

DUNAVET *plusz*



2011. nyári kiadás

A Dunavet-B Zrt. állategészségügyi hírlevele

STARTVAC[®]
mastitis konferencia

PRODUMIX
régi-új malactakarmányok

AIVLOSIN
vírusellenes tulajdonságai

**Kolisztin
TAKARMÁNYBA
keverve**

vs.

**Kolisztin
IVÓVÍZBEN
oldva**

STARTVAC®

ELSŐ

központi
regisztrációs vakcina

EMA, European Medicines Agency
szarvasmarhák post-partum
mastitisének megelőzésére



STARTVAC®

Biztos eredmény: kevesebb mastitis

Inaktivált vakcina *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* és
koaguláz-negatív *staphylococcusok* (CNS baktériumok) ellen

STARTVAC®

= KEVESEBB MASTITIS

Ez év március 30-án festői környezetben, a Lajosmizsei Gerébi Kúriában került megrendezésre a **Dunavet-B Zrt.** immáron hagyományossá vált tavaszi szakmai rendezvénye, amely idén a szarvasmarha tőgyegészségügy témájában, a spanyol **HIPRA** cég **Startvac** vakcináját helyezte az érdeklődés középpontjába.

A **Startvac** vakcina az első, európai uniós regisztrációval rendelkező, a világon egyedülálló mastitis elleni vakcina. A rendezvény előestéjén a vakcina magyarországi bevezetésében részt vevő cégek vezetői és prominens személyek részvételével VIP vacsorát tartottunk. Az este folyamán, a baráti hangvételű beszélgetések során számos szakmai és pénzügyi konzekvencia levonására is sor került. Nagy megtiszteltetés volt számunkra, hogy nem csak a vacsorán, de másnap a szakmai rendezvényünkön is körünkben üdvözölhattünk egyetemünk kiemelkedő szaktekintélyét **Prof. Dr. Szenci Ottó** tanár urat, aki érdekes, értékes szakmai véleményével emelte rendezvényünk színvonalát. A téma aktualitását és az érdeklődést jól mutatja, hogy az ország minden részéből, mintegy 70 gyakorló kolléga vett részt a szakmai napon.

A rendezvény felvezető részében a **szubklinikai és klinikai mastitis közgazdasági vonatkozásairól dr. Ózsvári László** a Szent István Egyetem tanszékvezető egyetemi docense tartott előadást, aki elmondta, hogy a hazai és a külföldi tapasztalatok egyaránt azt mutatják, hogy a tejelő szarvasmarha-tartásban az egyik legnagyobb, állomány-szintű gazdasági veszteséget a tőgygyulladás okozza. A tőgygyulladás által okozott veszteségek számszerűsítése az 1970-es évektől került a kutatók érdeklődésének középpontjába az USA-ban, és azóta folyamatosan tökéletesítették a gazdasági kártétel kimutatására szolgáló módszereket.

A Nyugat-Európában végzett felmérések azt mutatták, hogy a klinikai tőgygyulladás által okozott kár esetenként 200-300 euró / tehen. Ebbe beleszámították a gyógyszer-költséget, az elkülönített tej költségét, az idő előtti selejtezés és a tejtermelés-csökkenés veszteségét. A veszteség átlagosan 70%-áért a szubklinikai tőgygyulladás által okozott csökkenő termelés miatti kisebb tej-árbevétel a felelős (rejtett veszteség!).

Magyarországon legutóbb 2005-ben történt egy átfogóbb vizsgálat a tőgygyulladás által okozott gazdasági károk felmérésére: a felmérés eredményei azt mutatták, hogy a vizsgált tehenek 63%-ának egészséges volt tőgye, 37%-a pedig szubklinikailag gyulladt volt, mivel 250 ezer szomatikus sejtszám / ml (SCC/ml) feletti tejet termelt. Az egészségesekkel szemben a szubklinikailag gyulladt tőgyű állatok átlagosan napi 3,78 kg-mal kevesebb tejet termeltek az év minden napján. A vizsgált telepeken a tőgygyulladás gyógykezelése miatt az éves összes élelmezés-egészségügyi várakozási idő teheneknél átlagosan 4,14 nap volt, és ez egy tehen esetén átlagosan 98 kg elkülönített tejet jelentett évente. A tőgygyulladás kezelésére minden egyes tehenre vetítve 0,4 tőgyinfúziót használtak fel átlagosan. A tehenészetekben tőgygyulladás miatt átlagosan a tehenek 12,36%-át selejtezték le 2005-ben, és az összes selejtezésen belül a tőgygyulladás miatti selejtezések aránya 39,46% volt. A tőgygyulladás által okozott összes veszteség éves szinten tehenenként 46.822 Ft-ot tett ki, aminek 49,8%-áért a tej-árbevétel-csökkenés, 39,6%-áért az idő előtti selejtezés okolható, míg a jól kimutatható gyógykezelési költség a veszteségeknek csupán 10,5%-át tette ki.

A korábbi, más hazai tehenészeti telepeken végzett vizsgálatok adatait is felhasználva az egyetemi oktató kiemelte, hogy a szubklinikai tőgygyulladásból jelentősebb károk származnak, mint a klinikai tőgygyulladásból. A tőgygyulladás miatti éves tehenenkénti veszteséget Magyarországon 25-70.000 Ft közötti összegre becsülte, ami – 35.000 Ft-os átlagos tehenenkénti tőgyegészségügyi veszteséggel számolva – egy 1.000 tehenet tartó telepen évi 35 millió Ft (!) kárt jelent, és ez a hazai tehenészet árbevételének akár 5-7%-át is jelentheti.

Külföldi előadónk, **Marta Noguera Serrat**, a spanyol **Hipra** cég szakmai referense, első előadásában a **Startvac** vakcina kutatás-fejlesztésének és regisztrációjának mintegy

DUNAVET PLUSZ • A DUNAVET-B Zrt. állategészségügyi hírlevele

DUNAVET-B Zrt.

1126 Budapest, Dolgos u. 2. MOM Lakópark III. ép.

Vezérigazgató • Marketing

Tel.: 06 (1) 225-0256; Fax: 06 (1) 225-0257

E-mail: dunavet-bp@externet.hu

Telephely: 7020 Dunaföldvár, Ady E. u. 5.

Tel.: 06 (75) 542-940; Fax: 06 (75) 542-941

E-mail: titkarsag@dunavet.hu

Megrendelés: 06 (75) 341-848

Állatpatika: 06 (75) 542-949

E-mail: rendeles@dunavet.hu

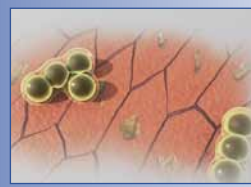
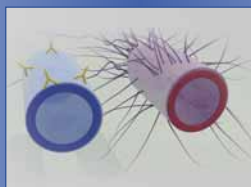
Felelős kiadó: dr. Ötvös Imre vezérigazgató

Tervezés, tördelés: LUCAVIZIO Vizuális Műhely
Budapest, Tel.: 06 (70) 281-7577

Nyomda: EXTRA MÉDIA Nyomda Kft.
Székesfehérvár, Tel.: 06 (22) 512-120

egy évtizedes múltjáról beszélt. **A vakcina működési mechanizmusa** kapcsán elmondta, hogy ez a vakcina az Európában legjelentősebb mastitist okozó 5 kórokozó közül három ellen ad átfogó, kiemelkedő védelmet. A ***Staphylococcus aureus*** és a **CNS** (koaguláz negatív staphylococcus) ellen úgy hat, hogy a vakcina által termelt ellenanyagok megakadályozzák ezen kórokozók biofilm-termelő képességét. A „biofilm” nem más, mint a klinikailag fontos baktériumok túlélésének egyik eszköze. A biofilm mátrix fő komponense a Poly-N-acetil β -1,6 glükózamin (PNAG), mely egy felületi poliszacharid. Ez az extracelluláris komponens, illetve a biofilm-képző képesség határozza meg a baktérium törzsek megtapadását a tőgyben, illetve alkalmassá teszi a kórokozót arra, hogy idült fertőzést vált-

73%-a lett az egy évvel korábbiak. A vakcinázás ezen a telepen a **hagyományos protokoll** szerint zajlott: **vakcinázás az ellés előtt 45 és 10 nappal, majd ellés után 52 nappal**. A másik spanyol példa szerint, ahol szintén a hagyományos protokoll szerint vakcináztak *E. coli* és a coliformok ellen, a klinikai mastitises esetek száma majdnem 50%-al csökkent az állományszintű szomatikus sejtszám (SCC) drasztikus csökkenése mellett. Egy hipertoxikus *E.coli* miatt vakcinázott – szintén spanyol – farmon pedig kb. 30%-al csökkent a klinikai esetek száma. A francia adatok 11 telepen mintegy 1.000 tehéntől származtak. A szomatikus sejtszám csökkenése minden esetben statisztikailag szignifikáns különbséget mutatott. A klinikai esetek számában nem volt kimutatható különbség, mert



STARTVAC[®] az *E. coli* és a coliform baktériumok ellen

STARTVAC[®] a *Staphylococcus aureus* és koaguláz-negatív staphylococcusok ellen

son ki a szervezetben, ellenállva a fagocitózisnak és az antibiotikumos kezeléseknél. Ellenállóvá teszi a kórokozót a csíraölő és fertőtlenítőszernek is! A vakcina hatékonyságának egyik oka a vakcinában jelenlévő SP 140 (slime producing = nyálkatermelő) *Staphylococcus aureus* törzs, amely egy speciális ún. „ica operon” nevű antigénnel rendelkezik, amely a kórokozók nyálkatermelő képességét határozza meg. Tehát egy olyan törzset választottak, amely által termelt ellenanyagok a *Staphylococcus* törzsek 95%-a ellen védelmet ad, jelentős keresztvédelmet biztosít a CNS-el szemben is, a hasonló antigén struktúra miatt. Az *E. coli* elleni hatékonyság szakmai alapja pedig az, hogy a vakcina ellenanyag-termelést vált ki a Gram-negatív baktériumokra jellemző lipopoliszacharidok (LPS) core epitópjával szemben. Ezt a tulajdonságot a **Startvac** vakcinában jelenlévő speciális *E. coli* mutáns J5 törzse hordozza. Előadónk kiemelte, hogy e tulajdonság miatt a vakcina nemcsak az *E. coli*, hanem más Gram-negatív baktérium ellen is keresztvédeltséget adhat, de e tulajdonság még további vizsgálatokat igényel. Nagyon fontos megjegyezni, hogy a vakcina által kiváltott ellenanyagok szintje a vérben (humorális immunválasz) abszolút pozitív korrelációt mutat a tejben mért szerológiai válasszal (lokális immunválasz)!

A szünet után a **Hipra** képviselője a **Startvac vakcina használatának nemzetközi tapasztalatait** mutatta be. Ennek kapcsán elmondta, hogy a törzskönyvezési eljárás során Európa 14 országában több mint 300.000 tehénnel próbálták ki a vakcinát. Az első spanyolországi példát említve egy *E. coli* elleni védekezés eredményei szerint a szomatikus sejtszám a kezelt állományban 449.000-ről 238.000-re csökkent, a mastitisre költött kezelési költség

a vizsgálatba vont állományokban (kis létszámú állományokról van szó) a vakcinázás előtt sem volt jelentős probléma. Az előadó kiemelte, hogy az adatok értékelése során nehézséget jelentett a vakcinázási fegyelemben észlelt nagyfokú hiányosság. Hollandiában 6 db csoportos praxist vizsgáltak, 75-130-as létszámú telepeket. Általában a klinikai mastitises esetek csökkenése drasztikus volt (13,4%-ról 5,9%-ra!), a SCC csökkenés 4 telepen volt kimutatható. Az ír telepi adatok szerint a megtermelt tej mennyisége 20%-al növekedett, míg a SCC 12%-al csökkent átlagosan.

