

DUNAVET

2007. tavaszi kiadás

plusz

A Dunavet-B Zrt. állategészségügyi hírlevele



MYPRAVAC SUIS

**A LEGJOBB STRATÉGIA:
vakcina a mycoplasma-pneumonia ellen**



Gentamox injekcióval
a képlet egyszerű:



GENTAMOX injekció

az amoxicillin + gentamicin

igen hatékony kombinációja

a malackori hasmenések,
Streptococcus fertőzések és
kocák MMA szindrómája ellen



DV DUNAVET
DUNAVET

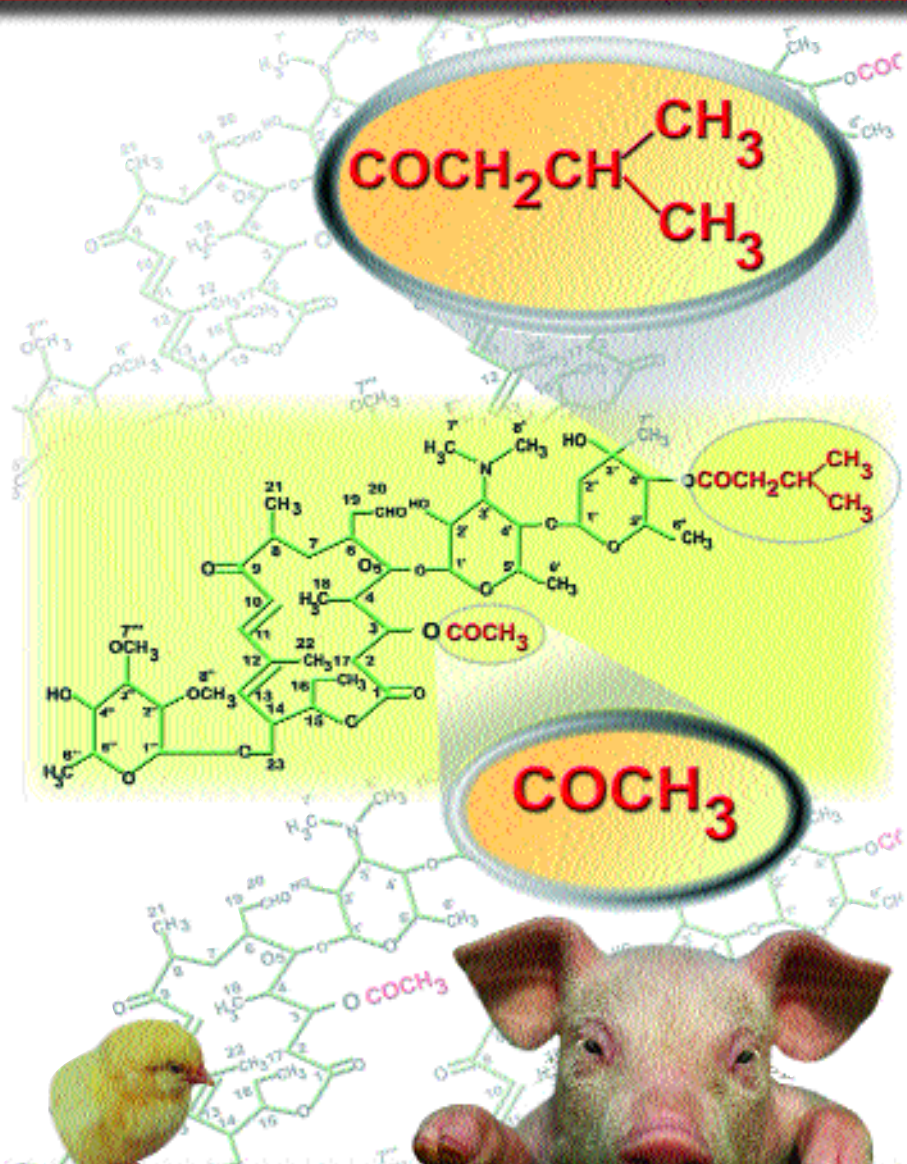


Egy hatékony új generációs makrolid

Mi az AIVLOSIN?

Az **AIVLOSIN** márkavédett makrolid antibiotikum, mely hatékony egy sor – sertésekben és baromfiban – nagy gazdasági kárt okozó kórokozóval szemben.

