



MARHA LEVÉL

Az **AGROFEED** Kft. szarvasmarha hírlevele

2022. ŐSZ

**LABOR SZOLGÁLTATÁSAINK
SZARVASMARHA TELEPEK
RÉSZÉRE**

**SZEMTELEN
KUKORICA**

**BORJÚHASMENÉS
A SZÜLETÉS UTÁNI
IDŐSZAKBAN**

**A BORJAK
SZARVTALANÍTÁSÁRÓL**

**MAGYARTARKA NAP
AZ AGROFEED
TÁMOGATÁSÁVAL**



Megújult az Agrofeed webshop

Sikeres fejlesztési folyamat végén szeptembertől új arculattal, még gyorsabb rendelési felülettel állunk Partnereink rendelkezésére!

Webshop használati útmutató

1. BEJELENTKEZÉS LÉPÉS

A megadott felhasználónév (vevőszám) és jelszó (vevő név első három betűje + vevőszám) segítségével történő bejelentkezés.

2. TERMÉKEK HOZZÁADÁSA LÉPÉS

A megrendelni kívánt termékek hozzáadása, illetve paraméterek kiválasztása: mennyiség, kiszerezés.

3. SZÁLLÍTÁSI CÍM ÉS DÁTUM MEGADÁSA LÉPÉS

A szállítási cím megadása, valamint a dátum kiválasztása az adott térség szállítási napjainak megfelelően.

4. MEGJEGYZÉSEK LÉPÉS

Az összes, szállítással kapcsolatosan felmerülő egyéb igény (pl. hátfalemelős autóval történő szállítás, sofőr telefonáljon érkezés előtt egy órával) rögzítése. Új termék és szállítási cím is ugyanitt rögzíthető.

5. MEGRENDELÉS VÉGLEGESÍTÉSE ÉS VISSZAIGAZOLÁS LÉPÉS

Megrendelés véglegesítése, amely a feldolgozást követően visszaigazolásra kerül a vevő által megadott e-mail címre.

AGROFEED
A webshop használatához bejelentkezés szükséges!
Felhasználónév:
Jelszó:
BEJELÉS Felgyűjtés a felületre
Copyright © 2019 Agrofeed Kft. Minden jog fenntartva.

AGROFEED
Bejelentkezés Bolti Kézikönyv
RENDELÉS
Termék:
Mennyiség:
Kiszerezés:
RENDELÉSHEZ ADÁS
Megrendelendő termékek
Nincs termék hozzáadva.

Megrendelő:
Szállítási cím:
Kért szállítási dátum:
Megjegyzés:
MEGRENDELÉS

További információ:

Pákai Ildikó - vevőszolgálati vezető,
ildiko.pakai@agrofeed.hu, 30/685-0389

Csizmazia Dániel - vevőszolgálati munkatárs,
daniel.csizmazia@agrofeed.hu, 30/295-8466

Tartalomjegyzék:

Labor szolgáltatásaink
szarvasmarha telepek részére

4-5.



Szemtelen
kukorica

6-10.



Borjúhasmenés a
születés utáni időszakban

11-13.



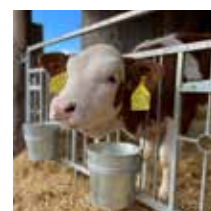
A borjak
szarvtalanításáról

16-17.



Magyartarka nap
az Agrofeed támogatásával

19-22.



Labor szolgáltatásaink szarvasmarha telepek részére

| Madarász Csaba – minőségbiztosítási és laborvezető, Alpár Botond – K+F vezető

Az Agrofeed Kft. minőségbiztosítási részlege kezdetben a takarmány alapanyagok (szemesek, fehérjehordozók, melléktermékek, stb.) és keveréktakarmányok NIR – közeli infravörös reflexión alapuló – beltartalmi gyors vizsgálatával tudott hozzájárulni a szarvasmarhatelepek munkájához. A beltartalmi meghatározásokon túl toxinvizsgálatot is képesek voltunk végezni a tejtermelés szempontjából kritikus jelentőségű Aflatoxinra. Ezt a mérést immunkromatográfiás módszeren alapuló gyors toxinmérővel (Neogen Raptor) végezzük ma is, amely nem csak kimutatja a toxin jelenlétét, de számszerűsíti is a mintában lévő koncentrációt.

2016-ban újabb vizsgálattal bővült a szolgáltatásaink köre, különböző tömegtakarmányok (szilázsok, szenázsok, szénafélék) és TMR-minták NIR gyorsvizsgálatával, amely szintén nagy segítséget jelentett szarvasmarhas kollégáinknak a telepi takarmányadag összeállításban. Ugyanebben az évben megállapodást kötöttünk a Dairyland Laboratories független, teljes körű szolgáltatást nyújtó mezőgazdasági vizsgálólaboratóriummal. A labor gyors, pontos és időszerű elemzést kínál a takarmányokról, tömegtakarmányokról. Adatbázisuk és speciális kalibrációjuk több millió adatra épül, mely közel 6,5 évtized nedves kémiai vizsgálatainak, in vitro lebonthatósági és emészthetőségi méréseinek tapasztalata. Jelenleg a Dairyland Laboratories ügyfelei az USA-ban 42 államban és 20



országban használják szolgáltatást.

A minta előkészítése Szalkszentmártonban 18 órás, 60°C-on történő szárítással kezdődik, amit finomra darálás követ (1 mm). A darált takarmány egy mintatartóban kerül a NIR spektroszkópba, ahol sor kerül a színek elkészítésére. A színek elektronikus úton a Dairyland adatbázisába kerül, ahonnan a kémiai referencia módszerekkel meghatározott vizsgálati eredmények alapján, megfeleltetéssel adják meg a spektrumhoz tartozó takarmány beltartalmi paramétereit. A Dairyland Labs NIR módszerrel jelenleg 18 takarmány csoportot vizsgál (szilázsok, szenázsok, szénafélék, TMR-ek, szemes gabonák, különböző melléktermékek, stb.) Az egyes takarmány típusoknál több mint 30, takarmányozás és tápláléérték számítás szempontjából kulcsparaméterre adnak eredményt (szárazanyag, nyers-

fehérje, nyerszsír, nyersrost, hamu, cukor, keményítő, NDF, ADF, ADL, keményítő, oldódó fehérje, NDFd48, uNDF240, peNDF, pH, tejsav, ecetsav, ammónia, energia, stb.).

A 2022-es év új mérföldkövet jelent az Agrofeed Kft. labor tevékenységében, szalkszentmártoni telep helyünkön elkészült az új laboratórium. A meglévő épület önerőből történő felújítását követően, a GINOP-2.2.1-18-2020-00024 azonosítószámú pályázat keretében eszközparkunkat jelentős mértékben bővítettük és modernizáltuk. Az új, legkorszerűbb analitikai készülékek vásárlásával és beüzemelésével a labormunka teljesen új szintre emelkedett. A labor engedélyeztetése folyamatban van, de a próbaüzem azonnal elkezdődött. Első körben a klasszikus nedves kémiai módszerek kidolgozását kezdtük meg, amelyekkel NIR eredményeket is

tudunk ellenőrizni. Nyersfehérje vizsgálatunkat speciális FOSS műszerrel végezzük, ami Kjeldhal módszeren alapuló fehérjemeghatározást jelent. A nyerszsír meghatározás egy Soxtec automata berendezéssel történik, mely készülék hexános extrakcióval oldja ki a mintában lévő zsírokat. A készülék egyszerre 6 mintát képes futtatni. A rostok vizsgálatát Fibertec automata berendezés segítségével végezzük. A készülék képes a nyersrost, az NDF és az ADF rostfrakciók mérésére. Az ADL-tartalom mérése a Fibertec hideg extrakciós egység (bővítmény) segítségével valósul meg. Jelenleg főként nyersrost vizsgálatot végzünk a laborban, de a többi rostfrakció vizsgálati módszere is hamarosan bevezetésre kerül. Az említett módszerek mellett ugyancsak tudjuk vizsgálni a szarvasmarha telepekről beérkezett minták keményítő, (polariméterrel), nedvesség (szárító szekrény) és nyershamu (kemence) tartalmát.

A közeljövőben terveink szerint elindítjuk a belső- és külső telepekről származó minták mikro- és makroelem (Cu, Zn, Fe, Mn, Ca, Mg, Na) tartalmának meghatározását is, mely igények megvalósítását a már rendelkezésünkre álló Atomabszorpciós spektrofotométer biztosítja. Ugyancsak a pályázat keretében megva-



lósult egy GC (gázkromatográf) és egy HPLC (nagy teljesítményű folyadékkromatográfiás) készülék beszerzése. Gázkromatográfiával képesek leszünk az egyes minták illó zsírsav tartalmát mérni, míg a HPLC rendszerrel többek között vizsgálható lesz a minták toxintartalma is, így a gyors toxinmérő eredményei szükség esetén pontosíthatók, kontrollálhatók lesznek. Eszközparkunk a közeljövőben tovább bővül egy UV-VIS spektrofotométer készülékkel, melyet a foszfor tartalom meghatározására fogunk használni.