Marta Noguera az előadás zárásaként ismertette a hagyományos vakcinázási protokoll mellett egyre népszerűbb **alternatív vakcinázási lehetőséget** is. A **3:3:3-as stratégia** lényege, hogy nem az elléshez kötődik az immunizálás, hanem **3 hetes időközzel kétszer alapimmunizált állomány 3 havonkénti teljes állomány vakcinázásáról** (ún. MASS vakcinázásról) szól. Ennek a stratégiának az a lényege, hogy amíg az elléshez kötött vakcinázás (hagyományos protokoll szerint) a tejtermelés első 130 napjára ad átfogó védelmet, a MASS vakcinázás egész évben booster hatás alatt tartja az állományt, kisebb a vakcinázási-hibalehetőség, valamint egyszerűbb munkaszervezési szempontból is. Rövid időn belül eredmények várhatók még a kevésbé jól irányított telepeken is, kiváló a költség/hatékonyság, és nagyszerű eredményeket hoz a különböző telepi szituációkban. Az előadás végén néhány neves külföldi gyakorló állatorvos elismerő véleményét is megismerhettük.

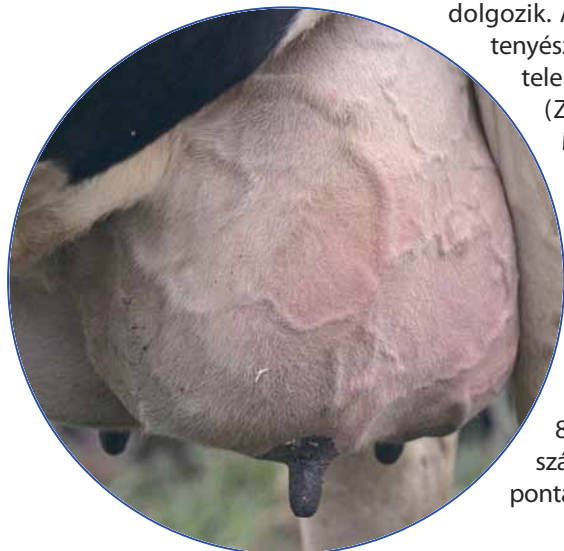
A Startvac vakcina használatának hazai eredményeiről elsőként **dr. Csorba Csaba** a HÓD MG. ZRT ellátó állat-



orvosa nyilatkozott. A vajhádi gazdaság szarvasmarha telepe 1980-ban épült, majd 1990-es felújítás során egy 2x32-es DeLaval fejőházzal gazdagodott. A telepen 1.478 fejőstehén van. 2010-ben a laktációs termelés 9.340 liter volt, a fejési átlag 28,1 l, az istálló átlag pedig 26,4 liter körül mozgott. A **Startvac** vakcinázást 2010 júniusában kezdték főként a telepre jellemző **CNS probléma** miatt, a **hagyományos protokoll** szerint. Eredményeik alapján a havi akut mastitisek száma kevesebb, mint a felére csökkent, ezzel párhuzamosan a fejt létszám arányában a klinikai tögygyulladás aránya a korábbi 5-6%-ról 2-3%-ra esett vissza. A felhasznált tögyinjektorok száma pedig 28 %-kal lett kevesebb. Értékelésében a kolléga elmondta, hogy a vakcina alkalmazása egyszerű és biztonságos volt, a kevesebb mastitis miatt kevesebb lett a kezelések száma és költsége, valamint kevesebb lett a megsemmisítésre kerülő tej mennyisége is. Véleménye szerint a vakcina alkalmazása költséghatékonyak bizonyult, bár a korrekt kiértékeléssel addig várnak, amíg minden fejőstehén át-ésik a vakcinázáson, és mérhető eredményei lesznek, amit 2011 nyarára datál.

Meghívott prominens előadónk volt még, **dr. Takács László**, aki a pápai Agroprodukt Zrt. állományában végrehajtott vakcinázási program eredményeit mutatta be. Előadásának jelentősége abban is állt, hogy nem csak mint szakmai irányító, hanem mint a Zrt. egyik résztulajdonosa, gazdasági szakemberként is értékelte az eredményeket. Előadásában elmondta, hogy a Zrt. a Pápai Állami Gazdaság jogutódjaként 1992-ben alakult. A részvénytársaság vetőmag-termesztéssel, gyümölcs-termesztéssel és gabonaelőállítással is foglalkozik 10.000 ha területen. Az állatai számára a takarmányt maga állítja elő, valamint saját takarmánykeverő üzemmel rendelkezik, amely ellátja az állat-

tartó telepeket, és piacra is dolgozik. A szarvasmarhatenyésztés 3 különálló telepen valósul meg (Zsigmondháza, Marcalgergelyi, Csót), melyek egyéni kerületi elszámolással tartoznak a központ felé. Összesen 3.200 tehén van 3 telepen, ahonnan 80.000 liter tejet szállítanak el naponta. A zsigmond-



házi telepen – ahol a vakcinázási program indult – 1.500 tehén és szaporulata található. A tavalyi évben lezajlott teleprekonstrukció keretében átadásra került két új növendék istálló és egy trágyakezelő és -regeneráló rendszer, mely csökkentette a segédüzemi költséget és az alomszalma szükségletet. A regeneráló rendszerből visszanyert mikrobiológiailag steril trágyával almolják a termelő istállók pihenőboxait. A telepen 60 ember dolgozik, a fejőrendszer 60 állásos karusszel, Westfalia telepírányítási rendszerrel. A telepen a korábbi vásárlások miatt jelentős mennyiségű **Staphylococcus aureus** fertőzött tehén található, melyek elkülönítve vannak az istállókban és a fejések során is.

A **Startvac** vakcinát 2010 májusában kezdték alkalmazni az 1.500 tehenet számláló **zsigmondházi telepükön**. Ezen a telepen is a **hagyományos vakcinázási séma** szerint oltották az állatokat. A szomatikus sejtszám kedvező változása már a júliusi próbafejések során észlelhető volt. A telepi átlagot tekintve a csökkenés több, mint 40%-os. A *S. aureus* negatív állomány sejtszáma kevesebb, mint a felére esett vissza. Ez igen kedvező ebben az időszakban, hiszen mindannyian tudjuk, hogy a meleg nyári hónapok mindig a szomatikus sejtszám növekedésével járnak. Náluk a tavalyi évben nem növekedés, hanem csökkenés volt tapasztalható. Az augusztusi növekedést kompenzálták a szeptemberi, októberi és novemberi értékek, amik 250 ezer alatt alakultak a *S. aureus* negatív állomány esetében. A telepi átlag is 580 ezer alatt maradt. Az év végi emelkedés egy szerencsétlen technológiai váltásnak tudható be. A gyógyszerköltséget elemezve a 2009-es évhez képest több, mint 55 %-ot megtakarítottak. Felére csökkent a klinikai tögygyulladások aránya, melynek következtében a borjakkal kevesebb beteg állat tejét kellett megitatni, ezáltal napi 1.000 literrel (!) több ipari tejet tudtak értékesíteni. A kedvező tapasztalatok miatt 2011-ben elkezdték a Zrt. két másik telepén is a vakcinázást, melynek során **Csót**on kipróbálják a **3:3:3-as protokollt** is. Takács dr. záró gondolata szerint természetesen a vakcina használata nem helyettesíti a megfelelő fejési higiéniát.

Dr. Kincses Imre gyakorló kollégánk hozzászólásában röviden ismertette a **Startvac** vakcinázás eredményeit a Bicsérdi Arany-Mező Zrt. tehenészeti telepén. A 700-as tehenészet 10.000 liter feletti fajlagos tejtermelést produkál. A 90-es évek második felében *Staphylococcus aureus*-tól sikeresen mentesítették az állományt. A CNS szórványosan előfordult.

2009-ben kevés szalmát sikerült betakarítani, illetve kazaltűz is csökkentette a készletet. Ezt követően csapadékos tél és tavasz következett. A cégvezetés próbálta beosztani a szűkös szalmakészletet. Nem a szükséglet határozta meg az almolás mértékét, hanem a rendelkezésre álló készlet. Ennek következtében nagyon feldúsultak a környezeti patogén baktériumok, köztük elsősorban az **E. coli** (és a

STARTVAC = KEVESEBB MASTITIS

Klebsiellák). A bakteriológiai vizsgálatra küldött tejminták több mint 50%-ából mutatták ki az *E. coli*-t. A tőgybeteg csoport 55-60-as létszámra duzzadt, ez a fejős tehenek 9-10%-át tette ki. Sok volt az akut és perakut *E.coli* tőgygyulladás, aminek következtében több tehen elhullott, vagy végleg elapasztott. Ez az állapot a jobb időjárási viszonyok beálltával is fennmaradt, jelentősen megnövelve a gyógyszerköltséget is.

Ekkor jelent meg a **Startvac** vakcina, kipróbálás jelleggel. 2010 júniusától oltották az állományt, a telepi technológiához igazítva:

- 1. oltás:** apasztáskor (kb. 2 hónappal a várható ellés előtt)
- 2. oltás:** előkészítőbe beválogatáskor (14-21 nappal az ellés előtt)
- 3. oltás:** ellés után 55-60 nappal

Eredményeik szerint a bakteriológiai vizsgálatra küldött tejminták 10-20%-ából mutattak csak ki *E. coli*-t, míg CNS nem került kimutatásra. Akut és perakut *E. coli* mastitis előfordulása lényegesen csökkent, az ilyen jellegű tőgygyulladások enyhébb lefolyást mutattak. Csökkent a

tőgygyulladás kezelésére felhasznált gyógyszerek mennyisége, a tőgybeteg csoport létszáma visszatért a korábbi 30-40-es létszámra, míg a legutóbbi néhány hétben 17-20 egyed volt ebben a csoportban.

Az előadások és hozzászólások után számos szakmai kérdés merült fel a vakcina gyakorlati alkalmazását illetően. Ezek főleg a MASS vakcinázás kivitelezési lehetőségeiről, az egyéb vakcinákkal való együtt alkalmazás kérdéseiről és a Gram-negatív baktériumokra vonatkozó keresztvédelemről szóltak. Mindezek megválaszolása után reményeink szerint hasznos, a kollégák számára sok új információt nyújtó nap végén rendezvényünket – a Gerébi Kúria vendégszeretét élvezve – egy pompás ebéddel zártunk. Bízunk abban, hogy a **Startvac** vakcina által nyújtotta előnyöket egyre több hazai nagyüzem a maga javára fogja fordítani a jövőben, hiszen látható, hogy mind a nemzetközi, mind pedig **a hazai tapasztalatok meggyőzőek a Startvac vakcina *Staphylococcus aureus*, CNS és *E. coli* elleni hatékonyságában.**

dr. Schindler Gábor



dr. Ózsvári László előadása



Marta Noguera (HIPRA)



STARTVAC®

Biztos eredmény: kevesebb mastitis

- 1 Az **ELSŐ** központi regisztrációs vakcina (EMA, European Medicines Agency) szarvasmarhák post-partum mastitisének megelőzésére.
- 2 Az *E. coli*, coliformok, *S. aureus* és CNS baktériumok ellen.
- 3 Maximális hatékonyság post-partum.



