlón, a Cankó 2000 Kft.-vel 2021 óta dolgozunk együtt, évről évre a cél a termelési eredmények javítása,

költséghatékonyan az adott évi lehetőségekhez mérten. A szarvasmarha ágazatvezető Galántai Elza.

A telepen az első egy hónapban teljes tejet itatnak a borjakkal, ezt követően pedig tejpótló tápszert, a Milky Star Silver-t. A teljes tej, illetve a tejpótló savanyítása egy biztonsági döntés volt, ami stabilizálja a tej, illetve tejpótló napi használatát, csökkentve az itatófolyadék pH-értéket, visszaszorítva a káros mikroorganizmusok számát.

A teljes tej és a tejpótló tápszer napi mennyiségéhez igazítva 2 gramm / liter Euro-Cid-et használnak. A keverési hőmérséklet 40°C, az itatási hőmérséklet 38°C. Napi 2x itatják a borjakat, a napi adag max. 8 liter. A Milky Star Silver tejpótló tápszert 15%-os bekeveréssel alkalmazzák.

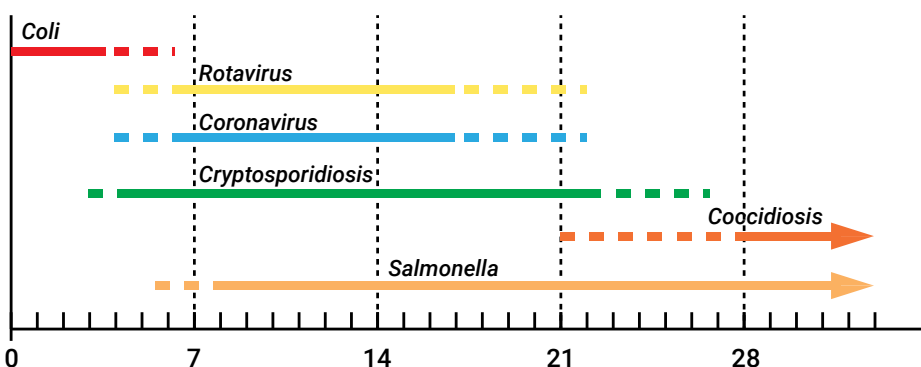
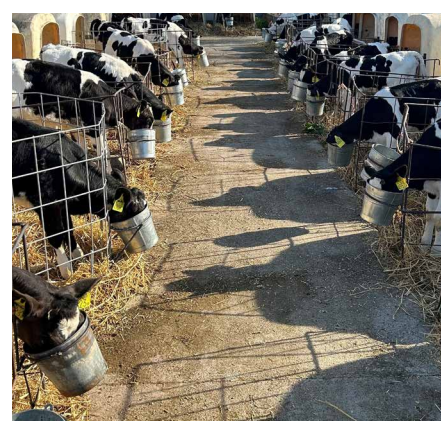
Telepi tapasztalatok a kezdéstől mostanáig:

- az első napnál sem okozott takarmányfelvétel visszautasítást az „új” íz
- a borjak élénkebbek, vitálisabbak
- kevesebb a hasmenés
- hasmenésből eredő elhullás azóta nem volt
- kevesebb állatorvosi kezelés és ezáltal kevesebb gyógyszerfelhasználás
- nagyobb biztonságot ad az Euro-Cid azoknak az állatoknak, akik egyik itatásra teljes tejet, egy következő itatásra akár tejpótló tápszert kaptak – semmi negatív hatás nem tapasztalható az állatokon, bélsarak jók.

A telepen a választás 70 napos korban történik, ezt követően kiscsoportos tartásba kerülnek, ahol a takarmányuk az alábbiak szerint alakul:

1. héten ad libitum borjú táp és széna
2. héten borjú táp + TMR
3. héttől csak TMR-t kaptak az állatok

A borjú és üszőnevelés eddigi jó eredményeit úgy gondoljuk ezzel a technológiai elem bevezetésével csak javítani fogjuk a jövőben amellett, hogy csökkentjük a költségeket és a veszteségeket.