A háttérben az Agrofeed Kft. folyamatosan bővíti és fejleszti az önerőből végzett laborszolgáltatásait annak érdekében, hogy partnereink számára takarmány-alapanyagok és késztakarmányok vizsgálatait minél gyorsabban, precízebben és minél költséghatékonyabban tudja prezentálni. A telepi takarmányreceptúra készítés ilyen típusú támogatásával célunk az, hogy szakembereink a gyakorlatban dolgozó telepi kollégákkal közösen minél gyorsabban tudjanak reagálni napjaink állandóan változó adottságaira.



Szemtelen kukorica

Megjötték ugyan a várva várt őszi esők, de az aszály számos megválaszolandó kérdést hagyott maga után.

Mire lesz elég a takarmány? | Milyen minőségű? | Hogyan etessem, amit besilóztam? | Milyen helyettesítő termékek jöhetnek számításba? | Nézzük először, hogy hogyan jutottunk el idáig, mit is gondoljunk az ideai aszályról? | Valóban nem volt még ilyen?

AZ ASZÁLY

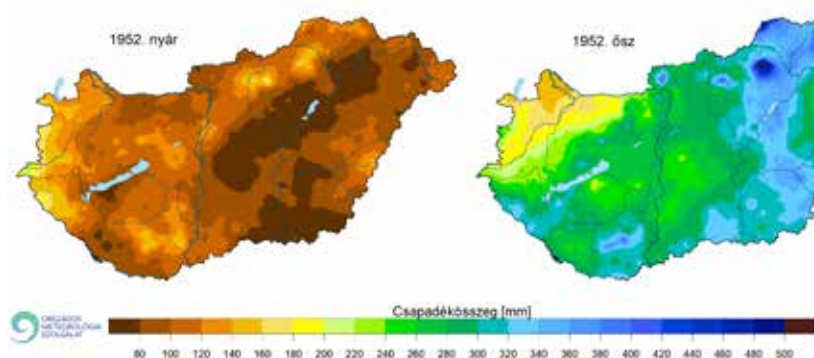
Átlagos években országosan összesen 600 mm csapadék esik, ebből nyugaton, délnyugaton, illetve a hegyekben 700-750 mm feletti, az alföldi részen pedig 550 mm alatti mennyiség. Az elmúlt 120 évet tekintve, száraznak akkor veszünk egy évet, ha a csapadék éves összege 15%-kal alatta, csapadékosnak pedig akkor, ha 15%-kal felette van az átlagnak, akkor a száraz és csapadékos évek száma az 1. táblázatban látható módon alakul.

1. táblázat:

A száraz és csapadékos évek számai

Időszak	Száraz év	Csapadékos év
1901–1930	5	3
1931–1960	6	5
1961–1990	6	4
1991–2020	5	5

Forrás: OMSz



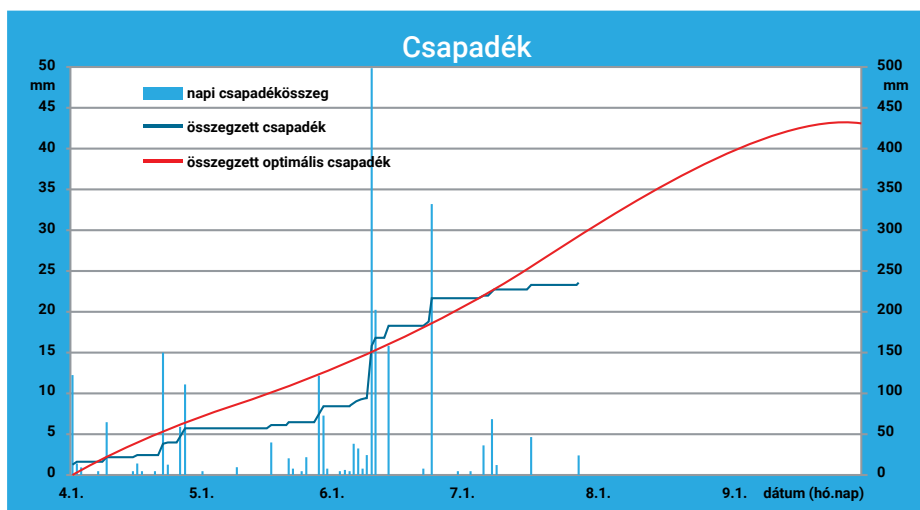
1. ábra: Csapadékösszeg 1952 nyarán és őszén

Forrás: OMSz



Agrogram - kukorica

Kaposvár - 2022.



2. ábra: Kaposvári csapadék összegek

Forrás: OMSz

Látható, hogy a vizsgált 119 év alatt 5 évente száraz, 7 évente pedig csapadékos év van. Azonban a csapadék éves mennyisége kevésbé változik, mint annak hónapról-hónapra, évszokról-évszakra mért elosz-

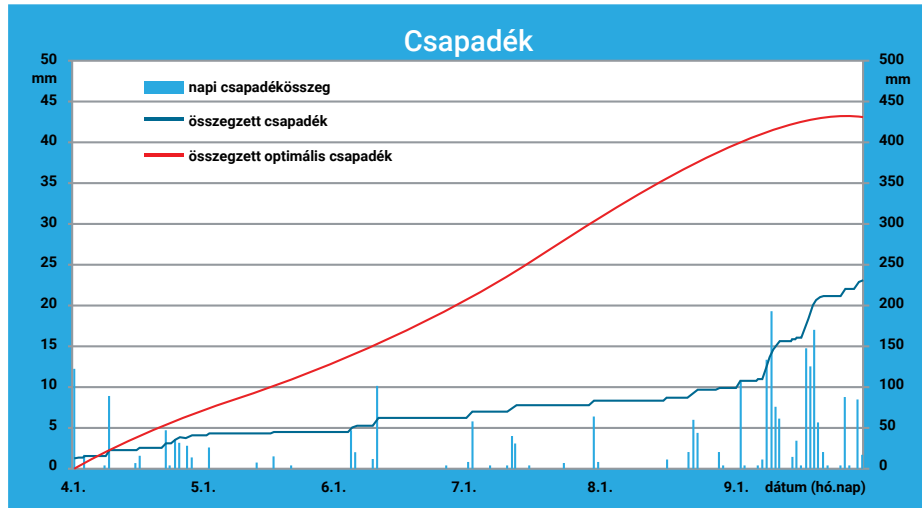
lása. A legkirívóbb az 1952-es év volt (1. ábra), amikor nyáron sokfelé mindössze 80 mm csapadék hullott, majd ősszel akár 300 mm is!

Az idei évben januártól júniusig nyugaton 250-300, keleten csak 120-200 mm csapadék hullott, a szárazság Magyarország keleti felét sújtotta leginkább. Ezt szemlélteti a 2. ábra és 3. ábra. Előbbin a Dunántúlra jellemző kaposvári, utóbbin a Tiszántúlra érvényes nyíregyházi értékek láthatók. Dunántúlon is volt aszály, ráadásul ez pont vetés idejében, egészen június elejéig. Ehhez hasonlóan Tiszántúlon is beköszöntött az aszály – de rossz vendég módjára, el nem akart köszönni. Ez azt eredményezte, hogy míg Kaposváron augusztus elején



Agrogram - kukorica

Nyíregyháza - 2022.



3. ábra: Nyíregyházi csapadék összegek

Forrás: OMSz

már 250 mm csapadék leesett (kék görbe), csak 90 mm-rel volt kevesebb mint optimális (piros görbe), addig Nyíregyházán összesen 90 mm esett, és a hiány mintegy 260 mm volt.

Ha tehát visszatekintünk, a 2022. év aszálya ugyan nem egyedülálló, hatása azonban eloszlása miatt rendkívüli.



Minden évben van egy közel 30 napos időszak, amikor a csapadék mennyisége nem éri el a napi 1 mm-t. Szélsőséges években – tehát 6-7 évente - az időszak hossza akár a 60 napot is meghaladhatja.



4. ábra: Aszály sújtotta kukorica, 2022. augusztus, Békés megye

Felmerül a kérdés, mit várhatunk attól a kukoricától, ami ilyen körülmények között termett?

AZ ASZÁLY HATÁSA A KUKORICÁRA

A mérési eredmények azt mutatják, hogy az aszály nem csak a kukorica mennyiségét érintette jelentősen, hanem a minőségét is.