STARTVAC® emulziós injekció tehének és üszők számára A.U.V.

HATÓANYAG(OK) ÉS EGYÉB ÖSSZETEVŐK MEGNEVEZÉSE: Inaktivált *Escherichia coli* (J5) >50 RED60*, inaktivált *Staphylococcus aureus* (CP8) SP 140 törzs, váladékkal társult antigén komplexként (Slime Associated Antigenic Complex = SAAC) kifejezve >50 RED80** (*RED60: Hatásos adag nyulaknál az állatok 60%-ban; **RED80: Hatásos adag nyulaknál az állatok 80%-ban (szerológia). Paraffinolaj: 18,2 mg, benzil-alkohol: 20 mg. A STARTVAC egy elefántcsontszínű, homogén, emulziós injekció. **JAVALLAT:** Egészséges tehén- és üszőállományok, visszatérő tüdőgyulladásos tejelő tehénállományok immunizálására, a szubklinikai tüdőgyulladás előfordulásának, és a *Staphylococcus aureus*, *Coliform baktériumok* és koaguláz-negatív *staphylococcusok* által okozott tüdőgyulladás gyakoriságának és súlyosságának csökkentésére. A teljes immunizálási program az első injekció után - körülbelül a 13. naptól, a harmadik injekció után - körülbelül a 78. napig biztosít (megfelel az ellés utáni 130 napnak) immunitást. **ELLENJAVALLATOK:** Nincsenek. **MELLÉKHATÁSOK:** Enyhe-közepes, átmeneti helyi reakciók fordulhatnak elő a vakcina egy adagjának beadása után. Ezek elsősorban: duzzanat (akár átlagosan 5 cm²), mely legfeljebb 1 vagy 2 héten belül eltűnik. Néhány esetben fájdalom léphet fel az oltás helyén, mely spontán csillapodik maximum 4 napon belül. Az injekció beadása utáni első 24 órában átmenetileg átlagosan 1 °C fokkal megemelkedhet a testhőmérséklet, néhány tehén esetén akár 2 °C fokkal is. Túl nagy adaggal immunizált állatok esetében nem figyeltek meg más mellékhatásokat, mint az egy adag vakcinával beoltott állatoknál. Ha súlyos nemkívánatos hatást vagy egyéb, az alkalmazási utasításban nem szereplő hatásokat észlel, értesítse erről a kezelő állatorvost! **CÉLÁLLAT FAJOK:** Szarvasmarha (tehének és üszők). **ADAGOLÁS, ALKALMAZÁSI MÓDOK CÉLÁLLAT FAJONKÉNT:** Intramuszkuláris alkalmazás. Az injekciókat lehetőleg a nyak egyik majd másik oldalába kell beadni felváltva. Adjon be egy adagot (2 ml) mély intramuszkuláris injekcióként a nyakizomba a következő ütemezés szerint: Első injekció a várt ellési idő előtt 45 nappal. Második injekció 35 nappal ezután (mely megfelel a várt ellési idő előtti 10. napnak). Harmadik injekció a második injekció után 62 nappal (egyenértékű az ellés utáni 52 nappal). A teljes immunizálási programot meg kell ismételni mindegyik vemhesség esetén. **FELHASZNÁLÁSI JAVASLAT:** Beadás előtt hagyja a vakcinát +15-+25 °C fokra felmelegedni. Használat előtt összerázandó. **ÉLELMÉZÉS-EGÉSZSÉGÜGYI VÁRAKOZÁSI IDŐ:** Nulla nap. **KÜLÖNLEGES TÁROLÁSI ÓVINTÉZKEDÉSEK:** Gyermekek elől gondosan el kell zárni! Hűtve tárolandó és szállítandó (+2 °C - +8 °C) és fénytől védve tartandó. Fagyástól óvni kell. Csak a címkén feltüntetett lejárati időn belül szabad felhasználni! A közvetlen csomagolás első felbontása utáni lejárati idő: 10 óra (+15-+25 °C között tárolva). **KÜLÖNLEGES FIGYELMEZTETÉSEK:** Az egész állományt immunizálni kell. Az immunizálást egy tüdőgyulladás elleni komplex kontrollprogram egyik összetevőjeként kell tekinteni, mely program az összes fontos tüdő-egészségügyi tényezőt megelőzza (azaz a fejési technikát, a szárazra állítási és termékenyítési módszert, a higiéniát, a takarmányozást, az istállózat, az állomozást, az állat kényelmét, a levegő és ivóvíz minőségét, az állategészségügyi monitoringot), illetve az egyéb gazdálkodási gyakorlatokat. **Különleges figyelmeztetések az állatokon való alkalmazáshoz:** Csak egészséges állatok immunizálhatók. **Az állatok kezelését végző személyre vonatkozó különleges óvintézkedések:** A felhasználónak: A készítmény ásványi olajat tartalmaz. Véletlen befecskendezés/öninjekciózás révén a szervezetbe jutott készítmény erős fájdalmat, duzzanatot okozhat különösen, ha ízületet vagy ujjat érint a beadás, és ha nem történik időben orvosi beavatkozás, ritkán az érintett ujj elvesztéséhez is vezethet. Ha a készítménynek akár csekély mennyisége is az Ön szervezetébe jutott más vagy saját maga által történő befecskendezés révén, haladéktalanul forduljon orvoshoz, és vigye magával a készítmény használati utasítását. Ismételt forduljon orvoshoz, ha a fájdalom 12 órával az orvosi vizsgálat után még mindig fennáll! **Az orvosnak:** A készítmény ásványi olajat tartalmaz. Véletlen befecskendezése révén a készítménynek akár csekély mennyisége is a szervezetbe jutva súlyos duzzanatot okozhat, amely akár ischiémás necrosisozhoz is vezethet. Ha a készítménynek akár csekély mennyisége is az Ön szervezetébe jutott más vagy saját maga által történő befecskendezés révén, haladéktalanul forduljon orvoshoz, és vigye magával a készítmény használati utasítását. **A FEL NEM HASZNÁLT KÉSZÍTMÉNY VAGY HULLADÉKÁNAK MEGSEMISÍTÉSÉRE VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK:** A fel nem használt állatgyógyászati készítményt, valamint az állatgyógyászati készítményekből származó hulladékanyagokat a helyi hatóságok követelményeinek megfelelően kell megsemmisíteni. **TOVÁBBI INFORMÁCIÓK: Kiszerezések:** Kartondoboz 1, 10 és 20 db 1 adagos injekciós üveggel. Kartondoboz 1 és 10 db 5 adagos injekciós üveggel. Kartondoboz 1 és 10 db 25 adagos injekciós üveggel. Előfordulhat, hogy nem minden kiszerezési egység kerül kereskedelmi forgalomba. **A forgalomba hozatali engedély jogosultja és gyártó:** LABORATORIOS HIPRA, S.A. Avda. La Selva, 135. 17170- Amer (Girona), Spanyolország. **Forgalmazó:** Dunavet-B Zrt. 7020 Dunaföldvár, Ady E. u. 5. Tel: +36 75/542-940. További felvilágosítást kérjen állatorvosától vagy gyógyszerésztől!

A STARTVAC® vakcina

használatának hazai tapasztalatai: Hód-Mezőgazda Zrt.

A Hód-Mezőgazda Zrt. a Dél-Alföld egyik legnagyobb szarvasmarha állományával rendelkezik. Cégünk 2004 óta magántulajdonban van. Tevékenységi körünkbe tartozik a tejtermelés mellett a növénytermesztés, sertésenyésztés, takarmányipar, vetőmag-előállítás és vadgazdálkodás.

A korábbi évek átszervezései nyomán a tejelő állomány egy telepre, a Vajhádi tehenészeti telepre került át, amelyet az utóbbi években több lépcsőben korszerűsítettek. Az egyik legnagyobb jelentőségű beruházás a fejőház felújítása volt, amely során egy 2x32 állásos DeLaval típusú fejőházat alakítottak ki, a másik során 2 db egyenként 600 férőhelyes istállót építettek fel. Állományunk kiemelkedő genetikai értéket képvisel. Az állomány laktációs eredménye jelenleg 9.340 liter.

Természetesen, mint minden állományban, nálunk is az egyik legnagyobb probléma a **mastitis** és az ennek következtében kialakuló **gazdasági veszteség**. Telepünkön 2010. évben is komoly problémát jelentett a napi tőgykezelések nagy száma. Ez olykor elérte a fejt állomány 5,5 %-át. A probléma megoldása érdekében, egyebek mellett, rendszeresen tejminta-vizsgálatokat végeztünk, ami arra világított rá, hogy a probléma hátterében elsősorban a **CNS** (koaguláz-negatív *Staphylococcus aureus*) áll.

A mastitis elleni küzdelmünket a következő elemekre építettük:

- Fejőberendezés havi kontrollja
- Fejés utáni tőgy-fertőtlenítés
- Rutinszerű DC kezelés
- Korrekt kezelés és a klinikai esetek feljegyzése, nyomon követése
- Krónikus mastitises egyedek selejtezése

Ebből is látszik, hogy a fejőberendezések kontrollja cégünk-nél sokkal szigorúbb, mint az általában lenni szokott. Ennek az oka az, hogy saját tapasztalataink azt mutatták, hogy a fejőberendezések fél évente történő felülvizsgálata nem elégséges, és az ellenőrzéseknek ki kell terjedni a rendszer nyomásviszonyainak a részletes ellenőrzésére is.

Problémáink csak részben oldódtak meg, ezért kerestük az új, innovatív lehetőségeket a tőgygyulladás visszaszorítására. 2010 áprilisában úgy tűnt, hogy az akkor megjelent első Európában törzskönyvezett tőgygyulladás elleni vakcina, a **Startvac** megoldást kínálhat a problémáinkra.

A **Hipra** által előállított vakcina magyarországi képviselőjével, a **Dunavet-B Zrt.** cég szakembereivel többször is áttekintettük a vakcina előnyeit, lehetőségeit és a más országokban már elért és publikált eredményeket. Miután a vakcina tartalmazza a nálunk domináló CNS kórokozóját, és a törzskönyvi adatok és a telepi kísérletek is megerősítették a vakcina hatékonyságát, ezért 2010 júniusában a vakcina bevezetése mellett döntöttünk. A **klasszikus vakcinázási protokoll** szerinti vakcinázást alkalmaztuk, ami **könnyen beilleszthető a telepi munkába**.

A telepi bevezetés után kb. 2 hónappal vált egyértelműen érzékelhetővé a vakcinázás eredménye. A telepi adatok azt mutatták, hogy a napi 70 körüli tőgygyulladásos esetek száma szeptemberre megfelelő volt, majd az ősz végén voltak olyan napok is, amikor a napi kezelt egyedek száma 25 alá esett. A fejt létszámhoz viszonyítva, ez azt jelenti, hogy voltak olyan napok, amikor a „tőgyes” létszám csak 1,96 % volt. Az előző évek hasonló időszakának adataihoz viszonyítva, a vakcinázást követő 6 hónapban az átlag „tőgyes” létszám a korábbi évek 4,14 %-ával szemben 2,96 % volt.