Hatékony borjúnevelés Mocsán

A Mocsai Búzakalász Szövetkezet szarvasmarha telepén nagyüzemi tejtermelés folyik, átlagosan 460 tehénnel, amiből naponta 410-et fejnek. Jelenleg a napi megtermelt tej 19000 kg körül van, a fejési átlag 45-46 kg, istálló átlag 39-40 kg.



A telepi összlétszám a termelőkkel, szárazonállókkal, vemhes üszőkkel, rakás alatt lévő üszőkkel, valamint a nőivarú növendékekkel, szopós borjakkal együtt 1000 körül alakul.

2021-ben kezdtük el a közös munkát, először borjú és üsző neveléssel, majd ezt követte 2022 áprilisában a tejelő tehének takarmányozása.

A tehének nagyobb része egy 2009-ben épített, modern 340 férőhelyes növekvőalmos istállóban, a fogadó és előkészítő csoport pedig egy 2014-ben épült szintén növekvőalmos istállóban van elhelyezve. A fejés egy 2x12-es paralell rendszerű fejőházban történik.

Az együttműködésnek, egyeztetéseknek és a kiváló telepi menedzsmentnek köszönhetően márá kialakult

egy jól működő technológia a borjak felnevelését tekintve.

Az itatás naponta kétszer történik. Születést követően az első két itatás során az anyja colostrumát kapja a borjú 2x3 litert vödörből. Ezt köve-

tően teljes tejet + Milky Star Silver tejpótló tápszer keverékét kapják 12,5% szárazanyagra korigálva (DM = 9,0% teljes tej + 3,5% tejpótló tápszer).

Az első naptól kezdve itatás után egy órával ad libitum friss vizet kap-

Itatási technológia		
Életkor	Mennyiség	Szárazanyag
0.-7.	2x3,0 l	750 g
8.-14.	2x3,5 l	875 g
15.-35.	2x4,0 l	1000 g
36.-42.	2x3,5 l	875 g
43.-49.	2x3,0 l	750 g
50.-55.	2x3,0 l	750 g
56.-60.	2x2,5 l	625 g
61.-65.	2x2,0 l	500 g
66.-70.	2x1,5 l	375 g
70.-75.	0 l	0 g

nak az állatok, majd 14 napos kortól ad libitum borjú nevelő tápot és jó minőségű réti szénát.

A Steinmann ketrecekben 50 napot töltenek el, utána egy kis csoportos tartási technológiába kerülnek, ahol 8-10 borjú van egy csoportban. Itt nagyon fontos, hogy az állatot minél kisebb stressz érje a csoportosítás során, ezért ebben az időszakban az itatott mennyiségben és szárazanyagban nincs változás. Biztosítva van számukra a friss alomszalma, víz, ad libitum TMR-t, borjú nevelő tápot és réti szénát kapnak.

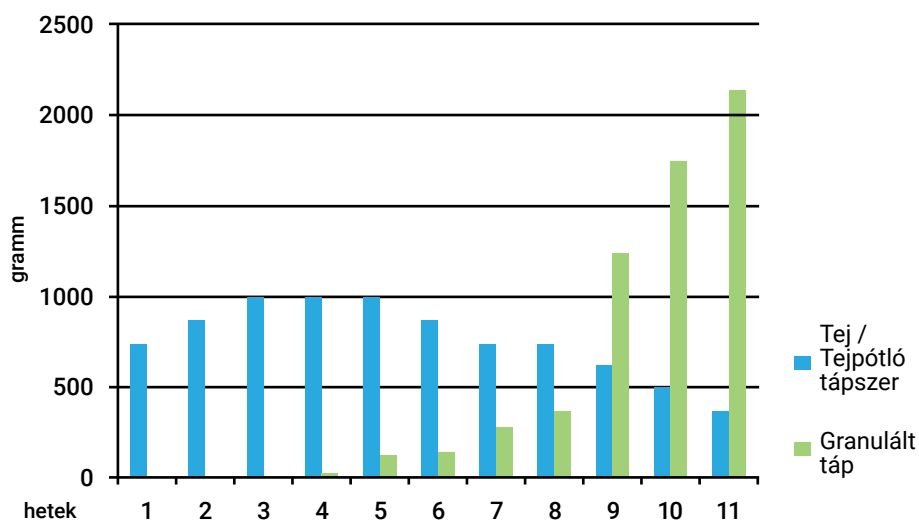
A borjak kíméletes leválasztása 70. napra történik. Ezt követően egy hetet még itt maradnak, majd felkerülnek a nevelőre, ahol már kizárólag TMR-t kapnak.