Aszály sújtotta kukorica silózása esetén

- az aszály sújtotta növényből készült szilázs keményítőtartalma nagyon alacsony, mindössze 10-50%-a a megszokottnak;
- de a megszokottól magasabb cukortartalom várható, ez némiképp csökkentheti a kiegészítésként etetendő keményítő mennyiségét;
- a rosttartalom (NDF%) magasabb, több növényi szövetet és kevesebb szemet tartalmaz;
- a rost emészthetősége (NDFD12-30-120-240) jobb, ennek oka, hogy bár a növény lesült kívülről a hőstressz hatására, azonban a közel egy hónappal korábbi betakarítás csak egy hónappal fiatalabb növényi állapotot jelentett, a szárban még volt víz, nem volt előregedve, a magasabb emészthető rost is csökkentheti receptúra szinten a kiegészítendő kukorica mennyiségét;
- várhatóan magasabb a fehérje (+2-3%), hamu, Ca és K tartalma
- nitráttartalma abban az esetben lesz magasabb, ha a termőterület tápanyaggal jól el volt látva, és a betakarítás előtt esett az eső, és a felvett tápanyagot nem tudta átalakítani a növény. Vagy mert nem volt rá ideje, vagy mert nem volt már hozzá levele. Tiszántúlon a betakarítás előtti esőt kizárhatjuk.

A keményítőben szegény, illetve gyakorlatilag keményítő mentes szilázs megfelelő takarmány szárazonálló tehének és üszők számára. Az aszály sújtotta kukoricából megfelelően savanyított szilázs készíthető, hiszen a csövek hiánya nem jelenti azt, hogy ne állna rendelkezésre kellő mennyiségű fermentálható energia oldható cukrok formájában az erjedéshez.

Energia tartalma sajnos erősen elmarad a jó minőségű kukoricából készült szilázsétól. Virágzás előtti állapotban a kukorica fehérje tartalma 14-16%. Javasolt a szilázsminták nedves kémiai elemzése, hiszen a NIR mérések átlagos kukoricára vannak kalibrálva, extrém körülmények között előállított takarmányoknál bizony jelentősen tévedhetnek.

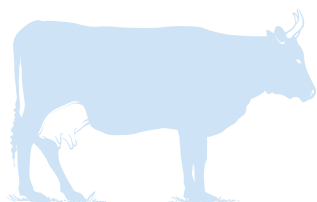
Nagy gondot jelent a kieső keményítő pótlása. Az optimális szilázshoz képest pl. 25 kg kukorica szilázs etetésekor akár 2,5 kg keményítő is hiányozhat (2. táblázat). A szemes kukorica 64,5%-os keményítőtartalmát alapul véve, a példában szereplő beltartalmak esetén, ha eddig kiváló szilázsa volt, akkor most 4,3 kg, ha gyenge-közepes szilázsa volt, akkor 2,9 kg kukoricába kerül a megszokott színvonal biztosítása.

	ideális	átlagos	aszályos
kukorica szilázs, kg	25	25	25
sz.a. %	35,2%	37,0%	25,0%
sz.a., kg	8,8	9,25	6,25
keményítő %	35,0%	25,0%	10,0%
keményítő, kg	3,08	2,31	0,63
fehérje %	7,5%	7,5%	10,5%
fehérje, kg	0,66	0,69	0,66

2. táblázat: A kukorica szilázs beltartalma három esetben és a pótlendő keményítő mennyisége

Amennyiben melasszal szeretnénk pótolni energiát, nem árt, ha tudjuk, hogy mennyiségét a szárazanyagfelvétel 6-10%-ára célszerű korlátozni. Ez azt jelenti, hogy maximális napi mennyisége 1 kg/egyed húsmarhánál, 0,5 kg üszöknél, 1 kg szárazonálló teheneknél és 1,5 kg/egyed tejtermelő teheneknél.

A nehéz körülmények között megtermelt takarmány etetésénél oda kell figyelni a nitrát tartalomra és a toxinokra.



A szilázsból hiányzó kukorica keményítő pótlására kézenfekvő megoldás a szemes kukoricával való pótlás. Ha 3 kg keményítő hiányzik a szilázsból, akkor az 4,7 kg 64,5% keményítő tartalmú száraz kukoricával pótolható. Megtakarítást eredményez, ha a kukoricát nedvesen roppantva, erjesztéssel tartósítva etetjük. Etethető csak a szem (HMC, 3-8 kg/nap), a szem és a csutka (CCM) és az előbbi csúhével együtt (LKS). Megnövelhető a gabonák aránya (3-5 kg/nap) az abrakkeverékben, illetve etethető nagyobb mennyiségben gabonaszilázs. A gabonák megválasztásánál ügyelni kell a keményítő lebomlásának sebességére, hogy a bendő megfelelően működjön. A gabonák sorrendje a lassabb emésztődés felé haladva: búza, zab, árpa, tritikálé, kukorica, cirok.

nyi részek nitrát koncentrációja) Vegyük számításba, hogy túlzott nitrát bevitel nem csak a kultúrnövénnyel (kukorica, cirok, szudánifű) valósulhat meg, ugyanis számos gyom, köztük a disznóparéj és a fehér libatop különösen jó nitrát gyűjtő növény!

Növényi rész	nitrát-nitrogén, ppm
levél	64
cső	17
felső 1/3	153
középső 1/3	803
alsó 1/3	5524
teljes növény	978

3. táblázat: Egyes növényi részek nitrát koncentrációja

Forrás: Walsh and Schulte. 1970. Soils Dept., Univ. of Wisconsin

A silózás során a nitráttartalom mintegy fele átalakul ammóniává, melyet a bendő baktériumok hasznosítanak majd. Éppen ezért nitrát mérgezés ritkán fordul elő. A nitrát-nitrogén (NO₃-N) mennyisége 1000 ppm alatt biztonságos, az ilyen takarmány korlátozás nélkül etethető. Már csak emiatt az átalakulás miatt is tanácsos 3-4 hetet várni az új szilázs megkezdésével!

Toxinok

A penészgombák (5. ábra) olyan gombák, melyek a lábon álló növényt és a tárolt takarmányt is megfertőzhetik. Mikotoxinoknak a penészek által termelt vegyületeket nevezzük (myco=gomba; toxin=méreg), melyekből több száz féle létezik. A mikotoxinok fokozott termelése összefüggésbe hozható a növény számára stresszt jelentő környezeti, időjárási extrémításokkal: aszály, szél, jégeső vagy rovarkártétel. Az idei évben aszályból és szélből jutott bőven. Azonban nem minden penészgomba termel toxint, és a laboratóriumok is csak néhányat vizsgálnak. Némely gomba többféle toxint is termel és többféle gomba is termeli ugyanazt a toxint. Legismertebbek és fontosabbak a fuzárium és aspergillus fajok.

ETETÉS

Nitrátmérgezés

Július közepén már alig volt zöld levele a kukoricának a Tiszántúlon, ugyanakkor a szárából még csöpögött a víz. A növény szára élt, aszsimilált ugyan, de nagyon csekély mértékben. Az aszály következtében akár toxikus mértékűre is nőhet a takarmány nitrát tartalma, különösen akkor, ha a tenyésztési terület erősen szerves- vagy műtrágyázott volt. Ez kivédhető azzal, hogyha eső után időt, néhány napot adunk a növénynek s csak utána vágjuk, illetve, ha az amúgy sem nagy növényt magasabban vágjuk. (3. táblázat Egyes növé-



5. ábra: Gombafertőzés silókazalban

A fuzárium a lábon álló növényen is megtelepszik, csakúgy, mint a szilázson, szenázson vagy nedvesen tárolt gabonaszemeken. Legfontosabb toxinjai: trihotecének (T-2 toxin, HT-2 toxin, dezoxi-nivalenol (DON), nivalenol), a zearalenon, a fumonizinek és a moniliformin. Az aspergillus mind a növényeken, mind pedig a raktározott terményen megtelepednek. Leginkább a száraz, forró időjárás kedvez szaporodásának. A rákkeltő hatásúnak tartott aflatoxint termeli.

A mikotoxin fertőzés tünetei között van a csökkent takarmányfelvétel, hasmenés, csökkent növekedés és termelés és romló immunfunkciók is. Rendellenes ivarzás, csökkent termékenyülés, korai ivarézés is tapasztalható erős fertőzés esetén. A tünetek hátterében a toxinok májra, vesére, tüdőre, ideg-, hormon- és immunrendszerre gyakorolt hatása húzódik meg. A kérődzők kevésbé érzékenyek, mert a bendőben némileg bomlanak a toxinok. Az extenzíven tartott húsmarhák még kevésbé érzékenyek: takarmányfelvételük alacsonyabb, emésztési sebességük lassabb, mint a tejtermelő teheneknek, ezáltal a mikotoxinok bomlására több idő jut.

Erőteljes mikotoxin fertőzés esetén alkalmazhatjuk a termény hígítását, toxinra kevésbé fogékony fajokkal, korcsoportokkal etetését. És ez nem csak a kukorica szilázusra igaz, hanem minden olyan termékre, melléktermékre, mely kukoricából készül. Gondoljunk arra, hogy esetleg meg kell növelni a takarmány vitamin és ásványianyag tartalmát, hogy segítsük az általános egészségi állapotot, az immunrendszer működését. Szemmel láthatóan penészes takarmányt egyáltalán ne etessünk! Válasszunk a toxinnak és mennyiségének megfelelő típusú és adagú toxinkötőt!