A telepi eredmények azt mutatják, hogy a vakcinázás kezdete óta a **tőgygyulladások száma szignifikánsan alacsonyabb**, mint a korábbi években. A telepnek korábban sem voltak problémái a szomatikus sejt számmal, és ez azóta is így van. 2011 februárja óta a **Hipra** javaslatára **áttértünk a 4 alkalommal történő vakcinázásra**, tehát a klasszikus protokollt a laktáció 130. napján adott 4. vakcinával



egészítettük ki azért, **hogy az idősebb, nagy tejtermelésű egyedek védeltségét a laktáció végéig biztosítsuk.**

A tejszámvizsgálatok azt mutatták, hogy – ahogyan azt a **Hipra** előre jelezte is – a CNS szinte kiszorult a telepről. Ezzel együtt a *Streptococcus uberis* jelentősége megnőtt, amit az antibiogram alapján a tőgyinfúziók célzott megválasztásával orvosolunk.

Tapasztalataink szerint a vakcina **nagyon könnyen applikálható és biztonságos.** Az injekció beadása nagyon könnyű, és az általunk beadott kb. 5.000 adag vakcina beadása során egyetlen alkalommal sem jelentkeztek helyi vagy általános tünetek, mellékhatások.

A **Startvac** vakcina a mi telepünkön beváltotta a hozzá fűzött reményeket. A vakcina jól alkalmazható, **protokollja könnyen beilleszthető a telepi munkák közé,** beadása könnyű és biztonságos. A termék alkalmazása óta gyakorlatilag megfeleződött a felhasznált tőgyinfúziók mennyisége.

Úgy gondoljuk, hogy a **Startvac** alkalmazása **költség-hatékony.** Egyrészt a heveny mastitis kezelésére kevesebb tőgyinjektort használunk, másrészt a kisebb tőgyes csoport lényegesen kevesebb munkát és kezelést igényel. A szomatikus sejtszám és a tejmenyiség változását a későbbiekben, a szezonális és egyéb hatásoktól letisztítva fogjuk vizsgálni. A termék tényleges költség-haszon elemzését a teljes állomány átoltottsága után, ez év nyarán fogjuk elvégezni, de az előzetes számok is azt mutatják, hogy a termék használata minden tekintetben költség-hatékony.

dr. Csorba Csaba



EFICUR[®]

injekció

Ceftiofur-hidroklorid

több mint HATÉKONY

- * Praktikus 100 ml és 250 ml: kevesebb idő alatt több állat kezelhető
- * Gazdaságos: kedvező várakozási idők, a tejtermelés alatt sincs kiesés



Sertés (ehető szövetek): 5 nap.

Szarvasmarha (ehető szövetek): 8 nap.
Tehéntej: 0 nap.



- * Gyors: kiváló injektálhatóság, kisebb stressz a kezelt állatok számára

SELECTAN[®] injekció

Florfenikol

Ne hagyd, hogy a hideg megállítson!



A Selectan injekció alacsony viszkozitása gyors és könnyű kezelést tesz lehetővé - még alacsony hőmérsékleten is.





Anyja lánya



A nap szépe



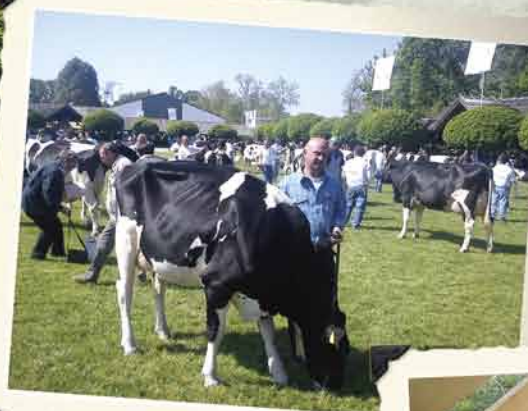
A Startvac-díj győztese



Nosztalgia ...



Aki mindent vitt



XVIII. Alföldi Állattenyésztési és Mezőgazda Napok

IDÉN IS OTT VOLTUNK!



Dupla csavart



Partner találkozó

A Dunavet Startvac-díja



Dunavet stand



Izompacsirta



Gratulálunk!

PRODUMIX

– a malackor szakértője

Régi-új malactakarmányok

Közismert tény, hogy a sertéstartás jövedelmezőségének kulcsa a gazdaságos takarmányozás, illetve világszerte azonos a cél is: az állomány minél előbb érje el a vágósúlyt – egyöntetű, homogén húsminőséget biztosítva.

Az újszülött malacok első és kizárólagos tápláléka az anyatej, a koca teje, amely teljesértékű takarmány. A malacok azonban már a fiatzatóban, 10-12 napos kortól szilárd táplálékot (tejpótlót vagy prestarter takarmányt) is kapnak, hogy emésztő funkcióik stimulálódjanak. A választás általában 28-30 napos korban történik; ilyenkor a malacok prestarter takarmányt esznek egészen 40-42 napos korig. A baktérium, melynek vége (a tartási technológiától függően) a 70-85. nap, már a starter takarmányozás időszaka, amelyet aztán a hizlaldába telepítés követ. A takarmányozási költségek közel 10%-a a malacnevelésre fordítódik, azonban élettanilag ez az időszak sokkal nagyobb jelentőséggel bír a malacok számára.

Az emésztőenzimek stimulálásával célunk tehát a **jó étvágy, a nagy befogadó képességű gyomor és a tökéletes emésztés** kialakítása. A starter fázisban további cél az étvágy fokozása, illetve a **megfelelő csontozat kialakítása**. A hizlaldába kerülő homogén és egészséges állomány aztán megalapozza a kialakult vázszerkezetre rakható hústömeget és súlygyarapodást.

A **Produmix** spanyol takarmányozási vállalkozás nem ismeretlen a magyarországi szakemberek körében, hiszen már egy évtizede bizonyítottan nagyon sok hazai sertéstelepen. Nem véletlen tehát, hogy a **Dunavet-B Zrt.** 2011-től újból elkezdte a közös munkát a spanyol céggel.

A **Produmix** kizárólag a fiatal malacok emésztés-élettanával és táplálásával foglalkozik; szigorú minőség-biztosítási rendszere és gyártási protokollja lehetővé teszi, hogy termékei a legfejlettebb piacokon is jelen lehessenek. A **Produmix** jelenleg 26 országba exportál, és 1991 óta sikeresen kínál malac-takarmányozási megoldásokat a sertés telepeknek szerte a világon. Termékei a húsz éves folyamatos kutatás és fejlesztés eredményei, saját telepein végzett etetési próbák ezrei illetve a partner sertés telepek folyamatos pozitív visszaigazolásai szolgálnak az eredmények hitelül.

A **Produmix** termékei high-tech premixek – **nucleusok** – melyek egyedi bekeverési javaslattal, kész malactakarmányok előállítására alkalmasak. A cég a magyar sertés telepek és takarmánykeverők számára is eredményességet és hasznot, azaz **egy teljes malac-takarmányozási rendszert** – Produmix Etetési program (PEP) – kínál, melynek kivitelezése valamennyi telepen könnyen megvalósítható.

**PEP – Produmix Etetési Program
– minden sertés telepen könnyen kivitelezhető**

A **PEP** három etetési fázisból áll, mely tökéletesen igazodik a malacok élettani tulajdonságaihoz, illetve a telepi menedzsmenthez. A **Produmix** nucleusok segítségével a malacok kiemelkedően jó étvággal tudnak túljutni a választás körüli stressz időszakán úgy, hogy közben megtartják, ill. fokozzák a jó étvágyukat, az emésztőrendszerük képes kialakulni és továbbfejlődni, és így hatékonyan tudja ellátni az élettanilag optimális funkcióját. **A tökéletes malackor végső soron az egészség, a nagy növekedési erély, a gazdaságosság és a profit záloga.**



A malackor takarmányozása során azonban két fő problémára kell megoldást találni: az étvágytalanságra és a választáskori hasmenésre. A **Produmix** olyan takarmány összetevők szinergizmusát kutatja, amelyek **a takarmány ízletességét és emészthetőségét együtt növelik**, maximalizálva a takarmány alapanyagok értékesülését. E két cél elérésével lehetséges aztán a malacok könnyű, gyors és problémamentes adaptációja a szilárd takarmányokhoz úgy, hogy közben az étvágy fokozódik, a választás körül pedig nincsenek emésztőszervi problémák (hasmenés) vagy étvágytalanság. A **Produmix** nucleusai egyedülállóak: bekeverési százalékuk a legalacsonyabb a malactakarmányok körében, azonban így is optimalizálják a takarmány alapanyagok értékesülését, illetve a fiatal állatok genetikai potenciáljának kiteljesülését.

A **Produmix** premixek felhasználásával előállított malac készitakarmányok kiváló emészthetősége igazolja, hogy **a felnőttkor takarmány alapanyagai biztonsággal etethetők a malackorban is**, egészen korai életkortól. Mindez jótékonyan stimulálja a malacok emésztőrendszerének egészét, segíti az emésztőszervek és -folyamatok érését-fejlődését. E korai felkészítés kulcsfontosságú a későbbi (hízó)fázisok maximális takarmány-értékesítése, és így a termelés profitabilitása szempontjából is.

A Produmix premixei a következők:

SUPER-PRESTARTER (PL-211)

11 %-os bekeverésű **tejpótló** a 21 napon vagy korábban választott malacoknak. Etetése a szopós kortól a választás utáni egy héttel javasolt.

PRESTARTER (MEGA 40) 0-6 hetes kor között

4%-os bekeverésű **prestarter** a 28 napos vagy későbbi választáshoz. Etetése a szopóskortól 42 napos korig javasolt. Eredményesség: malaconként akár **+ 1 kg** élősúly többlet.

STARTER (ST-10) 6-10 hetes kor között

1%-os bekeverésű **starter** 42 napos kortól 25-30 kg-os élősúlyig (30-70 napos kor). Eredményesség: malaconként akár **+ 2 kg** élősúly vagy **+ 2 euro** többlet, min. egy tizeddel jobb takarmány-értékesítés.

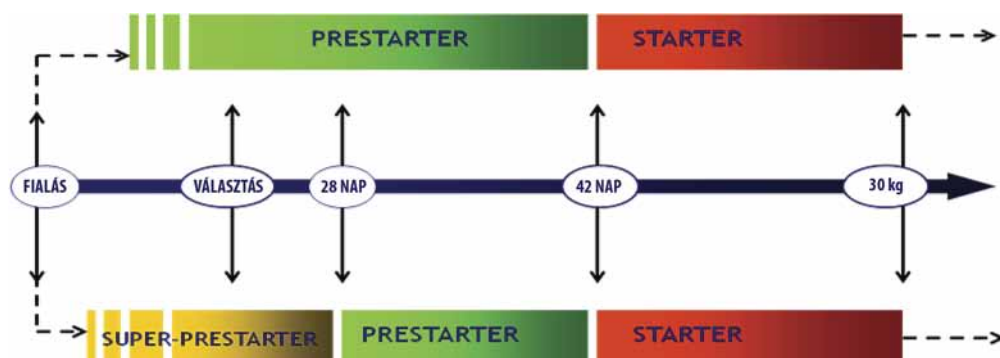
Sajnos, egyelőre él az a nézet, hogy a korai időszak malactakarmánya mindenképp drága, hiszen feltárt és költséges összetevőket (pl. pelyheket) kell, hogy tartalmazzon; etetésük nagy odafigyelést igényel, sőt, a telepen nem is keverhető meg. A **Produmix** filozófiája azonban ettől eltérő: mivel **a szükséges alapanyagok a telepen rendelkezésre állnak**, a malac azokkal a takarmány-összetevőkkel találkozhat (búza, kukorica, árpa, szója), amelyeket az élete során később amúgy is megeszik. A receptúra ismeretében, **a prestarter helyben** – mindig a telepi igény szerint, rugalmasan és frissen – **elkészíthető**. A **Produmix** gyártói tapasztalata tehát a premixben van, a prestarter vagy starter minősége alapvetően ezen összetevőktől függ: **pre- és probiotikumok, enzimek és savanyítók, íz- és aroma anyagok**.