A hatásmechanizmusának, a rezisztencia hiányának valamint annak, hogy nem specifikus immunitás kialakítására is képes, az **AIVLOSIN** a következő betegségek és kórokozók ellen hatékony:



BAROMFI

Mycoplasmosis
Mycoplasma gallisepticum (Mg)
Mycoplasma synoviae (Ms)

Clostridium perfringens

ORT
Ornithobacterium rhinotracheale

SERTÉS

Mycoplasma-pneumonia
Mycoplasma hyopneumoniae

Ileitis – proliferatív enteropátia (PPE)
Lawsonia intracellularis

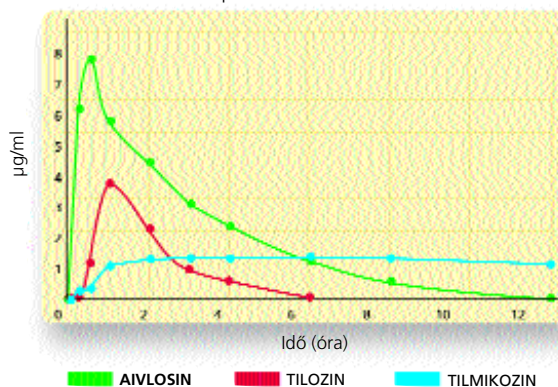
Sertésdizentéria
Brachyspira spp.

Felszívódás

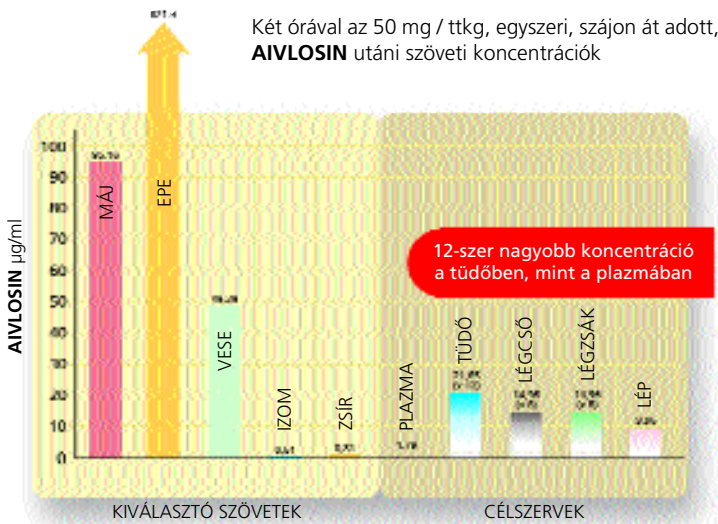


Az **AIVLOSIN** legfőbb előnye, hogy szájon át való felvétel után – mind takarmányba kevert, mind pedig vízben oldott formában – gyorsan felszívódik. A maximális plazma koncentrációt kb. 2 órán belül eléri^{1,2}. A gyors felszívódás az első záloga annak, hogy az **AIVLOSIN** gyorsan juthasson el a célszervekbe, és hatékonyan működjön.

50 mg / ttk, egyszeri, szájon át adott, **AIVLOSIN** utáni plazma koncentrációk



Hatóanyag koncentrációk a célszervekben

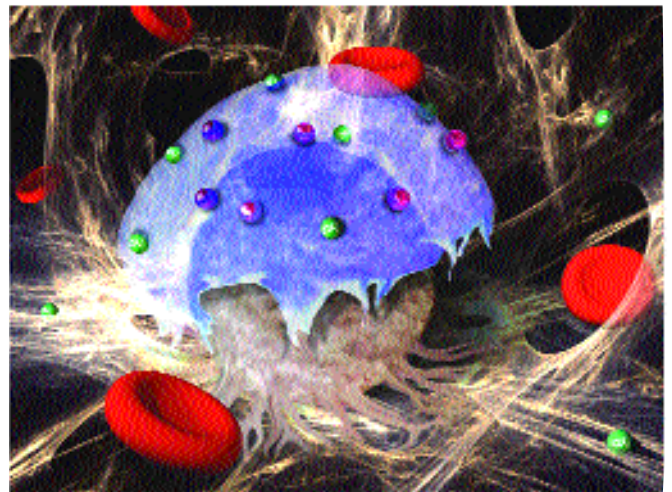


Az **AIVLOSIN** felhalmozódik mind a légző-, mind pedig az emésztőszervekben. Ismert, hogy az **AIVLOSIN koncentrációja a tüdőben sokszorosa a plazma koncentrációnak**¹. A légutakat bevonó nyálkában jelen lévő makrolid antibiotikum nagyon fontos a légzőszervi kórokozókkal szembeni – mindjárt azok bejutása utáni – küzdelemben. Az **AIVLOSIN** az epében is felhalmozódik, így magas koncentrációban van jelen az emésztőrendszerben is, így igen hatékony az enterális patogénekkal szemben is.