Az egészségügyi beavatkozásokat tekintve az első két hétben amennyiben szükséges antibiotikus kezelés történik, utána hasmenés esetén elektrolit pótlót kapnak (AS-Vital). Kokcidiózis megelőzésére kétszer történik kezelés 70 és 84 napos korban.

A menedzsmenetre és a gondozói odafigyelésnek köszönhetően a telepen az éves borjú elhullás 3%.

A diagramon jól látható, hogy a borjútáp felvétel rohamosan növekszik,

Takarmányfelvétel változása



ahogy az itatott mennyiség csökken, ehhez persze elengedhetetlen az ad libitum víz.

Előző évben végzett kísérlet bebizonyította, hogy egy magasabb napi tej/tejpótló tápszer használata nagy mértékben fedezte a borjak szükségletét, kisebb igényük volt a szilárd takarmányból felvett táplálóanyagokra. Szem előtt tartva azt a célt, hogy válasszákra minél nagyobb mennyiségű szilárd takarmány felvételt érjünk el,

csökkentettük a tej/tejpótló tápszerrel bevitt szárazanyag össz mennyiségét, aminek egyértelmű és pozitív hatása volt a jó minőségű granulált táp felvételre – ez utóbbi biztosította a hiányzó szárazanyagot, elősegítve a borjak bendőfejlődését és kisebb kockázattal járó választását. A borjúnevelés költségét ez a koncepció változtatás pozitívabban irányba változtatta.

Összességében elmondható, hogy az alkalmazott technológia bevált. A borjak felnevelése eredményes és költséghatékony, köszönhető a jó menedzsmenetre és állatgondozói háttérnek, akik nap mint nap ellátják az állatokat, illetve az alkalmazott termékeknek (tejpótló, borjútáp). Ezek az eredmények a későbbiekben kiváló első laktációs állatokat eredményeznek melyek folyamatosan javítják az egyébként is magas telepi termelési eredményeket.



Testtömeg gyarapodás

Születési súly	42,0 kg	1037 g/nap
50 napos súly	91,6 kg	
80 napos súly	125,0 kg	

Választás - átállás

A tejhasznú borjak elválasztása fejlődésük kritikus szakasza, és számos nagy, sorsdöntő hibát el lehet követni ennek során. Tulajdonképpen arról van szó, hogy egy tejjel működő állatot kérődzővé alakítunk át! A borjú fejlődése a tejtatástól függ, az alapoz meg mindent. A bendő csak víz, abrak és strukturális rost segítségével fejlődik igazán. Ahhoz, hogy a választás sikeres legyen, a következőket vegyük figyelembe.

TÁPFELVÉTEL

Minden a tejjel kezdődik. A tej, illetve tejpótló minősége, mennyisége a harmadik cikkben (9-12. oldal) kellően részletesen le van írva. Az itatott tej (tejpótló) mennyiségének változtatása úgy hat, mintha a szervezet metabolikus fordulatszámát módosítanák: az intenzív tejtatás intenzív abrakfelvételt tesz lehetővé, mintha a szervezet megszokott volna egy életszínvonalat, energia-fehérje ellátást, és azt akarja folytatni. A bendő:gyomor arány 8 hetesen 1:1, 12 hetesen is még csak 2:1. A borjú bármilyen növekedése a tejtatástól függ, a belső szervek is csak abból a tápanyagból fejlődnek, amit a tejjel vesz fel az állat. Alacsony szintű (napi szárazanyagfelvétel tejből 3.-6. hét között is <1000 g/nap, tejpótló sűrűsége 125-150 g/liter) táplálásnál is maradnak az arányok, de az abszolút méret kisebb lesz, kevesebb takarmányt tud felvenni a borjú. És ebben nincs különbség a borjú és a tehén között: kisebb méret – kisebb szárazanyag felvétel!