A **Produmix** azt vallja, hogy **a telepi keverőben előállított takarmánnyal a malac megtanulhat enni**: a helyi takarmányt is jó étvággal fogyasztja, és azt hatékonyan megemészti. A választáskor így nincs törés, étvágytalanság. A starter fázisban (melynek takarmánya szintén a telepi alapanyagokat tartalmazza) az étvágy fokozódik: a prestarterrel kialakult emésztés – mint egy motor – hajtja a növekedést, így a starter fázisban felépülhet a stabil váz (hosszú malac), amire a hizaldában a hús rakódhat. Azt tapasztalták, hogy a **Produmix premixekkel felnevelt malac 5-7 nappal korábban készül el**, azaz ennyivel korábban éri el a vágótömeget, **ami sertésenként 20-25 kg takarmány-megtakarítást jelent**.

A **Produmix** – a sertés termelési rendszerek méretétől függetlenül – valamennyi partnernek biztonságos és minőségi malactakarmány előállítását kínálja, mely **az adott telepen, önállóan megvalósítható**, külső beszállítók nélkül. Mindezek alapjai komplett premixek (nucleusok) ill. telepre adaptált bekeverési javaslatok: a **Produmix Super-Prestarter** (tejpótló), **Prestarter** és **Starter** a későbbi termelési fázisok eredményességének biztos alapjai. A legjobb termelési eredmények, a legjobb minőségű termékekkel.

Horváth Lajos

A magyarországi etetési próbák – különböző méretű és menedzsmentű telepeken – idén tavasszal indultak újra, melyek eredményeiről a Dunavet Plusz következő számában írunk összefoglalót.



Beszélgetés

dr. Herpay Laurával,

a Magyar Állatorvosi Kamara Gyógyszergyártók és -forgalmazók Tagozatának elnökével

• *Tudva, hogy Ön meglehetősen elfoglalt, hiszen számos gyógyszerforgalmazó cég törzskönyvezéssel kapcsolatos ügyeit képviseli, mégis mi készítette arra, hogy az elnöki tisztséggel járó terheket is elvállalja?*

A kérdés nagyon jó, néha magamnak is felteszem. Nem könnyű ma az „agráriumból megélni akarókat” képviselőnek a helyzete, és talán éppen ez a tehetetlenség érzése, a kihívásnak való megfelelés késztetett, hogy elvállaljam ezt a pozíciót. Úgy gondolom ugyanis, hogy tennünk kell azért, hogy a jogalkotók és jogalkalmazók figyelmét felhívjuk a mindennapjainkat megkeserítő dolgokra, hiszen csak ők tudnak ezeken változtatni.

• *A választáson egyhangúlag döntöttek Ön mellett, jelezvén, hogy szüksége van a Kamarának a megújulásra. Jól gondolom?*

Jómagam csupán a Kamara Gyógyszergyártók és -forgalmazók Tagozatának vagyok az elnöke, így csupán erről nyilatkozhatom. Valóban szeretnék több életet lehelni a Tagozat munkájába. Véleményem szerint, és Platon után szabadon: „*ha egy rendszer nem működik, lépj be, és változtasd meg!*”

• *A Kamarán belül, a Gyógyszer Tagozat nem túl nagy súllyal jelent meg eddig. Várható ebben változás?*

Nem árulok el titkot, az új Állatorvos Kamarai Törvény előkészítés alatt van: szeretnénk, mint Tagozat, szorosabbra fűzni a szálakat a Kamara országos és megyei szervezeteivel, mert úgy érezzük, bár mi egy szűk szegmensét képviseljük az állatorvoslásnak, mi is ebbe a csapatba tartozunk.

• *Mára annyira koncentrált a gyógyszerforgalmazás, hogy a nagykereskedelmi forgalmazókat mindössze pár cég képviseli, akik látszólag békésen megvannak egymás mellett.*

Én inkább azt mondanám, hogy a nagy nemzetközi gyártók és forgalmazók körében roppant nagy tőkekoncentráció zajlott le az utóbbi 5-6 évben az állatgyógyszer piacon, így a hazai képviseletek száma lecsökkent. Ez a hazai nagykereskedők körében is megfigyelhető, igen nagy forgalmat bonyolító cégek vannak ma a piacon, de jelen vannak a kicsik is, néha a személyes kapcsolatok többet érnek ugyanis minden egyébnél. Hogy a piac mennyire békés, azt viszont tőlük kellene megkérdezni!

Dr. Herpay Laura

1978-ban végzett az Állatorvos-tudományi Egyetemen.

1978-1985 között a Bajai Mezőgazdasági Kombinát 4.500 kocás sertéstelepén dolgozott, mint ellátó állatorvos, majd **1983**-tól, mint üzemigazgató. Ez a telep volt az ország akkori legnagyobb sertéstelepe, évi 100.000 hízó kibocsátására tervezték.

1985-1989 között a Herceghalmi Állami Gazdaság Hungahib sertéstartó integrációjának volt az állatorvosa.

1989-2003 között a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériumban dolgozott az állatgyógyszerek törzskönyv-vezetőjeként, **2000-2003** között, mint a főállatorvos helyettese. Állását **2003**-ban, egyik napról a másikra, indoklás nélkül felmondták.

2003 óta egyéni vállalkozóként az állatgyógyszer törzskönyvvezetés, gyógyszer- és takarmány nagykereskedelmi engedélyeztetés területén dolgozik több állatgyógyszer- illetve takarmány-forgalmazó cégnek.

2010 óta a Magyar Állatorvosi Kamara Gyógyszergyártók és -forgalmazók Tagozatának elnöke.

Névjeggy

• Milyen változások várhatók a hamarosan összeálló, és az Országgyűlés elé kerülő új Állatorvos Kamarai Törvényben tudván, hogy az Ön véleményét is kikérték az új jogszabály megalkotásakor.

Nem gondolom, hogy erről nekem kellene nyilatkoznom, de személyes véleményem, hogy a ma hatályos, 1995-ben készült Állatorvos Kamarai Törvényt az élet számos területen meghaladta, így részemről üdvözlöm egy új átfogó szabályozás megjelenését.

• A Kamara is eukonform lesz, vagy mód van a hazai viszonyok valamennyire történő megőrzésére?

Nincs eukonform kamarai jog, ezt minden tagország saját maga szabályozza, belátása szerint. Lehet példát meríteni a nyugat-európai országok jogszabályaiból, de a sajátos nemzeti struktúrának meg kell felelni. Úgy vélem, a tervezet, melyet én ismerek, megfelel ennek a kritériumnak, de végül is ezt majd az Országgyűlés dönti el.

• A forgalmazókat régóta nyomasztó pénzügyi teher a 148/2007. (XII.8.) FVM rendelet. Itt a kifizetéseket illetően, sikerül-e majd a Kormányzattal megállapodni, vagy ez túlnő a Kamara lehetőségein? Hiszen, ha minden így marad, ez már nemcsak szakmai tevékenységet jelent, hanem egyfajta banki szolgáltatást is.

Sajnos, ez így van. 2010 májusa óta az állatgyógyszer forgalmazók kb. 3 milliárd forintot hiteleztek a ki nem fizetett támogatásokra, és bár ezt az összeget a jelenlegi Kormányzat által megalkotott jogszabály szerint majd kifizetik nekik, ez a konstrukció tovább nem tartható. A tőkeerős cégek sincsenek már abban a helyzetben, hogy banki szolgáltatást nyújtsanak késedelmi kamat felszámolása nélkül, ezért, információim szerint, a jövőben többen közülük befejezik ezt a tevékenységet.

A riportot készítette: **dr. Radics Attila**



The advertisement features a dark blue background with a white, torn-edge paper effect. On the left, a rolled-up white document is shown. In the center, the PRODUMIX logo is displayed, consisting of a red circular icon with a white swoosh and the text 'PRODUMIX' in bold blue letters, with 'animal nutrition' in smaller blue letters below it. At the bottom, the text 'A malackor szakértője' is written in a white, handwritten-style font.



Az AIVLOSIN

vírusellenes tulajdonságai

Dr. David Brown és Dr. Amanda Stuart azt találták, hogy a makrolid antibiotikum, **az Aivlosin közvetlenül is használható vírusos fertőzések kezelésére.**

Az Aivlosin:

- a kezelt állatok által – magas dózisokban is – jól tolerált
- a fertőzés helyén hat
- a nem-specifikus immunrendszert stimulálja
- gyorsan felszívódik a szövetekben
- olcsóbb, mint az általában használt antivirális szerek
- alkalmas ipari méretű ill. kiterjedt alkalmazásra

Lehetséges alkalmazások:

- Nagyszámú vírus kezelésére: PRRS, Influenza, Hepatitis C, Ebola, SARS CoV, Coxsackie B3 és B5 vírusok
- A bakteriális és vírusos fertőzések párhuzamos kezelésére

További információk:

Dr. Andrew Walsh
andrew.walsh@enterprise.cam.ac.uk
+44 (0)1223 760339
Cambridge Enterprise Limited, University of Cambridge
10 Trumpington Street, Cambridge CB2 1QA UK
www.enterprise.cam.ac.uk
Case Ref: Bro-1752-06

cambridge enterprise
commercialising University science



Az Aivlosin közvetlen hatása a PRRS-re

Az állattartó telepeken a makrolid antibiotikum, az **Aivlosin** használata kiterjedt a különböző baktériumos – például a *Mycoplasma hyopneumoniae* – fertőzések kezelésére. Az **Aivlosint** azonban ezidáig még nem használták vírusfertőzések kezelésére.

A sertések reprodukciós zavarokkal és légzőszervi tünetekkel járó szindrómája (**porcine reproductive and respiratory syndrome, PRRS**) szinte minden korcsoportot érintve, közelítőleg 600 millió dollár kárt okoz évente az Egyesült Államok sertéstartóinak. A PRRS gyakran társul baktériumos fertőzéssel, különösen a *M. hyopneumoniae*-vel.

Ez a fertőzés világszerte elterjedt a sertésállományokban, és súlyos tüdőgyulladást képes okozni. Jelenleg az **Aivlosint** a PRRS-el fertőzött állományok kezelésére is használják, melynek logikája az, hogy segítségével, a baktériumos társfertőzés kontrollja is megvalósítható.

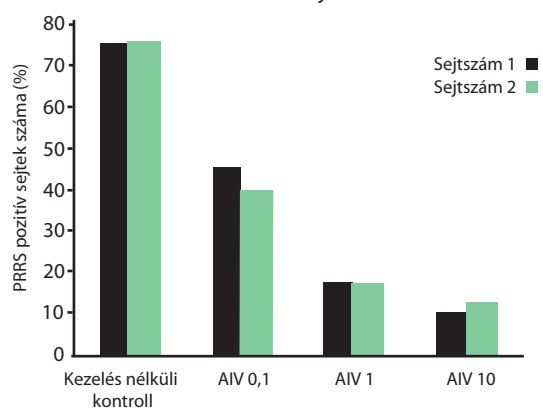
Kutatás

Dr. David Brown és Dr. Amanda Stuart a Cambridge-i Egyetem Kórbonctani Tanszékének munkatársai – együttműködve az **ECO Animal Health** céggel – azt találták, hogy **az Aivlosin közvetlenül is használható magának a PRRS kezelésére**, miután megállapítást nyert a vírusra gyakorolt közvetlen hatása a fertőzés időszakában (**1. ábra**).