A nem specifikus immunitás támogatása

Ismert, hogy a fagociták, elsősorban a makrofágok és a neutrofil granulociták, képesek felhalmozni az **AIVLOSIN**-t, így annak **intracelluláris aktivitása nagyon magas**¹. A fagociták magukba zárják a kórokozókat, és a bennük lévő magas antibiotikum koncentráció révén közvetlenül képesek elpusztítani a kórokozókat. A fagociták azonban képesek üríteni is az antibiotikumot, így azok mikrokörnyezetében illetve extracellulárisan is hatékony marad az antibiotikum. Az **AIVLOSIN** a makrofágok különböző funkcióira is pozitív hatással van: pl. segítik, növelik azok chemotaxisát, vagy magát a fagocitózist, és aktivizálják is magukat a makrofágokat, illetve növelik azok számát¹.



Hatás a makrolidokkal szemben rezisztens baktériumok ellen

Az AIVLOSIN hatása a rezisztens dél-afrikai *Ornithobacterium rhinotracheale*-vel (ORT) szemben – MIC értékek

ORT izolátumok	AIVLOSIN	TILMIKOZIN	FOSZFOMICIN + TILOZIN
568/99	0.5	4	16
587/00	0.5	4	8
33/01	0.5	4	8
1322/01	0.5	8	16

A minimális gátló koncentrációk (MIC) igazolták, hogy az **AIVLOSIN** hatékonyabb volt, mint más makrolidok a rezisztens dél-afrikai ORT-val szemben¹.

Az AIVLOSIN hatása a rezisztens *Mycoplasma gallisepticum*-mal (Mg) szemben – MIC értékek

Mg IZOLÁTUM	AIVLOSIN	MAKROLID A	MAKROLID B	MAKROLID C
E-5	0.62	10	100	100
E-11	0.31	5	100	100
A-68	0.31	2.5	100	100
A-72	0.31	2.5	100	100
KP-13	0.02	0.02	0.1	0.1

A szándékosan kiválogatott, makrolidokkal szemben egyébként rezisztens *mycoplasma* törzsekkel szemben is kifejezett aktivitást mutatott az **AIVLOSIN**, szemben más makrolidokkal¹.

Mycoplasma-ölő és baktericid hatás

Az **AIVLOSIN**-nak, mint makrolid antibiotikumnak, megvan az az előnye, hogy a bakterio-sztatikus és -cid koncentrációi azonosak. Ez azt is jelenti, hogy az **AIVLOSIN** – azonos MIC értékeknél – nem csak bakteriosztatikus, hanem baktericid antibiotikum is¹.

Az ölő (-cid) hatás függ a koncentrációtól és a (behatási) időtől, de mivel az **AIVLOSIN** a **tüdőben koncentráldódik**, és a *mycoplasma* egyébként lassan szaporodó kórokozók, ezért velük szemben kifejezett *mycoplasma*-ölő hatással bír az **AIVLOSIN**.

AIVLOSIN a sertések légzőszervi komplexében (PRDC)

Tudományos publikációk igazolják, hogy a *Mycoplasma hyopneumoniae* felerősíti más légzőszervi patogének (PRRSV, PCV2, *Pasteurella multocida*, APP) káros hatását. „A *M. hyopneumoniae* legfontosabb szerepe a sertések légzőszervi komplexében talán a más kórokozókval történő interakciójában áll.”³. A nagy hatékonyságú **AIVLOSIN** célzott alkalmazá-

sa jelentős eredményekkel jár a sertések légzőszervi komplexének kezelésében különösen akkor, ha a PRRS vírus és a *M. hyopneumoniae* együttesen fertőz. Az **AIVLOSIN** kombinációja más antibiotikumokkal (klórtetraciklin vagy amoxicillin) pedig lehetővé teszi, hogy a másodlagos kórokozókval szemben is eredményesen működjön.