Az abrakot 4-5 napos kortól biztosítani kell és folytassuk az étvágy szerinti abrak etetést legalább 3-4 hónapos korig! Kezdetben nem kell egyszerre sok, de az mindig kifogástalan minőségű legyen! Praktikus olyan edényben kínálni a tápot, amiben a borjú jól látja azt. Létezik az a gyakorlat, hogy kezdetben egy tálba helyezik az abrakot, s a tálát a később használandó vödörré helyezik. A tápfelvételt, fejlődést elősegíti, hogy ha kezdetben müzlit, később pedig pelletált abrakot kapnak. A pelletált abrak anyag-összetétele és kemény/poros volta befolyásolja, hogy mennyire

kedvelik a borjak, a kevésbé poros előnyösebb. Amikor a borjú tudja hol keresse a tápot és nagy mennyiséget vesz fel, akkor a tálát elhagyják. A tejtatással valóban befolyásoljuk a szilárd táplálékra áttérést, tápból történő szárazanyagfelvételt, de figyeljünk oda az ok-okozati következményekre! A tej mennyiségét (jobban mondva tejjel felvett szárazanyag mennyiségét), akkor lehet és kell csökkenteni, amikor a fejlődésükhöz szükséges energiát és fehérjét már fel tudják venni tápból!

Az előbb leírtakból következik, hogy amennyiben a tejtatás intenzív (napi szárazanyagfelvétel tejből 3.-6. hét között ≥ 1000 g, tejpótló sűrűsége ≥ 150 g/liter), akkor számolhatunk azzal, hogy 6 hetes korban a borjak 1 kg tápot fogyasztanak, és 10 hetes korra pedig elérik a 2,5-3 kg/nap fogyasztást. A választást csak úgy szabad megkezdeni, hogy ivóvízhez, abrakhoz és strukturális rosthoz (lehetőleg 2-3 cm-es szecskázott szalma) korlátlanul hozzáférnek a borjak! A korlátlanul rendelkezésre álló rost és táp biztosítja a növekedést, amikor a borjú már napi 3 kg abrakot megeszik, egészen biztosan elég fejlett ahhoz, hogy a tej teljes megvonása, a választás befejezése, ne jelentsen törest fejlődésében.

IVÓVÍZ

A kérődzővé alakítás kulcsa a víz. Azonos körülmények között a borjak, melyek már hetes koruktól kaptak korlátozás nélkül tiszta vizet, jobban fejlődnek. A víz mennyiségét illetően úgy érdemes számolni, hogy négyszer annyi vizet kell biztosítani, mint amennyi

abrakot fogyaszt a borjú. Hat hetesen ez legalább 4, 10 hetesen pedig 12 liter. Ha az itatóvödör kicsi, illetve nem megoldható még többszöri itatással sem a megfelelő mennyiségű víz kijuttatása, nem fog megfelelően fejlődni a borjú! Stresszes helyzetekben, betegség esetén, illetve választáskor különösen fontos a víz minősége: javasolt használni az Euro-Cid-et 2-3 g/liter mennyiségben, pH <6,0 eléréséig. Csökkenti a borjút támadó kórokozókat, így az eredmény kedvező lesz: kevesebb hasmenéses borjút kell kezelni, csökken az antibiotikum felhasználás, javul a tömeggyarapodás.