Más makrolid antibiotikum, a Tylosin hatása kevésbé volt kifejezett a PRRS által fertőzött sejtekre, mint az **Aivlosin**é. Ez valószínűleg a Tylosin hidrofób szerkezetével függ össze: az **Aivlosin** gyorsabban hatol be, és nagyobb koncentrációt ér el valamennyi sejt típusban.

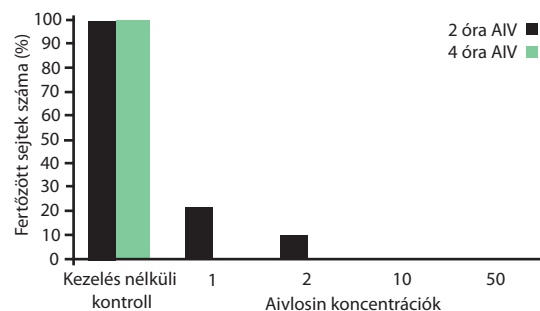
A kutatók azt is észrevették, hogy **az Aivlosin a más vírusok által fertőzött sejtek számát is csökkenti**: ilyen pl. az emberi és a ló influenza vírusa, valamint a coxsackie B5 vírus (**2. ábra**). Az **ECO Animal Health** kezdeti állatkísérletei azt is igazolták, hogy **az Aivlosin képes a PRRS okozta virémia és klinikai tünetek mérséklésére.**

1. ábra: Az Aivlosin kezelés – *in vitro* – csökkenti a PRRS vírussal fertőzött sejtek számát



A PRRS vírussal fertőződött sejtek száma, különböző Aivlosin koncentrációk mellett

2. ábra: Az Aivlosin kezelés – *in vitro* – csökkenti az influenza vírussal fertőzött sejtek számát



Az MDCK sejtek száma az influenza fertőzést követően, különböző Aivlosin koncentrációk mellett

termékcsalád
AIVLOSIN[®] • tilvalosin új generációs makrolid

625 mg /g



vízoldékony por
sertés és brojler részére

8,5 mg /g



por belsőleges használatra
sertés részére

42,5 mg /g



gyógypremix sertés részére

- gyors felszívódás, magas koncentráció a célszervekben (tüdő, bélcsatorna)
- ileitis, (baromfi és sertés) mycoplasmosis és sertésdizentéria ellen





Miért jobb vízben medikálni, mint takarmányba keverve?

Xavier Casas, állatorvos
Anaporc 61, 2009

A malacok választás utáni hasmenésének (colibacillosisának) megelőzésére és/vagy gyógykezelésére leggyakrabban a takarmányba kevert kolisztint alkalmazzák.

De valóban ez a legésszerűbb kezelési út?

Bevezetés

A malacoknak egy jó startot biztosítani a választás utáni napokban és hetekben, már önmagában egy nagy kihívás. Ha ehhez még azt is hozzávesszük, hogy ebben az időszakban a bélrendszer egyes opportunista kórokozói (leggyakrabban *Escherichia coli*) fertőzhetik a malacokat, a kihívás – ha lehet – még nagyobb. Az *E. coli* okozta, választás utáni problémák megelőzésére és/vagy kezelésére a malacok általában valamilyen antibiotikumot kapnak a választáskor, és az azt követő napokban. Erre a célra Spanyolországban a kolisztin, és annak is a takarmányba kevert alkalmazása, messze a legáltalánosabb. Ezzel szemben, több európai országban (különösen a skandináv országokban) nem alkalmazzák takarmányba kevert kolisztint. A nemzeti szabályozásoktól függetlenül (kereszt-szennyeződés, maradékanyagok stb.) ezekben az országokban „hagyományosan” ivóvízben való kezeléssel oldják meg a colibacillosissal szembeni megelőzést és védekezést. Ennek oka elsősorban a telepi menedzsment, melyben **logikusabb és hatékonyabb az ivóvízen keresztüli gyógyszer-adagolás**. A következő fejezetek ezt mutatják be.

Választás: adaptáció vagy elhullás

Sajnos, semmi hasonlóság nincs a nagyüzemi hirtelen választás, illetve az ételtanilag megfelelő, természetes és fokozatos választás között. Ez utóbbi esetben a választás a 16. és 20. hét között, fokozatosan következik be, és traumával nem jár a malacok számára: a malacnak van ideje hozzászokni az új, szilárd takarmányhoz. Az intenzív sertéstartás során a folyékony takarmányról (kocatej) külön a szilárdra és külön az ivóvízre való átállás egy többé-kevésbé hirtelen váltás, ráadásul általában korai életszakaszban (3-4 hetes korban). Amennyiben a kocatejről más folyékony takarmányra történik az átállás, az is általában hirtelen történik, és gyors tanulást igényel a malactól.



A nagyüzemi sertés-tartásban a választás egy hirtelen bekövetkező változás, mely kisebb-nagyobb mértékben, de kihat a malacok testtömeggyarapodására, egészségi állapotára és viselkedésére. A választás utáni órák/napok során a malacok felkészültsége a szilárd takarmány és az ivóvíz külön-külön való elfogyasztására meghatározó: ennek függvénye a kezelések alkalmazása.

A következő 3 bekezdés összefoglalja, hogy a választás miképpen befolyásolja a malacokat. A malacokat ért stressz mértéke döntő a tekintetben, hogy a választás sikeres lesz-e vagy sem:

Szopóskor, relatív komfort és védelem: A választás napjáig a malacok kolosztrumot vagy a koca tejét fogyasztják, bár sokszor már kóstoltatják velük a szilárd takarmányt is – tejpótló vagy baby-prestarter takarmány formájában – annak érdekében, hogy a takarmány-váltás ne történjen nagyon hirtelen. Választáskor a koca még kb. 45 percenként szoptatja a malacait; a koca teje megfelelően meleg, és szárazanyag tartalma kb. 20%.

Választás: a teljes zavar pillanata: Ekkor a malacokat elválasztják az anyjuktól, és sokszor az alomtestvéreiktől is, és/vagy falkásítják más almok malacai-val. A malacoknak meg kell tanulniuk, hogyan és honnan vegyék fel a takarmányt, mely hirtelen immár kb. 80-90% szárazanyagot tartalmaz. A megfelelő növekedéshez külön kell az ivóvizet felvenniük, és közben lehetőleg elkerülniük, hogy kórokozókkal (különösen *Escherichia coli*-val) fertőzödjenek. A malacok relatív élettani éretlensége, étvágytalansága, egészségi állapota, az őket érő

stressz, a telepi menedzsment stb. mind olyan további tényezők, melyek befolyásolják a malacok megfelelő takarmány- és ivóvíz felvételét, melyek kezdete – mindezek miatt – eltérő lehet. Ez fogja tehát meghatározni, hogy az antibiotikumos kezelések takarmányba keverve, vagy ivóvízen keresztül járnak-e jobb eredménnyel.

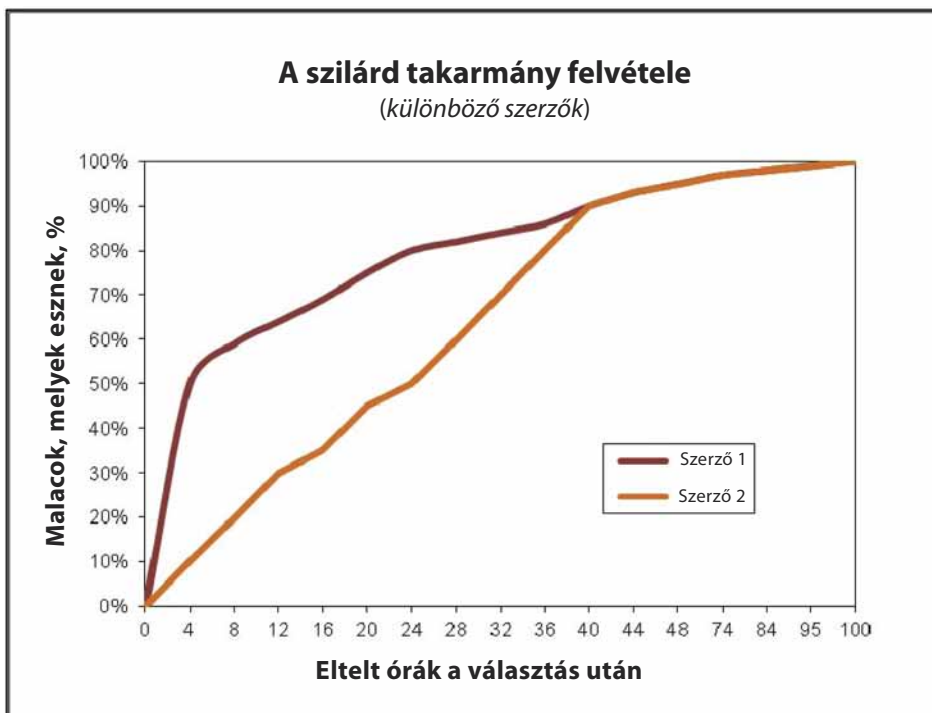
Adaptáció vagy vissza az „alaphelyzetbe”: Amint a választott malacok között újra kialakul a hierarchia, felfedezik az új takarmány- és vízforrásokat, adaptálódnak az egészen új környezethez, ekkor tekinthetjük a választás folyamatát befejezettnek. Egyes malacok könnyebben adaptálódnak, míg mások kevésbé, és mindez meghatározóan (sokszor visszafordíthatatlanul) befolyásolja a választás utáni testtömeg-gyarapodást, és a malacok (de különösen a bélrendszerük) egészségi státuszát. A takarmányok szárazanyag tartalmának értékesülése közötti különbségek csak a választás utáni 2. héttől jelentkeznek.

A választási malacok takarmány- és ivóvíz-felvétele közötti különbségek

A malacok adaptálódása valamint, hogy miképpen indul a szilárd takarmány illetve az ivóvíz felvétele, malaconként nagyon különböző lehet. Ezeket a tényezőket különösen figyelembe kell venni, amennyiben a választáskor takarmányba keverten vagy ivóvízen keresztül akarjuk gyógykezeltetni a malacokat.