És ha még a szilázsból is kevés van, akkor mit lehet tenni?

ALTERNATÍVÁK

Akkor jönnek a helyettesítő termékek, melyek rendszerint alacsonyabb energia tartalmúak, mint a szilázs. Állatok közül a közepes és kis termelésű tehenek továbbá az idős növendékek és szárazonállók azok, melyeknél hatékonyan lehet kiváltani a szilázst. A helyettesítő termékek beltartalma igen változatos lehet, rendszeres ellenőrzést kíván.

Szalma

Bár alacsony a tápértéke, fontos szerepe van a bendő működésében. Fehérje, ásványianyag és vitamin kiegészítéssel 15-20% szárazanyag kiváltására van lehetőség. Tejelő tehenek 2-3 kg mennyiségben ehetik.

Konzervgyári csemegekukorica hulladék - csuhé

Tápértéke hasonlít a szilázusra, de energia tartalma alacsonyabb. Minősége nagyon változatos, szárazanyag tartalma alacsony. A sok víz miatt jellemző az ecetsavas erjedés, mely csökkenti a szárazanyag felvételt. A 2022-es év sajátossága, hogy a szemek miatt keményítő tartalma sokkal jobb (15-25%), mint az aszály sújtotta kukoricáé (0-15%). Korábban azt mondtuk volna, hogy nagy termelésű tehenek adagjában ne

legyen több, mint 15%, most azonban át kell értékelni ezt, hiszen lehet, hogy pont a csuhé a legjobb takarmánya az üzemnek. Csuhéra alapozott TMR-rel (szenázs, széna, abrak kiegészítéssel) 25-32 liter tej termelése megvalósítható!

Kukorica szár

A szemes kukorica betakarítása után visszamaradó szár energiatartalma egy átlagos szénához hasonlít. A csemegekukorica szármaradványa, mely üde zöld, akár silózható is. A kukoricaszár etetésénél a legnagyobb gondot annak szerkezete, tömegessége okozza. Őszökkel és szárazonálló tehenekkel az adag szárazanyag tartalmának egyharmadáig etethető az ellés előtti 2-4 hétig. Utána őszyökkel történő etetése már csak annak 20%-áig javasolt.

További etethető tömegtakarmányok, melyek csak helyi jelentőségűek: zöldborsó szára, zöldbab, alma törköly.

STRATÉGIA

Rövid távon megoldás lehet több abrak, szenázs, melléktermékek és emelt szintű toxinkötő etetése.

Középtávú célként – és ezt már most, 2022 őszén meg kell lépni - elfogadható az őszi vetésű szenázs alapanyagok vetésterületének növelése, hiszen ha már most emelt mennyiségben kezdjük etetni a szenázst, akkor rövidebb ideig fog kitartani.

Hosszú távon gondolkodva pedig fel kell készülni a nyáron sok vizet igénylő növények kiváltására, a vetésszerkezet megváltoztatására. Korai betakarítású szenázssokkal, utána kukorica, cirok, szudánifű vetésével sikeresek lehetünk.

A mikotoxin terhelés csökkentésére megfelelő vetésforgót kell alkalmazni, a trágyába keveredő siló tető ne jusson a gombára fogékony növény talajára. Felül kell vizsgálni a kítárolási körülményeket is, és meg kell változtatni sok esetben (6. ábra). Szinte nincs olyan telep, ahol ne lenne túl széles a silókazal, nincs meg a kellő haladási mélység, pazarlódik a takarmány.



És ne felejtsük el, a szabályokat – így a silózás alapszabályait – sem lehet büntetlenül áthágni!

Sikeresen betakarítani:

- ✓ megfelelő nedvességtartalom
- ✓ alapos tömörítés,
- ✓ gyors zárás és
- ✓ a növényfajnak és nedvességtartalomnak megfelelő adalékanyagok alkalmazása mellett lehet.

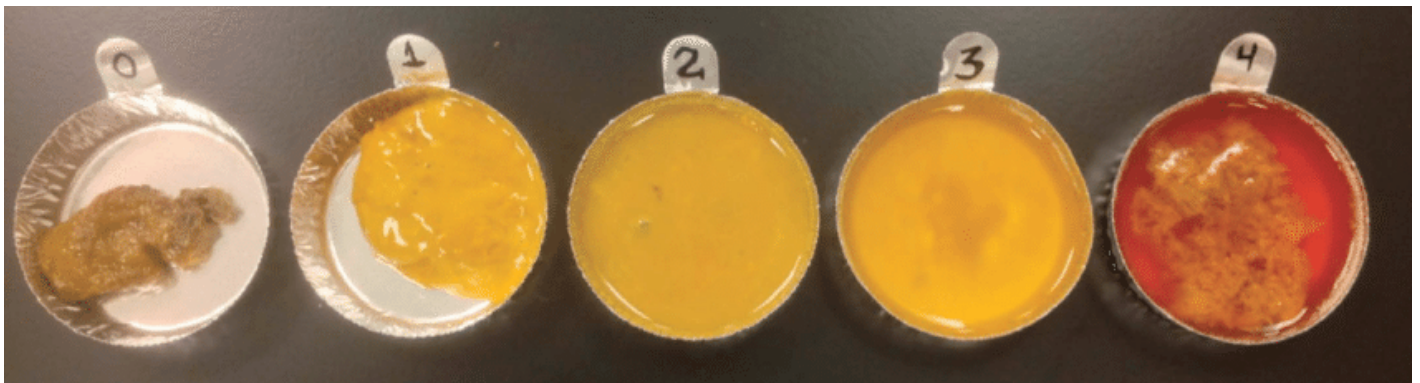
6. ábra: Penészes tetejű, laza szerkezetű, vissza levegősödött silófal.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. <https://www.hubbardfeeds.com/blog/drought-stressed-corn-silage-what-you-can-expect>
2. <https://extension.psu.edu/drought-related-issues-in-dairy-cattle-nutrition>
3. https://www.met.hu/ismeret-tar/erdekessegek_tanulmanyok/index.php?id=3198&hir=Szarazsag_Magyarorszagon_2022-ben_es_a_multban
4. <https://fyi.extension.wisc.edu/forage/drought-stress-reduces-corn-silage-yield-more-than-quality/>
5. <https://blog-crop-news.extension.umn.edu/2021/08/harvesting-drought-stressed-corn-for.html>
6. <https://www.met.hu/idojaras/agrometeorologia/elemzes/index.php?id=4876&m=2>
7. de Ondarza, M.B.; Emanuele, S.M.; Sniffen, C.J. Effect of increased dietary sugar on dairy cow performance as influenced by diet nutrient components and level of milk production. Prof. Anim. Sci. 2017, 33, 700–707.
8. Herrera-Saldaña RE, Huber JT, Poore MH (1990a) Dry matter, crude protein, and starch degradability of five cereal grains. J. Dairy Sci. 73: 2386-2393.
9. <https://agroforum.hu/lapszam-cikk/kukorica-takarmanygyartok-szemszogebo/>
10. <https://agriking.com/molds-fungi-mycotoxins-oh/>
11. <https://www.nnk.gov.hu/attachments/article/167/A%20pen%C3%A9szgomb%C3%A1k%20%C3%A9s%20mikotoxinok.jpg>
12. <https://www.atkft.hu/downloads/Dokumentumok/toxin-hatarartek.pdf>
13. <https://portal.nebih.gov.hu/documents/10182/1166172/Aflatoxin.pdf/c48e1828-d537-a382-e6e9-1962b94a7640>

Borjúhasmenés a születés utáni időszakban

Az újszülöttkori hasmenés a legtöbb állategészségügyi kiadással járó megbetegedés az egy hónapnál fiatalabb borjak esetében. Egyes becslések szerint ebben az időszakban az összes kezelési költség 45%-a is lehet a borjúhasmenés kezelésére fordított összeg. A választás előtti időszakban szinte minden telepen ez a felelős az elhullások jelentős részéért. Hasmenésről beszélünk, ha megváltozik a bélsár konzisztenciája, megnő a víztartalma és ezáltal nőhet a bélsár mennyisége és gyakoribbá válik a bélsárürítés.



0 = formált bélsár, normál szín, 1 = nyúlós állagú, 2 = híg, 3 = vízszerű állag, 4 = vízszerű, a színe eltér a normálistól (véres, nyálkahártyacafatos)

KÓROKTAN

A hasmenés kialakulásának számos oka lehet. Megkülönböztetünk fertőző és nem fertőző okokat.

NEM FERTŐZŐ OKOK

A nem fertőző kiváltó tényezők nagyrészt a borjú táplálásának gyakorlatára vezethetők vissza. A tejpótló nem megfelelő használata (minőségi és mennyiségi eltérések az optimálistól), és a borjú kezelésének, menedzsméntjének hiányosságai vezethetnek a hasmenés kialakulásához.