IDŐPONT ÉS FOKOZATOSSÁG

Egy amerikai tanulmány szerint a gazdálkodók látják a tovább tartó tejtatás előnyeit: míg harminc évvel ezelőtt 7,9 hét volt az átlagos választási életkor, 2014-ben ez már 9 hét volt. A bendő fejlődése miatt nem javasoljuk a korai választást (≤ 50 nap), sokkal inkább az 50-65 nap között, illetve után. Mikor arról beszélünk, hogy a választás 3 hétig tartson, az azt jelenti, hogy a tejtatás maximuma után legalább 3 hét alatt érjük el a tej elvételét! Ez azt jelenti, hogy 65 nap + 3 hét = a 86. napon jutunk el oda, hogy tejet már nem kap a borjú. Tehát a maximális 7-10 literrel a "már nem itatunk tejet" állapotig legalább 3 héten keresztül vezessen az út! Minél intenzívebb volt a tejtatás, annál jobban húzzuk el a választást, így ez ad libitum tejtatásnál akár 6 hét is lehet!

Ne a „hagyjunk el egy itatást”-módszerrel dolgozzunk, inkább csökkent-

sük le jelentősen a tej mennyiségét mindkét itatáskor! A tejpor bekeverési koncentráción pedig nem célszerű, nem szabad változtatni! Nagyon sokat jelent fejlődés szempontjából, ha a tejtítás után még 2-3 hétig az eredeti helyén maradhat a borjú.

ELHELYEZÉS

Egyedi ketrecben csak a szükséges ideig tartsuk a borjakat, legkésőbb 56 napos koruktól csoportosan helyezük el a azokat. Könnyebben élnek meg a választást azok a borjak, melyek nem egyedül, hanem párban vagy kiscsoportban vannak tartva, ráadásul mivel társas állatok, jobban érzik magukat, evésben – mint a páros malac – segítik egymást.

Választás után – de már lehetőleg előtte is – a borjakat kis csoportokban, (8-14/csoport) helyezük el, megszűnik az egyedi táplálás. Csoport kialakításánál előnyös, ha nincs a csoporttagok között egy hónaptól, de inkább két héttől, nagyobb kor-különbség. Javasoljuk, hogy választáskor ne legyen más stresszforrás a tej megvonásán kívül! Egyszerre csak egy stresszfaktor érje a borjakat, a mindent egyszerre – nincs tej, új hely, társak, akik eddig nem voltak, új takarmány- gyakorlat kerülendő. A sok egyidejű stressz kezelésben, súlygyarapodásban, tenyésztésbevélteli időben, termékenyítési indexben, elléskori életkorban tetten érhető.

Hely tekintetében, különösen, amikor a pillanatnyi lehetőségek befolyásolják az istálló választást, annyit lehet tanácsolni, hogy nézzük meg, a jászolhoz, etetőasztalhoz mind odaférnek egyszerre? Ha mindig van takarmány a borjak előtt bőségesen, akkor talán megengedhető, hogy néhány férőhellyel kevesebb legyen, de akkor sem szerencsés. Használjuk ki, hogy a csapat együtt mozog, segítsük a kellő jászolhossz biztosításával a gyengébb étvágyú, kicsit lemaradó egyedeket. Almozni bőségesen kell, a borjak lába, ha lefekszenek, ne látszson ki! A szalma mindig olcsóbb, mint a lucskos alom szárítására az abrak energiáját pazarolni.

Választási folyamat terve

10 hetes itatás	12 hetes itatás	Száranyag
hetek száma	hetek száma	
7	9	
8	10	napi max. 7 liter összesen
9	11	2×3 liter/nap
10	12	2×2 liter/nap
11	13	2×1 liter/nap
12	14	
13	15	
		borjú elszállítása neveldebe

Adott életszakasz sajátosságai

életkor	elhelyezés	legfontosabb esemény	helyigény
1-21. nap	egyedi	immunrendszer megerősödése	1,5-2 m ² /borjú
22-49. nap	csoportos	tejtítás maximuma	3 m ² /borjú
49-86. nap	csoportos	fokozatos választás	3 m ² /borjú
100. nap után	csoportos	új csoport kialakítása nevelőben	

VÁLASZTÁS VAGY ÁTÁLLÁS?