1. Takarmány-felvétel

a. A takarmány-felvétel kezdetét illetően nagyok az egyedi eltérések: a legfejlettebb malacok már néhány órával a választás után elkezdik a szilárd takarmány elfogyasztását. Mások azonban akár napokig étvágytalanul néznek a takarmányra. Bruininx et al. (2002) kimutatták, hogy a választott malacok 50%-a a választás utáni 4 órán belül nekilátott a takarmánynak, azonban 10 százalékuk még 40 órával a választás után sem fogyasztott a szilárd takarmányból. Néhány malacnak pedig 100 órába is beletelt a választás után, hogy neki-

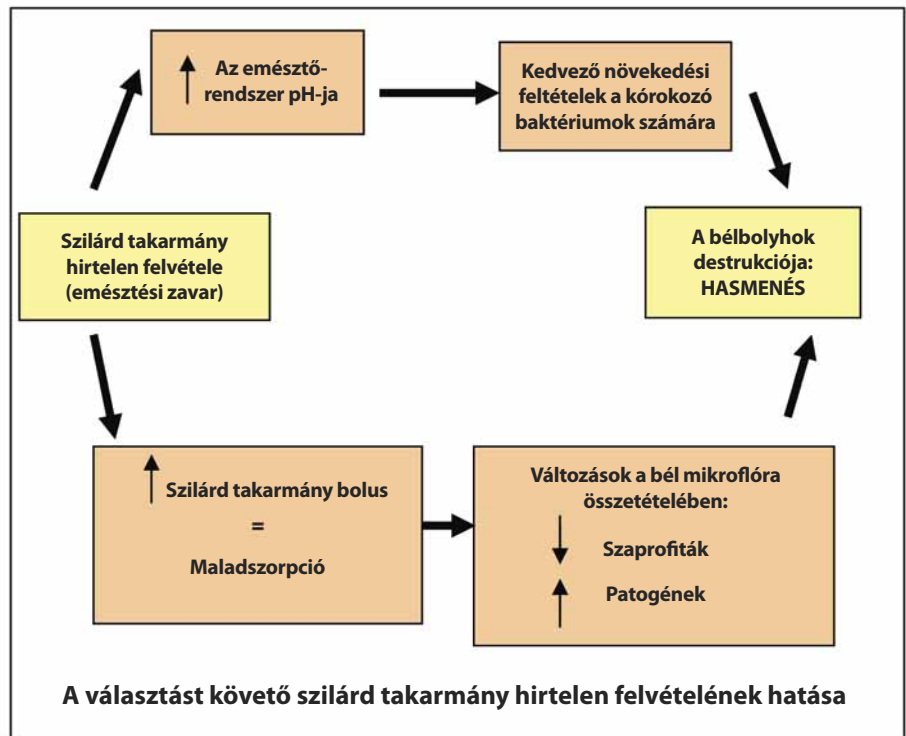


álljon az evésnek. Más kutatók (Garcia, 2004) úgy találták, hogy a malacok 50%-a nem lát hozzá a takarmányhoz a választást követő 24 órán belül. Természetesen az evés megkezdése közötti különbségek a malac állomány homogenitásában (illetve annak hiányában) is megnyilvánul. A malacok azon „szubpopulációja” mely csak órákkal vagy napokkal később lát hozzá a takarmány-felvételhez, sokkal jobban kitett a kórokozók bejutásának és kártételének is.

b. A elfogyasztott takarmány mennyisége a takarmány-felvétel kezdetekor (4, 24 vagy 40 órával a választás után):

szintén kulcskérdés a tekintetben, hogy miképpen és milyen mértékben történik majd a takarmány-összetevők emésztése és értékesülése, valamint a patogén baktériumok felvétele. Sokszor, mint egy számítógép, a (bél)rendszer is túlterhelhető válhat. A malacok egyértelműen éhesek a választást követő órákban. Ekkor (az első 1-2 órában) a gyomor és a csípőbél (duodenum) még üres. Amint a malacok megtanulják hol, és miképpen egyenek, annyira mohón látnak hozzá, hogy sokkal több takarmányt vesznek fel, mint amennyit fel tudnának dolgozni.

A választott malac gyomrának űrtartalma 20 cl (kevesebb, mint egy dobozos üdítőé, ami 33 cl). Amennyiben túltelítődik, a takarmány – a gyomron és beleken való – áthaladása is felgyorsul, mely végül a tápanyagok nem megfelelő felszívódásával jár: a szénhidrátok, zsírok és fehérjék előemésztése elmarad, mely ideális szubsztrátot teremt a patogén baktériumoknak. Ilyen környezetben a jótékony bél-mikroflóra is zavart szenved: a lactobacillusok nem tudják kifejteni pozitív hatásukat, ráadásul egyes opportunisták kórokozók, mint az *Escherichia coli*, elszaporodnak, és károsítják a bélhám mikrobolyhait, hasmenést okozva ezzel. Már a valódi és jól hasznosuló takarmány felvétele előtt, a korábban savas kémhatású (pH=4-5) gyomor, valamint a bélrendszer immár bázikus lesz (a nagy tömegben felvett takarmány puffer hatásának köszönhetően a pH megemelkedik), mely ezáltal a kórokozó baktériumok kiváló környe-



zete lesz. Végül ez azt is eredményezi, hogy a kórokozóktól védő savas mikro-környezet megszűnik.

2. Ivóvíz-felvétel

A választás utáni vízivás általában gyorsan megkezdődik, és viszonylag nagy az első alkalmakkor elfogyasztott ivóvíz mennyisége is. A víz-felvétel kezdetének időpontja nagyobb homogenitást mutat, mint a takarmány-felvételé. A választás után közvetlenül az „ivóvíz-takarmány arány” nagyon magas, a hetek elteltével azonban ez az arány mérséklődik, míg végül beáll a normális szintre. Például: a választást követő héten az „ivóvíz-takarmány arány” kissé nagyobb, mint 4 : 1. A második hét folyamán ez az arány kisebb, mint 3,5 : 1. A választás utáni első napokban a víz-fogyasztás magas, egyes esetekben eléri a malaconkénti 1,2 liter napi mennyiséget is. Az ivóvízzel való ismerkedés során egy kis mennyiség még elpocsékolásra is kerül (ezért is nagyon fontos ezen időszakban a megfelelő itatók és itatási technológia alkalmazása).

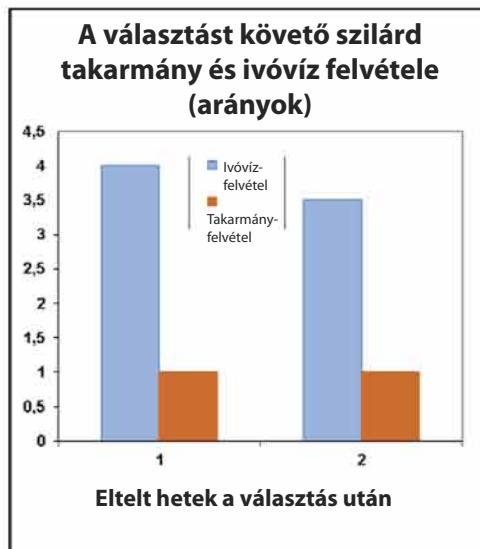
Takarmány-felvétel a választás után: a malacok jelentős százaléka későn kezd el enni.

Amikor azonban elkezdnek, mohón fognak hozzá: a túltelítődött gyomor-bélcsatorna aztán ideális környezetet biztosít a kórokozó baktériumok (különösen az *E. coli*) kolonizációjához.

A fenti állapot a nagyüzemi sertéstartásban gyakorlatilag elkerülhetetlen.

Az ivóvíz felvétele a választás pillanatától fontos, azonban mértéke (kezdetének időpontja illetve a felvett ivóvíz mennyisége) nem bír negatív hatással úgy, mint a takarmány-felvételé.

A (nagyértékű) ivóvíz-felvételnek – szemben a nagy mennyiségű takarmány felvételével – gyakorlatilag nincs hatása az emésztőrendszer pH-jára, így nem segíti a patogén baktériumok elszaporodását.



	Ivóvíz-felvétel (liter / nap)
Választást követő	0,6
1. nap	0,2
2. nap	0,4
3. nap	0,6

Tibble (1992) szerint

Az ivóvíz-felvétel mértéke gyakorlatilag nem befolyásolja az emésztőrendszer pH-ját és a kórokozó baktériumok kolonizációját.

A választást követő napokban tehát meglehetősen eltér a hatása a (nagyértékű) takarmány-felvételtől.



Csoportos kezelések a választás után

A választást követő emésztőszervi problémák megelőzésére és kezelésére a gyakorlatban két mód áll rendelkezésre: a takarmányban való gyógykezelés ill. az ivóvízen keresztül történő medikálás. Ahogy azonban az már bemutatásra került, a választott malacok takarmány- ill. az ivóvíz-felvételének kezdete és jellemzői igen eltérők, és egyben meghatározók is a medikáció eredményessége szempontjából.

Az *Escherichia coli* okozta választási hasmenés korai (a választást követő első órákban/napokban történő) kezelése döntő a kórkép sikeres kontrollja szempontjából. Normális esetben az *E. coli* mind a kocák és malacok emésztőrendszerében és bélsarójában, mind pedig az állatok tartási helyén jelen van. Kórokozó képességét a telepi higiénia és menedzsment, az állatok immunitása stb. együttesen határozzák meg: ezek döntik el, hogy a kórkép ki tud-e alakulni.

A helyzet meglehetősen általános: a malac közvetlenül a megszületésétől fogva, ill. a választáskor kapcsolatba kerül az *E. coli* különböző populációival, mind az emésztőrendszer, mind pedig a környezet szintjén. Azonban a baktérium kórokozó képessége a választás körül felerősödik: a választási stressz során a malacok ellenálló-képessége lecsökken, a különböző (fertőzöttségű) almokból származó malacokat összerakják, falkásítják stb. Ilyen helyzetben nagyon fontos, hogy a lehető leghamarabb megkezdődjenek a csoportos kezelések, hogy a baktérium kolonizációját és transzmisszióját megakadályozzuk. A választás döntő fontosságú kihívás tehát a malac számára, azonban egyben óriási lehetőség is a kórokozók kártételére.



Hatékony és biztonság a legkiválóbb minőségben.

A választás kihívás a malacnak, de egyben lehetőség is az *E. coli* számára.

A választáskor, ivóvízen keresztül történő kolisztin medikációval biztosítható, hogy valamennyi állat kezelésben részesüljön. A választás utáni órákban/napokban így szinte azonnal meggátolható a kórokozó baktériumok kolonizációja akkor is, ha a választott malacok étvágytalanok, vagy épp ellenkezőleg: a túlzott takarmány-felvétellel ideális körülmények biztosítódnának az *E. coli* túlszaporodásához. A választás körüli, takarmányba kevert gyógyszer-adagolás rizikóval járhat, melyből a kórokozó baktériumok kerülhetnek ki győztesen.

Kezelés takarmányba keverve – a lehetséges hátrányok:

A választott malacok későn kezdenek el enni, néhányuk akár napokkal később. Takarmányon keresztül adagolva a malacok döntő többsége nem kapja meg kellő időben a gyógykezelést.

Amint a takarmány-felvétel beindul, az hirtelen és nagy intenzitással következik be: a takarmány puffer hatásának következtében a gyomor és a bélrendszer pH-ja megemelkedik, mely a jótékony baktérium flórának nem kedvez.

A takarmány tranzitja az emésztőrendszerben meggyorsul, így azonban az emésztő enzimek hatékonysága (a kontaktidő lerövidülése miatt) csökken: az emésztetlen szubsztrát kedvez a patogén baktériumok elszaporodásának.

Mivel a malacok az antibiotikus takarmányt viszonylag későn kezdik el fogyasztani, az *E. coli* kolonizációja könnyen beindul: a választást követő órákban/napokban nem jut elegendő antibiotikum a kórokozó baktériumok túlszaporodásának megakadályozására.

Medikáció ivóvízben – a gyakorlati előnyök:

Választás után az ivóvíz-fogyasztás gyorsan és nagy mennyiségben indul meg, így a malacok szinte azonnal antibiotikumhoz juthatnak: a kórokozó baktériumok kontrollja így gyakorlatilag már a választás pillanatában megkezdődik.

A takarmány-felvételtől eltérően az ivóvíz nagy mennyisége nem befolyásolja az emésztőrendszer pH-ját, a baktériumok

kolonizációját sem segíti: a megelőzés/kezelés hatékonysága szempontjából ez kiemelten fontos.

Az ivóvízben való kezelés rugalmasan alkalmazható valamennyi telepen, az egyedi eltérésekhez könnyen igazodva.