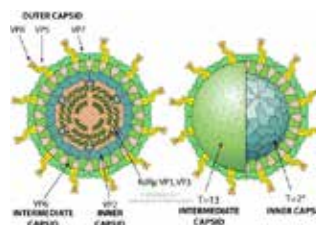
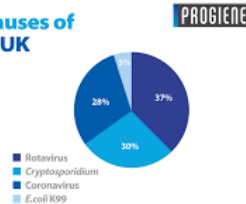
Részletezve:

- rendszertelen etetés
- a tej, tejpótló nem megfelelő hőmérséklete

- a tejpótló bekeverési aránya, a feloldódás elégtelensége
- vödörből itatás betanítása, kontrollja
- stressz faktorok

FERTŐZŐ OKOK:

Percentage of causes of calf scour in the UK



A fertőző kóroki tényezők között találunk vírusokat, baktériumokat és parazitákat. A borjúkori hasmenés kialakulásában a legfontosabb kórokozók a következők:

Vírusok: Rotavírus | Coronavírus

Baktériumok: E. coli | Salmonella
Clostridium spp.

Paraziták: Cryptosporidium parvum

A paraziták közül kórokozóként szórványosan előfordulhat a Giardia is, illetve jellemzően 3 hetes életkor után, gyakran a választást követően coccidiózis (Eimeria spp.)

The timeline below shows the typical age at which calves may be affected by these pathogens^a

Calf scours timetable (approximate age in days):

	Calves (days old)																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23+
<i>E.coli</i>	■	■	■	■	■	■	■	■															
<i>Rotavirus</i>				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Coronavirus</i>					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Salmonella</i>						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<i>Crypto</i>						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

^a Other infectious organisms, such as *Coccidia*, *BVDV*, *Clostridium perfringens* and other *E.coli*, may also affect calves, often after 3-4 weeks of age.

A fertőződés forrásai

Ha az első tünetek az élet első öt napján belül megjelennek, a fertőződés valószínűleg az elletőben történt. Felelős lehet a colostrumitátás gyakorlata, a ragályfogó tárgyak (pl. szállítójármű) higiéniai állapota. Az öt napon túl jelentkező tünetek esetén a fertőződés már az egyedi ketrecben, vagy kiscsoportos tartás esetén a csoportban történt meg.

Klinikai tünetek

Az állat állapotának felméréséhez a következő tüneteket kell értékelnünk. Dehidratáltság foka, szopási reflex, viselkedés, étvágy, láz, acidózis megléte, a bélsár pontozása.

A dehidratáltság fokát a nyak bőrének redőbe emelésével és a bőr ki-simulásának idejével (1 másodperc), valamint a szem szemszögében való besüllyedése alapján jól megbecsülhetjük. A fogínynek rózsaszínnak és nedvesnek kell lennie, ha fakó és száraz, ez a tünet is a kiszáradásra utalhat.

Az intenzív hasmenéssel gyakran együtt járó acidózissra a borjú mellett laborvizsgálat nélkül is találhatunk egyértelmű jeleket. Az acidózis értékelésénél három tényezőt érdemes figyelembe venni: fel tud-e állni a borjú, az elesettség foka, és a szopási reflex csökkenése, vagy hiánya.

A bélsár minőségének pontozása szintén segít az eset súlyosságának megítélésében. Amíg a tünetek megvannak érdemes naponta elvégezni a bélsár pontozását a korábban már bemutatott ábra alapján.

Diagnózis

A helyszínen elvégzett vizsgálatok, a hajlamosító tényezők feltárása, a hig-

iéniai viszonyok, a borjak kezelésének mindennapi gyakorlata, a hasmenés jelentkezésének időpontja, a hasmenéses borjak általános állapota, a bélsár minősége már sok információt jelent a kóroki tényezők megtalálásához. A pontos diagnózis felállításához azonban mindenképpen laboratóriumi vizsgálatok szükségesek. Bélsármintát kell venni, közvetlenül a végbélnyíláson keresztül, legalább öt állattól. A mintából bakteriológiai, virológiai és parazitológiai vizsgálatok elvégzése szükséges a jelen lévő kórokozók meghatározásához. Ezen kívül javasolt a kolosztrum ellenanyag szintjének vizsgálata. Lehetőleg ezt be kell építeni a mindennapi protokollok sorába és folyamatosan mérni minden tehén kolosztrumának esetében. A borjak vérvétele és az ellenanyag szintjük mérése szintén fontos és visszajelzést jelent a kolosztrumitátás hatékonyságáról.

A gyógykezelés és a megelőzés kérdésére az egyes kórokozók által kiváltott megbetegedések leírásánál térünk ki.

AZ ESCHERICHIA COLI FERTŐZŐDÉS LEGFŐBB JELLEMZŐI:

- Hajlamosít a nem megfelelő kolosztrum ellátottság
- Higiéniai hiányosságok
- 16-24 órás borjakban önállóan is súlyos klinikai tüneteket okozhat, mely gyakran elhulláshoz vezet.
- Az *E. coli* véráramba jutva colisepticaemiát okoz
- Az elhullások leggyakoribb okozója
- 3 napos kor felett inkább társfertőzésekben játszik szerepet
- Sok szerotípus, könnyen mutálódik

■ Könnyen alakul ki rezisztencia az alkalmazott antibiotikumra

Megelőzésében, mivel az élet korai szakaszában jelentkezik, a vemhes tehének vakcinázása és a kolosztrum itatás gyakorlata a meghatározó. Ezt azonban mindig ki kell egészítenie a megfelelő higiénia állapot folyamatos fenntartásának az elletőben és a borjak ellátása körül.

A gyógykezelést megnehezíti, hogy gyakran heveny a folyamat és a borjú hirtelen elhullásával jár a születés utáni első 24 órában. A célzott antibiotikum terápia mellett fontos a lázcsillapítás és az intravénás folyadékpótlás, ha az állat állapota megkívánja. Ezeket kiegészítheti szájon át adott adszorbensek, probiotikumok alkalmazása.

CLOSTRIDIUM PERFRINGENS ENTEROTOXÉMIA

- Borjakban 2 hónapos korig jelentkezhet
- A *Cl. perfringens* keményítőt és cukrot használ fel a vékonybélben
- Az elhulláshoz a baktérium által termelt toxin vezet
- Gyógykezelés nehéz, általában hirtelen az elhullás
- Az állatok nem egymást fertőzik, a fertőzési forrás közös

Megelőzés – a takarmányok (szenázatok) földszennyezésének elkerülése. Javasolt az erjesztett takarmányok etetésének kerülése.

SALMOMELLÓZIS

Fertőzési forrás

A borjak szájon át fertőződhetnek a fertőzött/hordozó anyától származó kolosztrummal. Bacteraemiás vemhes tehén esetén a borjú már fertőzötten, szeptikémiásan születik. A hígrágyában 1 hónapig a talajban akár 1 évig is túlélhetnek a kórokozók. A szennyezett ivóvíz is fertőzési forrás lehet.

Kórokozók

Sok *Salmonella* szerotípust azonosítottak már borjúhasmenés kóroko-



zójaként, a leggyakoribbak : S. Dublin, Typhimurium, Newport és Montevideo.

Tünetek

Leggyakrabban bélgyulladás, hasmenés, elesettség, láz, de lehet tünetmentes hirtelen elhullás is. Idült esetben ízületgyulladás, tüdőgyulladás is kialakulhat.

Kockázati tényezők:

- ✓ Sokkal gyakoribb a legelőre alapozott tejelő állományokban, illetve nagy állományokban mint húsmarháknál
- ✓ Gyakoribb ellési időszakban és nyáron (nagy problémát okoz : USA, Egyesült Királyság, Írország)
- ✓ Állatmozgatás
- ✓ Beteg és ellető csoport együtt tartása
- ✓ Takarmánytárolók nem védettek a madaraktól

Megelőzés és kontroll stratégiák ahol jelentős problémát okoz a Salmonellózis

- ✓ Az ellető és beteg istálló ne együtt legyen
- ✓ A tehenek ne érintkezhessenek a borjakkal
- ✓ Az üszöket elkülönítetten tartjuk a tejtermelő tehenektől
- ✓ A nagy kockázatú területeken fertőtlenítsük a vizet
- ✓ A takarmány, az itató és az eszközök trágyaszennyezettségét igyekezzünk minimálisra csökkenteni
- ✓ Külön csoport kialakítása a hordozó állatoknak
- ✓ A fertőzött állatokat ellessük elkülönítetten, a kolosztrumot ne itassuk meg
- ✓ Rágcsálók, és madarak távol tartása
- ✓ Vakcinázás lehetősége

ROTA- ÉS CORONAVÍRUS FERTŐZÉS

A rotavírus a Reoviridae családba tartozó duplaszálú RNS vírus, a koronavírus a Coronaviridae családba tartozó szimplaszálú RNS vírus. Mindkét vírus replikációja a bélhámsejtek citoplazmájában történik.