Az AIVLOSIN és a klórtetraciklin (CTC) közötti szinergizmus

MYCOPLASMA SYNOVIAE TÖRZS szám/sűrűség	MIC CTC (µg/ml)	MIC AIVLOSIN (µg/ml)	KOMBINÁLT MIC (µg/ml)	
			CTC	AIV
173/10*	0.78	0.031	0.1	0.015
185/10*	0.78	0.031	0.1	0.015
211/10*	0.39	0.062	0.1	0.031
312/10*	3.125	0.062	0.1	0.031
www1853/10**	0.39	0.03	0.1	0.015

A makrolidok elsősorban a Gram-pozitív baktériumokkal és a mycoplasmákkal szemben hatékonyak, de van hatásuk egyes Gram-negatív kórokozókval (ORT vagy *Lawsonia spp.*) szemben is. **Az AIVLOSIN kifejezett szinergizmust mutat** a tetraciklinekkel való kombinációban, különösen a **klórtetraciklinnel (CTC)**. Az **AIVLOSIN + CTC kombináció** MIC értékei sokkal alacsonyabbak, mint az egyes hatóanyagok külön-külön mért MIC értékei¹.

Javasolt adagolás

Baromfi



Mycoplasmosis (Ms/Mg)
ORT
Clostridium perfringens

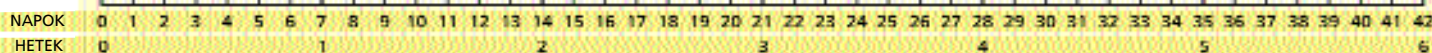
AIVLOSIN vízdékony por

Kezelés 20–25 mg/ttkg 3 napon át
Megelőzés 10–15 mg/ttkg 4 napon át

Vízdékony por megelőzési program - brojler

25 mg/ ttkg

15 mg/ ttkg



Sertés



	Kezelés időtartama	AIVLOSIN 42,5 mg/kg		(AIVLOSIN vízdékony por)	
		mg/ttkg	ppm takarmányban	mg/ttkg	ppm vízben
PPE és ileitis kezelés / megelőzés	10 nap tak. 5 nap vízben	2,5 – 5	50 – 100	10	100
Sertésdizentéria kezelés / megelőzés	7 nap tak. 5 nap vízben	2,5	50	10	100

Pulzáló kezelő program pneumonia, ileitis és sertésdizentéria megelőzésére

50 ppm

50 ppm

50 ppm



1 AIVLOSIN regisztrációs dosszié.

2 Keles, Baktir, Gurdal & Oktay. 2000. Tilmikozin farmakinetikája és szöveti szintjei tyúkokban. Turk J Vet Anim Sci 25(2001) 629-634.

3 E. Thacker. 2006. Diseases of Swine 9th edition.

Lincovex 150 vízoldékony por

15% lincomycin-HCl

A sertésdizentéria ellen

Élelmezés-
egészségügyi
várakozási idő:
3 nap



A sertések enterális kórképeinek hatékony és gazdaságos kezelési formája

Gyógykezelésre: 56 mg Lincovex 150 vízoldékony por A.U.V. / ttkg / nap (8,4 mg lincomicin / ttkg / nap) 10 napon át.

ÖSSZETÉTEL: Lincomicin (hidroklorid) 150 mg, vivőanyag (dextróz, koloidális vízmentes szilícium-dioxid, laktóz) ad 1,0 g. **CÉLÁLLAT:** Sertés. **JAVALLAT:** Sertésdizentéria gyógykezelésére. **ADAGOLÁS ÉS ALKALMAZÁS MÓDJÁ:** Szájon át, ivóvizben oldva. Általános adagja: 56 mg Lincovex 150 vízoldékony por A.U.V. / ttkg / nap (8,4 mg lincomicin / ttkg / nap). A kezelés időtartama 10 nap. A sertések átlagos napi vízfelvétele 3-8 liter ivóvíz / 100 ttkg között változik. A javasolt adagolás ennek megfelelően:

Vízfogyasztás:	Lincovex 150 adagolás:
3 liter / 100 ttkg	0,34 g Lincovex 150 / liter ivóvíz
5 liter / 100 ttkg	0,57 g Lincovex 150 / liter ivóvíz
8 liter / 100 ttkg	0,91 g Lincovex 150 / liter ivóvíz