A választáskori hasmenések elleni (gyengén bázikus) antibiotikum, a kolisztin stabilitása savas emésztőrendszeri pH mellett optimális, melyet az ivóvíz medikálása nem befolyásol: a választási malac gyomrának és bélrendszerének eredendően savas pH-ja optimális maradhat a kolisztin stabilitása szempontjából.

Összefoglalás

Tény, hogy a választás után a malacok csak későn (sokszor napok elteltével) kezdenek a szilárd takarmány elfogyasztásához, és akkor is igen mohón (hirtelen, nagy mennyiséget felvéve). Mindez a kórokozó baktériumok korai kolonizációjának kedvez úgy, hogy a takarmányban adagolt antibiotikumok csak későn tudják hatásukat kifejteni: a takarmányba kevert medikáció így csökkent hatékonyságú.

Az ivóvízben történő kezeléseket során hasonló problémák nem merülnek fel: az ivóvíz-fogyasztás a választás után gyorsan és egyenletesen következik be, az antibiotikus kontroll szinte a választás pillanatától hatékony, időben megelőzve a kórokozók kolonizációját és túlszaporodását.

Az ivóvízben történő antibiotikum adagolás bizonyítottan a leghatékonyabb megelőzési és kezelési forma a választáskor, ill. azt követően.



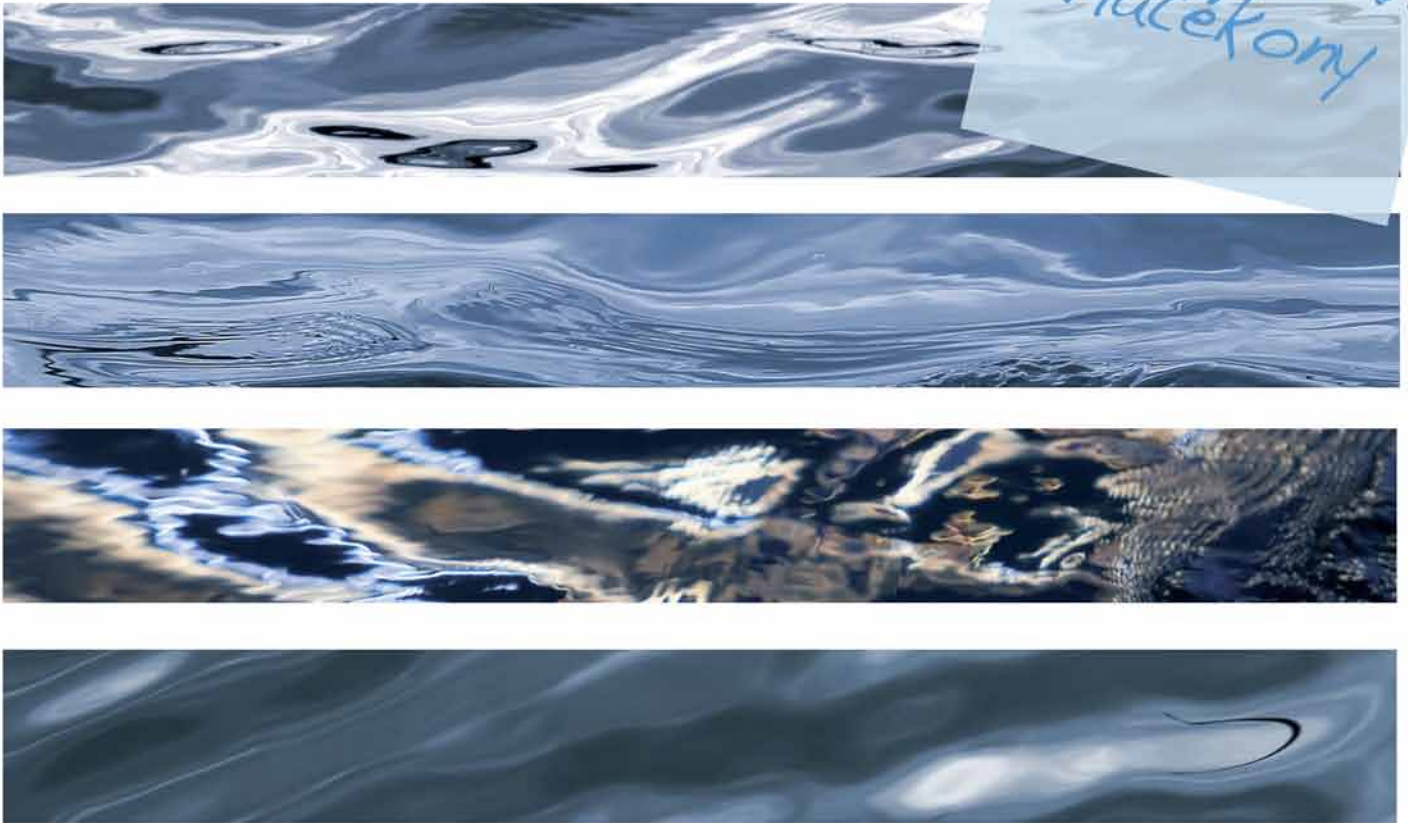
SZAKIRODALOM

- Bruininx *et al.* Effect of creep feed consumption on individual feed intake characteristics and performance of group-housed weanling pigs. *Journal of Animal Science* 80:1413-1418 (2002).
- Coatalem R. Los acidificantes como alternativa a los promotores del crecimiento actuales. *Anaporc* N°204 (2000).
- Gadd, J. Lo que los libros de texto no cuentan. *Servet* (2006).
- Gadd, J. *Guía John Gadd de soluciones en producción porcina*. *Servet* (2005).
- García E. El deslletament dels garrins. *Revista Veterinaria* (2004).
- Kitchen D *et al.* El destete como proceso y su influencia en la rentabilidad de la explotación porcina. *Anaporc* N°236 (2003).
- Pluske, JR *et al.* El destete en el ganado porcino. *Servet* (2007).
- Schwartz, KJ. *Manual de enfermedades del porcino*. *Asís Veterinaria, S.L.* (2005)
- Spreeuwenberg, MAM. *Nutrición y salud del lechón destetado*. IV Jornadas técnicas de porcino NANTA (2002).

COLIPLUS *Colistin*

*2.000.000 NE/ml kolisztin (szulfát)
koncentrátum belsőleges oldathoz
szarvasmarhák, juhok, sertések
és házityúk számára A.U.V.*

*Garantáltan
hatékony*



A DIVASA FARMAVIC (DFV®) kolisztin tartalmú oral solutioja

- vezető a belsőleges oldatok piacán*
- minden (keménységű) vízben stabil*
- nem ülepedik, a dozatront nem zárja el*

DIVASA FARMAVIC (DFV®)

- az oral solutiok szakértője**





LABORATORIOS HIPRA, S.A.

GESTAVET

injekció

az üres napokat elfelejthetjük

200NE HCG
400NE PMSG

5 x 1 és 10 x 5 adagos csomagolás / **kedvező ár**

★ SEDEDORM® ★

SEDEDORM® inj. (10ml)
1 mg / ml medetomidin
injekció A.U.V.

AKCIÓ!

7190 Ft
+ Áfa
10 ml



A **SEDEDORM®**
1 mg/ml medetomidin injekció
használata már nem luxus
a kutya és macska nyugtatásra
és premedikációra.





speciális hegy,
erősített kónusz



416.0602 ESP
EUROPLEX tű
79-96 Ft + Áfa /db
mérettől függően



413.0161 ESP 10 ml
413.0171 ESP 20 ml
413.0184 ESP 30 ml
EUROPLEX fecskendő
10 ml 1.237 Ft + Áfa /db
20 ml 1.350 Ft + Áfa /db
30 ml 1.463 Ft + Áfa /db



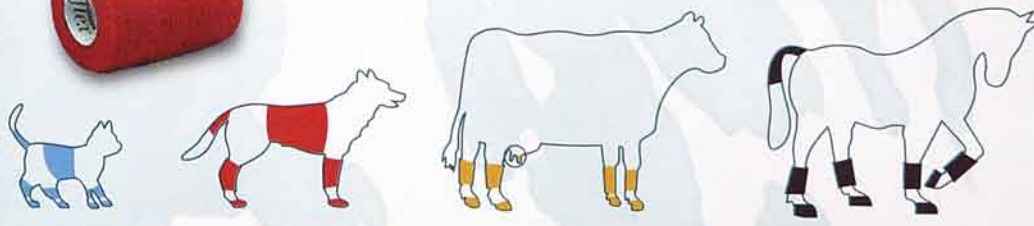
413.1428 ESP 1 ml
413.1429 ESP 2 ml
EUROPLEX Plus vakcinátor
felültöltős és vezetékes
kivitel is
1-2-5 ml
11.030 Ft + Áfa /db



413.1425 ESP 1 ml
413.1426 ESP 2 ml
EUROPLEX vakcinátor
felültöltős és vezetékes
kivitel is
1-2 ml
11.030 Ft + Áfa /db



EURIMEX Flex
 5 cm **288 Ft + Áfa /db**
 7,5 cm **380 Ft + Áfa /db**
 10 cm **463 Ft + Áfa /db**



	Yellow	Blue	Red	Green	White	Black	Orange
5cm x 4,5m	> 413.1115 ESP	413.1111 ESP	413.1112 ESP	413.1114 ESP	413.0823 ESP	413.1113 ESP	
7,5cm x 4,5m	> 413.1125 ESP	413.1121 ESP	413.1122 ESP	413.0825 ESP	413.0824 ESP	413.1123 ESP	413.1126 ESP
10cm x 4,5m	> 413.0827 ESP	413.1131 ESP	413.0828 ESP	413.0829 ESP	413.0826 ESP	413.1133 ESP	413.1136 ESP
15cm x 4,5m	> 413.1145 ESP	413.1141 ESP	413.1142 ESP	413.1144 ESP	413.0830 ESP	413.1143 ESP	



39 cm
EURIMEX lábzsák
50 Ft + Áfa /db
 Erős, strapabíró

416.0280 NPR piros
 416.0279 NPR kék
 416.0281 NPR zöld
MARKING állatjelölő spray
 250 ml **500 Ft + Áfa /db**
 450 ml **760 Ft + Áfa /db**



413.1050 ESP
EUROPLEX inszemináló kesztyű, puha kiképzésű
23 Ft + Áfa /db

416.0174 NPR piros
 416.0176 NPR kék
 416.0177 NPR zöld
MARKING állatjelölő kréta
220 Ft + Áfa /db



Hatékony és biztonságos
 a legkiválóbb minőségben.



uniferon®

injekció



A Quality Product By
PHARMACOSMOS



Try our
iron/weight gain
Optimizer



1 ml / malac

A fenti vasigény-kalkulátor segítségével meghatározható a malac vasigénye a választásig (vas mg / malac).

Egyedülálló állatorvosi vas-dextrán



A hatékony és korrekt vasterápia biztosítja a malacok kiváló egészségi állapotát!

Uniferon® vas-dextrán injekció, melynek használatával biztonságosan és hatékonyan megelőzhető és kezelhető a malacok vashiányos anémiája

SUISENG[®]

vakcina

HIPRAMUNE[®]  vivőanyaggal

Egyedülálló **kombinált vakcina** a malacok újszülöttkori hasmenésének és a szoptató kocák hirtelen elhullásának teljes védelmére



Védelem - új alapokon



RHINISENS[®]



HIPRAMUNE[®]  ^d adjuvánssal

Egy új vakcina a sertések progrediáló és nem progrediáló torzító orrgyulladásának megelőzésére



és a telep könnyebben lélegzik