Fertőződés

Legtöbb esetben hasmenéses társától ferőződik a borjú, szájon át.

Tünetek

Mindkét vírus esetében jellemző a hirtelen jelentkező, vízserű hasmenés később a bélsár nyálkahátya darabokat és fibrines hárttyakat tartalmazhat, de a kórokozót a bélsár minőségéből nem lehet megállapítani. A pontos diagnózishoz laboratóriumi vizsgálatra van szükség.

A Corónavírus fertőzéshez társulhatnak enyhe légzőszervi tünetek is.

Gyógykezelés

Ezen vírusfertőzések esetén a kezelés elsősorban tüneti lehet. A dehidráció és a kialakuló metabolikus acidózis miatt fontos a folyadékpótlás, a borjak intravénás infúziós kezelése.

Megelőzés

A borjúketrecek soronkénti ürítése, takarítása, fertőtlenítése ajánlott.

Vakcinás védekezésre is van lehetőség mindkét vírus esetében. Az ellés előtt kell vakcinázni a vemhes állatokat és a kolosztrum itatásával lehet passzív védekezést biztosítani az újszülött borjúnak.

CRYPTOSPORIDIUM PARVUM FERTŐZŐDÉS



A cryptosporidium egy egysejtű parazita, amely a vékonybél hámsejtjeiben intracellulárisan szaporodik.

- ✓ Prepatens periódus (azaz a fertőződéstől a paraziták ürítéséig eltelt idő): 3-6, esetenként 3-14 nap
- ✓ Főleg a vékonybél hátulsó részét érinti
- ✓ Béloboly atrofíát okoz
- ✓ Gyakran társfertőzés Rota- és Corónavírussal
- ✓ Ün. önkorlátozó betegség, 7-14 napig tartó hasmenés után a tünetek enyhülnek
- ✓ Fertőződés szájon át történik, közvetlenül a bélsárból, vagy a környezetből pl. vízből

Klinikai tünetek:

- ✓ Vízserű, profúz hasmenés
- ✓ Elesettség, kiszáradás
- ✓ Néhány esetben lehet elhullás
- ✓ A paraziták ürítése nincs mindig összefüggésben a hasmenéssel!

Megelőzés-kontroll

- ✓ A mentesítés nehéz
- ✓ A környezetben nagyon ellenálló az oocyszták
- ✓ Kis mennyiségű oocysztá is elég a fertőződéshez
- ✓ A fertőzött állatok nagy mennyiségben ürítik a kórokozót
- ✓ Sok fertőtlenítőszerre rezisztens
- ✓ A környezeti kontamináció csökkentése: folyamatos trágyaeltávolítás, a hidrogén-peroxid alapú fertőtlenítők a leghatékonyabbak

Kezelés

- ✓ Halofuginone-laktát
- ✓ a merozoita és sporozoita stádiumra hat
- ✓ tünetek megjelenésétől maximum 24 órán belül lehet adni
- ✓ megelőző kezelés- 2 napos korig el kell kezdeni és utána 7 napig kell adni
- ✓ csökkenti az oocysztá ürítést és a hasmenés idejét lerövidít
- ✓ Paramomicine
- ✓ 100 mg/kg paromomycine napi 2 X 11 napig adva csökkenti az oocysztáürítést

ÖSSZEFOGLALÁS:

A borjak hasmenésének megelőzésében fontos az adott telepen jelen lévő kórokozók feltérképezése, telepre szabott vakcinázási program kialakítása a vemhes állatoknál. Az újszülött borjú szakszerű el látása, beleértve a kolosztrum-menedzsmen-tet. A rendszeres takarítás, fertőtlenítés és a higiéniai viszonyok folyamatos fenntartása. A ketreces borjak itatási protokolljának betartása, a borjak egészségi állapotának folyamatos kontrollja és megbetegedés esetén gyors beavatkozás, a hasmenéses borjú kezelése és az állapotának nyomon követése.

TUDÁS, AMI TÁPLÁL

Ez a mi szakmai hitvallásunk az Agrofeed csapatában, és több mint 20 éve elkötelezetten követjük is ezt a szellemiséget.



Az egészséges, ízletes étel a boldogságunk egyik legfontosabb forrása.



Az elmúlt 2 évtizedben szerzett tapasztalataink, rengeteg tanulás-sal, megfigyeléssel és kísérlete-zéssel formálódtak azzá a tudássá, ami ma már több mint 40 ország élelmiszerellátását segíti.



Az élelmiszerlánc meghatározó tagjaként a célunk, hogy az út, mely során a gazdáktól a mindennapi étel a családi asztalokra kerül, a legmagasabb minőségű legyen.



További motivációt és inspirációt merítünk a folytatáshoz, újabb hasonlóan eredményes évtizedek felé tekintve.

AGROFEED
Tudás, ami táplál

Folyamatos kapcsolatban állunk hazai és külföldi egyetemekkel, oktatási intézményekkel, több agrártámogatási projektben is közösen veszünk részt.



Nézze meg kisfilmünket honlapunkon: www.agrofeed.eu, vagy youtube csatornánkon.

A borjak szarvtalanításáról

| Dr. Papp Péter szaporodásbiológus, állatorvos
A cikk a Schils szakmai információi alapján készült.

Nemzetközi összefoglaló

A borjak születésük utáni szarvtalanítása egy olyan beavatkozás amit körültekintően kell elvégezni, akár érzéstelenítés és fájdalomcsillapítás igénybevételével, hogy a beavatkozás csak a lehető legkevesebb fájdalommal járjon, és a borjúnak a lehető legkisebb törést okozza. A tejítatásos időszakban a borjakat számos stresszel és fájdalommal járó kezelésnek vetjük alá (Krotáliázás, vérvétel, injekciós kezelések, vakcinázás). A szarvtalanítás különösen olyan beavatkozás amelynél fontos figyelniünk, hogy a lehető legkevesebb fájdalommal és stresszel járjon, és a legkisebb mértékben rontsa a borjú komfortérzetét.

MIÉRT FONTOS A SZARVTALANÍTÁS?

A szarvasmarhák alapvetően szarvált állatok, és az együtt tartott csoportban hierarchiát alakítanak ki. A szarvtalanítást megelőzőképpen végezzük a csoport nyugalma, stresszmentessége érdekében, és hogy a szarvak által okozott sérüléseket elkerüljük. Mindazonáltal az állatokkal érintkező dolgozók testi épségének megőrzése is indokolja a szarvtalanítást. A tejelő tehenészetekben a szarvtalanítás egy rutin beavatkozásnak számít. A természetközeli tartási rendszerekben, illetve egyes őshonos fajták esetén természetesen nem végeznek szarvtalanítást.

A szarvtalanítás gyakorlata

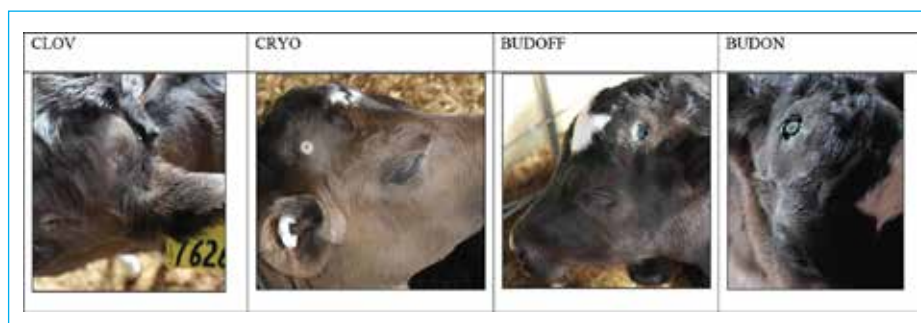
A jogszabályi háttér az egyes országokban különböző lehet. A szabályozások kitérnek az érzéstelenítés módjára, fájdalomcsillapításra, a borjú életkorára. Egyes országokban csak állatorvos jogosult a szarvtalanítás végzésére megfelelő érzéstelenítés alkalmazása mellett. Máshol az állatorvos végzi el az érzéstelenítést, de a farmer szarvtalanít. Alapvetően háromféle szarvtalanítási módszer létezik: égetéses, kémiai és sebészi módszer. Világszerte az égetéses módszer a legelterjedtebb. Az itthon széles körben használt kémiai módszer (szarvtalanító paszta, maró hatású lúgos anyaggal) sok országban nem engedélyezett. A sebészi megoldás nem elterjedt, ami egy invazív beavatkozás és jelentős stresszt okoz az állatnak.

A szarv növekedése a születés után

Az újszülött borjú esetében már gyakran kitapinthatóak a szarvkezdemények (1. ábra). Amikor a szarvkezdemény elkezd nőni a föltötte levő bőr megvastagodik, és egyre inkább felismerhetővé válik a szarv alapja. Az égetéses és a kémiai módszer esetében a szarv alapja megsemmisül, és így a szarv kifejlődése nem történik meg.