A készítmény kiszámított mennyiségét oldjuk fel az állatok ivóvizében. Naponta friss oldatot kell készíteni. **HGYELMEZTETÉS:** A kezelés megkezdése előtt a köröző izolálása és antibiotikum-érzékenység meghatározása – az esetleges rezisztencia kialakulása miatt – kötelező! Ha a lincomicinnel kezelt állatok állapotában a kezelés megkezdése után 3 nap múlva nem következik be jelentős javulás, úgy felül kell vizsgálni a diagnózist. **ELLENJAVALLAT:** Lincomicinre érzékeny állatoknak nem adható. Más antibiotikumokkal együtt nem adható. Tilos adni lónak, mert vérszerű colitist és halálos kimenetelű hasmenést okozhat. A lincomicinnel kezelt vízzel nyulak, hőséggöt és tengerimalacot, valamint kerdőcsikes állatot nem szabad, mert súlyos gyomor-bélrendszeri problémákat okozhat. **Árnyékos/nyitott tartályokban szennvedő állatoknak nem adható. Máj- és vesefélgéletrészben szennvedő állatoknak nem adható. NEMKIVÁNT MELLÉKHATÁS:** A lincomicin hasmenést és/vagy a végbélnyílás duzzanatát okozhatja. Használata ritkán a bőr kipirulásához, valamint ingerlékenységhez vezethet. **ÉLELMEZÉS-EGÉSZSÉGÜGYI VÁRAKOZÁSI IDŐ:** Sertés (lehető szövetek): 3 nap. **TÁROLÁS:** Szobahőmérsékleten, 125 °C alatt, száraz, fénytől védett helyen tárolandó. Gyermektől elzárva tartandó! **ELTÁRHATÓSÁG:** Eredeti bontatlan csomagolásban a gyártástól számított 3 évig, a csomagoláson jelzett időpontig. A gyógyszercezett ivóvizet naponta frissen kell elkészíteni. **MUNKAVÉDELMI ÖVÉRENDSZABÁLYOK:** A lincomicinre ismertén túlérzékeny egyének ne dolgozzanak a készítménnyel. Munkavégzés közben kerülni kell a készítménnyel való közvetlen érintkezést (belégzés, lenyelés, szembe vagy bőrre kerülés). Camikesztyű és szájmaszk viselése kötelező! Ha a készítmény, vagy az oldata a szembe vagy a bőrre kerül, bő vízzel le kell mosni. Allergiás tünetek (kiütés, izzadás, nehezített/légzés) jelentkezésekor, a készítmény használati utasításával együtt, haladéktalanul forduljunk orvoshoz. **Környezetvédelmi előírások:** Közegészségügyi és környezetvédelmi szempontból a készítmény fel nem használt maradvékát, valamint a kidrűt csomagolóanyagot a veszélyes hulladékokra vonatkozó előírások szerint kell megsemmisíteni. **KISZERELÉS:** 100 g-os és 1 kg-os háromrésztű polifészer-alumínium-polietilén fóliázaskó. 5 kg-os polietilén doboz, 5 db. 1 kg-os zacskóval. 25 kg-os gépell papírdoboz, 25 db. 1 kg-os zacskóval. **TÖRZSKÖNYVI SZÁM:** 1448/2005 F.V.M. **RENDELHETŐSÉG:** Csak állatorvosi rendelvényre kiadható állatgyógyászati készítmény. **GYÁRTJA:** Industrial Veterinaria, S.A. (Spanyolország) **FŐGÁLMALMAZZA:** DUNAVET-8 Zrt. 2020 Dunaföldvár, Ardy F. u. 5.

A mycoplasma elleni vakcinázás tervezése

Szeroprofil vizsgálatok

Kiegészítő vizsgálatok a tüdőelváltozások kórbonctani diagnózisához

Egy-egy vakcinázási program összeállítása előtt nagyon fontos, hogy a betegség okozta termelési kieséseket pontosan meghatározzuk. A vágóhídi vizsgálatok megmutatják a tüdőelváltozást mutató sertések százalékos arányát, és az elváltozások súlyosságából a betegség súlyosságára is lehet következtetni. A vizsgálatok azonban korántsem objektívek, így az értékelések bizonyos hibákat is magukban rejtnek. Mindezeket túl a vágóhídi vizsgálatok nem alkalmasak arra, hogy azokat a szubpopulációkat is megtaláljuk, amelyek korai fertőzésen estek át, de a tüdőszövetükben elváltozás nem található.