Választással elméletileg csak anynyi történik, hogy nem kap már tejet a borjú – vagy mégsem? Ne felejtjük el, nem azért nem kap tejet, mert az nem jó neki, hanem mert költséges! Adott egy bélrendszer, egy térfogat, amin keresztül ellátjuk a borjút. Ha jól indítottuk el a borjút, akkor belül (is) nagyobb. Ha nem, akkor a belső szervek sem fejlettek kellően. A kieső tejet a megszokott abrakkal kell pótolnia a borjúnak. De ha még az abrak is kiesik? A tejtítás befejezése és az utána következő időszakban elért fejlődés együtt adják a választás sikerét vagy sikertelenségét.

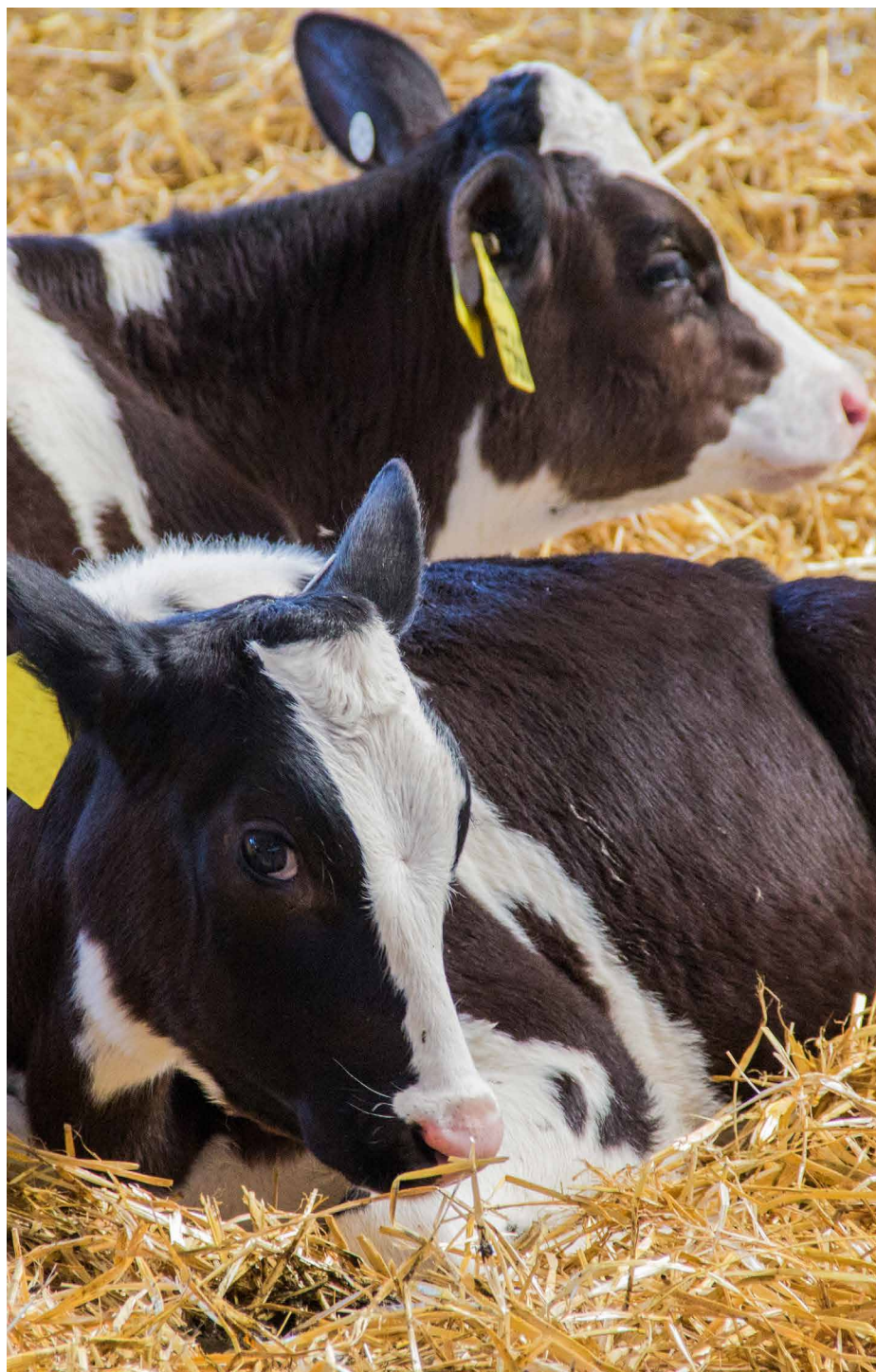
A választás, helyesebben átállás, akkor sikeres, ha zökkenőmentesen történik. Nagyon nehéz javítani olyan dolgon, amiről adatok híján nem tudjuk megállapítani, hogy jó-e vagy sem. Talán választáskor még csak-csak van mérlegelés, de utána mikor? Ha van havi vagy negyedéves mérlegelés, akkor már időről-időre