A szarvtalanítás előfeltételei

A nemzetközi gyakorlatban a borjak szarvtalanító pákával elvégzett szarvtalanítása 2 és 6 hetes kor között történik. Ebben az életkorban még lehetséges az érzéstelenítés kevés stresszel járó elvégzése.





A következő körülményekre érdemes odafigyelni szarvtalanítás esetén:

- ✓ kerüljük el a hőstresszt
- ✓ csak egészséges borjakat szarvtalanítsunk
- ✓ egyedi ketrecekben helyezzük el az állatokat
- ✓ száraz, tiszta alom legyen a ketrecekben
- ✓ védjük a borjakat a huzattól
- ✓ a szarvtalanítással egy időben ne végezzünk más stresszel járó beavatkozást, vagy bármilyen változtatást a technológiában
- ✓ három órával a szarvtalanítás előtt már ne etessük meg a borjút
- ✓ biztosítsuk a környezet légymentességét

Gyógyulás a szarvtalanítás után

A bódítás hatása (ha történik) a beavatkozás után még néhány órán át tart, majd a borjú újra képes lesz felállni. Várjunk az etetéssel addig amíg a borjú újra teljesen eszméleténél van, biztosan áll a lábán és biztonságosan tud nyelni. Az első etetésnél ne adjunk 2 liternél több tejet, vagy tejpótlót. A fájdalomcsillapítás ellenére a sebek fájdalmasak lesznek az első napokban. Fontos figyelemmel kísérni a borjak étvágyát, viselkedését, víz fogyasztását. Indokolt lehet a borjúnál a fájdalomcsillapító kezelést megismételni. A sebgyógyulás viszonylag gyorsan végbemegy. 10-14 nap múlva a var leesik. Ekkor érdemes leellenőrizni a sebgyógyulást és szükség esetén még helyileg kezelni.

A szarvtalanítás alternatívája

Ha a borjú szarvkezdeményekkel születik, jobb megoldás a korai szarvtalanítás, mint a szarvak eltávolítása egy későbbi életkorban. Az utóbbi időben egyre nagyobb ellenállás tapasztalható a szarvtalanítás szemben állatvédelmi okokból. Az ellenzés és az ezzel kapcsolatos párbeszéd felhívta a figyelmet az állatvédelmi szempontból elfogadhatóbb megoldásokra. A szarvtalan állatok tenyésztése a legnyilvánvalóbb megoldás lehet. A szarvtalan állatok továbbtenyésztése egy viszonylag egyszerű feladat egyéb tenyészcélok

eléréséhez viszonyítva. Mivel a szarvatlanságért felelős gén dominánsan öröklődik, a homozigóta szarvtalan bikák utódai szarvtalanok lesznek. A szarvtalan állatok tenyésztése egy nagy előrelépés az állatjólét terén. Az egyéb tenyészcélok elérését azonban nagyon megnehezítheti a szarvtalan bikák alkalmazása (jóval kisebb bikaparkból válogathatunk), valamint fokozott odafigyelést igényel a beltenyésztés elkerülése.

Szarvtalanítás lépésről lépésre

1. A szarvtalanítás megkezdése előtt mindig vegyük figyelembe a korábbi felsorolásban foglaltakat.

2. Az állatorvos alkalmazhat bódítást, aminek lehet kockázata a stressznek kitett borjú esetében. Várjunk 15 percet a megfelelő szedáció kialakulásához.

3. A következő lépésben az állatorvos helyi érzéstelenítést végez a két szarvkezdemenynél. A helyi érzéstelenítő mintegy 5 perc után fejti ki hatását. Az itt alkalmazott vezetékes érzéstelenítés blokkolja az érző ideg ingerületvezetését, így a fájdalomérzet nem alakul ki az agyban.

4. Az állatorvos fájdalomcsillapító injekciót is ad a borjúnak, ez meloxicam hatóanyag esetén akár 48 óráig is kifejtheti fájdalomcsillapító és gyulladáscsökkentő hatását.

5. Miután az érzéstelenítés megtörtént a szarvkezdemények leégethetők a szarvtalanító páka segítségével. Győződjünk meg róla, hogy a szarvkezdemény teljes egészében megsemmisült, hogy elkerüljük a szarv további növekedését. Arra is figyeljünk, hogy a környező bőr már ne sérüljön, hogy elkerüljük a terület gyulladását.

6. A beavatkozás után érdemes a sebet lefűjni antibiotikum tartalmú készítménnyel, hogy egy védő bevonat képződjön és megelőzzük az elfertőződést. Az elbódított borjút fektessük a hasára, amíg visszanyeri az eszméletét, így elkerülhető a felfűvódás és a fulladás veszélye.



AGROFEED



Ne hagyd ki a ziccert!

Tisztelt Partnerünk!

Tippeljen ADIDAS nyereményekért a katari Labdarúgó VB meccseire!

November 20-án, vasárnap elkezdődik a 2022-es katari Labdarúgó Világbajnokság.

Az Agrofeed – a múlt évi sikeres EB nyereményjátéka után – újra tippversenyt hirdet, amelyre ezúton is nagy tisztelettel meghívjuk.

**Fantasztikus ADIDAS nyeremények!
Az első 10 helyezettet díjazzuk!**

Minden csoportkör győztes 20 ezer Ft-os ADIDAS utalványt nyer, így aki később kapcsolódik be, annak is lesz esélye nyerni.

Keresse fel a vbjatek.agrofeed.eu oldalt, ahol minden fontos információt megtalál a nyereményjátékkal kapcsolatban, többek között ezen a felületen tudja leadni a tippjeit is.

Nyeremények:

1. helyezett **150 ezer Ft-os ADIDAS utalvány**
2. helyezett **120 ezer Ft-os ADIDAS utalvány**
3. helyezett **100 ezer Ft-os ADIDAS utalvány**
4. helyezett **80 ezer Ft-os ADIDAS utalvány**
5. helyezett **70 ezer Ft-os ADIDAS utalvány**
6. helyezett **60 ezer Ft-os ADIDAS utalvány**
7. helyezett **50 ezer Ft-os ADIDAS utalvány**
8. helyezett **40 ezer Ft-os ADIDAS utalvány**
9. helyezett **30 ezer Ft-os ADIDAS utalvány**
10. helyezett **20 ezer Ft-os ADIDAS utalvány**



FIFA WORLD CUP
Qatar 2022



Magyartarka nap az Agrofeed támogatásával

| Trombitás Martin,
Agrofeed Kft.

A Magyartarka Tenyésztők Egyesülete, az Agrofeed Kft. és a DeLaval Kft. közös szakmai napot szervezett 2022. szeptember 21-én, aminek központi a témája a robottechnológia volt. A rendezvényt Rácz Károly, az Egyesület Elnöke nyitotta meg. A délelőtti előadások után lehetőség volt a jáki és a csörötneki gazdaság megtekintésére, mindkét telepen magyartarka teheneket tartanak fejőrobotos rendszerben.

Az Agrofeed Kft. a takarmányozás fontosságára hívta fel a figyelmet, amit minden fejőrobottal dolgozó koléga hasznosíthat a gyakorlatban.



TAKARMÁNYOZÁS FONTOSSÁGA A ROBOTFEJÉSÉNél

A boxos fejőrobotok hazai elterjedésének a legfőbb okai a szakképzett munkaerőhiány, a költséghatékonyabb tejtermelés, a jövedelmezőség maximalizálása, a precíziós/egyedi takarmányozás, az állategészségügyi állapot javítás és nem utolsósorban a termelő részéről az életminőség javítása azáltal, hogy kötetlenebb a munkaidő.

Minden fejőrobot meg tudja fejni a tehenet, a kialakított telepi technológia és a menedzsment fogja meghatározni a robotfejés sikerességét! Sokféle megoldás van a technológiára. Robotokat tehetünk régi istállókba átalakítások révén, vagy új istállóba a technológusok által javasolt

módon. Biztosítanunk kell az állatoknak megfelelő jászolhosszt, elegendő itatókat, pihenőteret. Nem szabad túlszűfolni a robotos istállót, illetve szem előtt kell tartani, hogy az adott istálló szakaszon belül ki kell alakítani olyan helyet, ahol az állatok kezeléseit el lehet végezni úgy, hogy az elsősorban az állatnak, de a dolgozónak is jó legyen pl. lábfürösztés, vakcinázás, termékenyítések stb. Mivel a rendszer automata fejést biztosít, a trágya kezelést is érdemes úgy kialakítani, hogy lehetőleg ne kelljen hozzá ember – tudjanak az állatok nyugodtan pihenni. Tehénforgalom alapján megkülönböztetünk szabad és irányított tehenforgalmú istállót. Az irányított esetében lehet úgynevezett „Milk first” vagy „Feed first”. Pihenőtér-fejőrobot-etetőút útvonal

az úgynevezett „Milk first”. Pihenőtér-etetőút-fejőrobot pedig a „Feed first” rendszer. Egyirányú, illetve válogató kapuk használatával hatékonyan működtethető mindkét megoldás.

A korábban használt TMR-t felváltja a PMR és a robottáp. TMR az a teljes takarmány keveréket jelenti, míg a PMR a parciális, azaz részleges takarmány keverék – kiegészítve a robot takarmánnyal. PMR esetében nagyon fontos, hogy ki kell szolgálnunk a nagytejű tehen igényeit úgy, hogy közben a kisebb termelésű tehenek se hízzanak el. PMR-rel szemben támasztott követelmények: optimális szecskaméret, hogy ne tudjanak válogatni az állatok, jól elkevert homogén mix, megfelelő nedvesség tartalom, jól emészthető és stabil erjedésű takarmány alapanyagok.





Sok esetben, főleg szálas takarmány nagyobb arányú használatakor könnyebb a PMR súlya, mint a korábbi abrak dús TMR, ezért az etetőasztalos istállóban gyakrabban vissza kell tolni az állatoknak a takarmányt, hogy elérjék és korlátozás nélkül tudjanak enni. Ha a tehenek jól használják a technológiát, a menedzsment kezében tartja az állományt, akkor takarmányozási szempontból optimálisan kialakítható a PMR és a robot táp kapcsolata, aminek köszönhetően javul a táplálóanyagok emésztésének hatékonysága. Ha a bendő jól működik, akkor az az általános egészségi, szaporodásbiológiai és lábegészségügyi állapotra is pozitív hatással lesz.

Takarmányozási szempontból nem ugyanaz a feladat a szabad, illetve az irányított tehénforgalmú rendszerekben. Szabad tehénforgalom esetén 20-30%-kal alacsonyabb tejtermelésre kell összeállítani a PMR receptúrát, mint a csoport tényleges tejtermelése. A napi robot táp felvétel átlagosan 5,5 és 6,5 kg között van. Az állatok többször esznek kevesebbet a PMR-ből, ebben a rendszerben kevesebb

az álló tehen, rendszerint többet fekszenek és pihennek az állatok. Irányított tehénforgalomnál alacsonyabb a robot takarmány felvétel, átlagosan 2,5-3,5 kg, csalogató abrakként funkcionál, ami a rendszer része. Részen ebből is adódik, hogy a PMR-t magasabb termelési szintre, az adott csoport tényleges tejtermeléséhez képest csupán 10-15%-kal kell alacsonyabb tejtermelésre optimalizálni.

Milyen célokat érdemes kitűzni robotonként?

Először is meg kell határozni az egy robot által megfejt tehenek darabszámát úgy, hogy azoknak mind az etető, mind a pihenőtér elegendő legyen. Nagy átlagban 60 tehenet lehet számolni egy robotra. A napi tejtermelés 1500-2500 kg. Természetesen ez fajtától függ, Magyartarkánál nem elképzelhetetlen egy 25-28 kg-os átlag termelés, a Holsten esetében pedig már nem a 35, hanem a 40 kg kell, hogy legyen a cél. Természetesen cél a 2,5 és a 3,0 közötti fejésszám elérése állomány szinten. Különböző beállításokat végezhetünk el a fejési

jogosultságot illetően, itt arra érdemes figyelni, hogy 6 óránál sűrűbben nem érdemes fejni, mert az károsíthatja a tőgyszövetet. Ha túl sok idő telik el két fejés között az pedig a tehen életteljesítményére lesz negatív hatású. A csoport átlagos fejési sebessége nagyban meghatározza a napi fejésszámot. Olyan teheneket kell tartanunk, amelyek fejési sebességük gyors, cél a 7-7,5 perc / fejés. Gondoljunk bele, ha 60 tehenet szeretnénk megfejni 3x, az 180 fejés, ami a 7,5 perc / fejéssel számolva 22,5 óra a napi 24 órából. Ha az állomány fejési sebessége csak 1 perccel több, azaz 8,5 perc, az már 25,5 óra – nem fér bele egy napba.

A fejésszám fontos szempont, de nem fejésszám versenyről van szó! A gyakorlatban sok esetben ennek túl nagy jelentőséget tulajdonítanak, nem kell. Hatékonyabb az a pl. magyartarka gazdaság, ahol a tehenek fejésenként adnak 10 litert és megfejődnek naponta csak 2,4-szer, mint az a gazdaság, ahol a fejésenként leadott tej 8 kg és a napi fejésszám 3, pedig sokkal jobban néz ki a hár-



mas fejésszám, mint a 2,4. Viszont mindkét esetben 24 literes átlag termelés az eredmény, csak a kevesebb fejés, kevesebb robohasználat, kevesebb vegyszer költség, kevesebb energia, kevesebb állatmozgás. Összességében érdemes ezt a számot vizsgálni.

Néhány szó a frissen ellett tehenekről. Sok múlik az előző laktáció zárás-kori kondíción, az állategészségügyi állapoton és a tehenek előkészítésén. Ha ezeknek a kritériumoknak eleget tudunk tenni, akkor sokkal kevesebb munkával, magasabb termelést fog elérni az adott állat a beszoktatást követően a robotos istállóban. Fontos, hogy jól érezze magát a robotban fejés közben, fontos, hogy szívesen felvegye a granulált robottápot, jó ízű legyen. Naponta átlagosan 0,2 és 0,4 kg közötti táp mennyiséggel emelhető a robot táp, figyelni kell az esetleges maradék mennyiségére. Ha nincs maradék és egészséges az állat, eszik, kérődzik, megfelelő a trágya konzisztenciája, akkor az zöld utat ad a táp intenzívebb emelésére a tejtermelés maximalizálása céljából.

A szabad, illetve az irányított tehenforgalom egy keretet ad annak, hogy mennyi abrakot lehet a PMR-ben használni és mennyi abrakot adagoljon a robot. Minden esetben a piaci takarmány helyzetet kell figyelembe venni. A gazdaságon belül mi az, ami saját termelésű, el kell dönten, hogy eladásra termelünk vagy azért, mert azt meg akarjuk etetni az állatokkal – van mindkettőre példa. Mi javasoljunk az elsősorban teheneknek szánt saját termesztésű tömegtakarmányokon kívüli abrak komponensek nagyarányú használatát a PMR-ben. A vetéstervet, a tömegtakarmány szükségletet meg kell tervezni, és az abrak takarmányok egy része ideális időjárási és egyéb feltételek mellett előállítható minden telepen, ezt mindenki így csinálja és erre a jövőben is törekedni kell. Az időjárás viszont kiszámíthatatlan, hogy miből mennyit és milyen minőségben tudunk az állatok takarmányozásában felhasználni. Ezért minden év más és más, független attól, hogy a gazdálkodó a legjobbat szeretné a teheneinek. Fel kell mérni minden évben a készleteket, a takarmányok beltartalmi pa-

raméterit ismerni kell és telepenként ezek függvényében kell kialakítani a takarmányozást. Cél a fehérje és az energia egyensúlyi állapot, hogy az állomány egészséges legyen. A PMR-ben használt abrak és a robot táp mennyiségét pedig mérlegelni kell és ki kell számolni a tehenek termelési paramétereit alapján, hogy melyik a költséghatékonyabb megoldás.





Velünk teljes a kép!

Az Agrofeed Kft. Szarvasmarha Üzletágának szakemberei felismerték, hogy az eredményes takarmányozáshoz számos más telepi munkafolyamatot is figyelembe kell venni.

Egy szarvasmarha telepen a termelés hatékonyságát befolyásoló tényezők szoros kölcsönhatásban vannak egymással. Az elmúlt évtizedekben ez az ágazat is sokat fejlődött, sok ismeretanyag, tapasztalat halmozódott fel, és szükségessé vált a szakemberek specializációja. Így lehet igazán hatékonyan üzemeltetni egy telepet, ha a különböző területek szakértői és a telep szakmai vezetői egy munkacsoportot (team-et) alkotnak, ahol rendszeres közöttük a kommunikáció, a véleménycsere.

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

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

www.agrofeed.eu



Impresszum:

A Marhalevél az Agrofeed Kft. szakmai kiadványa, készült 300 példányban.

A szerkesztőbizottság tagjai: Nagy Vencel szarvasmarha ágazat igazgató, Trombitás Martin szarvasmarha takarmányozási specialista, Kósa Levente szarvasmarha takarmányozási szaktanácsadó, Mucsi József szarvasmarha takarmányozási specialista, Hadházy Péter szarvasmarha takarmányozási szaktanácsadó, Szendrei Zoltán szarvasmarha telepi szerviz menedzser, Darvas Attila szarvasmarha takarmányozási specialista, Komlósi Gergely szarvasmarha telepi szerviz menedzser, 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.



AGROFEED KFT.

H-9022 GYŐR, DUNAKAPU TÉR 10.

Tel.: +36 96 550 620 | Fax: +36 96 550 621

www.agrofeed.eu