van adatunk arról, hogy egy adott pillanatban az egyes korcsoportokban milyen tömegek, gyarapodások vagy éppen nem gyarapodások vannak. Amennyiben törést látunk a fejlődésben, vizsgáljuk, vizsgáltassuk meg a választási gyakorlatot és javítsuk!

Hatalmas és még mindig gyakori hiba választással egy időben teljesen új takarmányra szoktatni a borjút. A bendő az bendő, nincs különbség, hogy borjúé vagy tehéné: két-három hetet adni kell az adaptációra! Ha hirtelen szűnik meg a tejtítás, nem vett fel elegendő tápot a borjú, ráadásul választással egy új helyen új takarmányból kellene megvalósítania önmaga korábbi színvonalon való ellátását... Ezt még tetézi, hogyha olyan energia és fehérje koncentrációjú takarmányt kap, amiből száraz TMR esetén 3-4 kg-ot felvéve, még elvi síkon sem lehet kiszolgálni szükségletét. A máshonnan kisöpört, kiválogatott, oda jó lesz még, ingyen van TMR hosszú távon nagyon drága.

Az előzőeket összefoglalva, amiktől tartózkodjunk:

1. a tejtartás gyors, egyik napról vagy hétről a másikra befejezése;
2. tápanyagigényt nem kielégítő szintű takarmányozás választás után;
3. rossz elhelyezési körülmények, nem megfelelő istálló;
4. választott borjak egészségének figyelésének hanyagolása;
5. társak ismeretének, szocializáció hiánya;
6. vakcinázási protokollok hiánya, illetve be nem tartása;
7. zsúfoltság, zsúfoltság, zsúfoltság...;
8. átállás, adaptáció szükségességének figyelmen kívül hagyása



Impresszum:

A Marhalevél az Agrofeed Kft. szakmai kiadványa, készült 400 példányban.

A szerkesztőbizottság tagjai: Nagy Vencel szarvasmarha ágazat igazgató, Trombitás Martin szarvasmarha takarmányozási specialista, Kósa Levente szarvasmarha takarmányozási szaktanácsadó, Mucsi József szarvasmarha takarmányozási specialista, Darvas Attila szarvasmarha takarmányozási specialista, Komlósi Gergely szarvasmarha telepi szerviz menedzser, Szendrei Zoltán szarvasmarha takarmányozási specialista, Dr. Papp Péter kérődző-egészségügyi szakállatorvos, Wellesz Tibor marketing vezető.

Felelős kiadó: Csitkovics Tibor ügyvezető igazgató. | **Grafika:** Smartist Kft.

Az Agrofeed Kft. nem vállal felelősséget esetleges hibákért, mulasztásokért és pontatlanságokért. A kiadvány tartalmának felhasználásával, vagy azzal összefüggésben felmerült károkért az Agrofeed Kft. semmilyen esetben sem tartozik felelősséggel. A Marhalevél az Agrofeed Kft. tulajdonát képezi. A kiadvány, vagy a kiadvány bármely részének másolása és terjesztése nem megengedett az Agrofeed Kft. írásbeli engedélye nélkül.

A Marhalevél digitális
anyagát itt találja:



AGROFEED 

AGROFEED KFT.
H-9022 GYŐR, DUNAKAPU TÉR 10.
Tel.: +36 96 550 620 | Fax: +36 96 550 621

<https://agrofeed.eu>