A különböző életkorú sertésekből vett vérminták szerológiai vizsgálata azonban egy nagyon hasznos kiegészítő eszköz lehet a vágóhídi becsléses (szubjektív) vizsgálatokhoz. Segítségükkel meghatározható az egyes telepeket fertőző *M. hyopneumoniae* dinamikája. A szeroprofil vizsgálatok eredményeinek magyarázatokor figyelemmel kell lenni azonban arra is, hogy a **mycoplasma fertőzés okozta szerológiai áthangolódás (szerokonverzió) nagyon lassú**, az általában 6 héttel a fertőzés után követ-

kezik be (a 4–8. héten). A szeroprofil vizsgálatokkal meghatározható, hogy milyen életkorban fertőződtek az állatok, és az is megbecsülhető, hogy az állatok adott csoportja milyen gyorsasággal fertőződik majd meg (a megfertőződő állatok százalékos becslése adott időn belül). A szeroprofil vizsgálatok tehát a mycoplasma fertőzés nyomásának lehetséges mértékéről is tájékoztatást adnak.



Vakcina neutralizáció

A maternális védelem (kolosztrális barrier) áttörése kétszeri vakcinázással

A korábbi, egyszeri vakcinázási programok a vakcina neutralizációjának veszélyével is jártak. E veszély nagyban csökkent a kétszeri vakcinázások bevezetésével pusztán amiatt, hogy a **második vakcinázással az olyan szubpopulációkban is sikerült megfelelő védelem kialakítani, melyekben az első vakcina adag részben vagy teljesen neutralizálódott**. Van egy másik módszer is, mely segít eldönteni, hogy mikor és miképpen vakcinázzunk. Ez a kocák immunstátuszának felmérése, szerológiai profil vizsgálattal.

Az olyan telepeken, ahol a *M. hyopneumoniae* cirkulációja lassú, a kocák között megfigyelhető, hogy a pozitív kocák százalékos aránya egyenes arányban csökken a fialások számával. Ebben az esetben tehát a **malacok korai vakcinázása**

nagyobb sikerrel járhat, mivel az olyan almok százalékos aránya, melyekben a vakcina részlegesen vagy teljes neutralizálódhat, alacsonyabb. Amikor a szeroprofil vizsgálatok azt mutatják, hogy a **pozitív kocák százalékos aránya** – a fialások számától függetlenül – **magas marad, a vakcinázásokat későbbre érdemes halasztani** annak érdekében, hogy a neutralizáció szintje alacsonyabb legyen. Különösen igaz ez a tétel az egyszeri vakcinázások esetében.



Visszatérés a kétszeri vakcinázáshoz

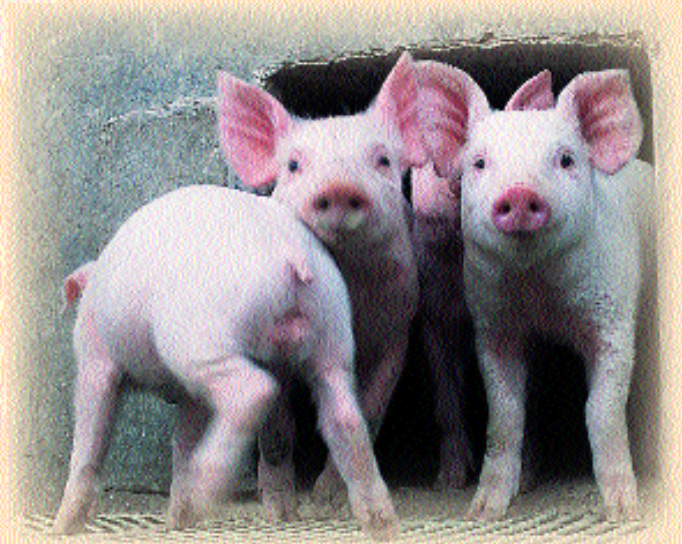
A *M. hyopneumoniae* jelenléte a bronchusok légzőhámjának csillórétegében nagyban elősegíti más kórokozók megtapadását is, és így a tüdőgyulladásos folyamatok kialakulását. A *M. hyopneumoniae* és a PRRS vírus együttes jelenléte csak tovább súlyosbítja a tüdőfolyamatokat, de a cirkovírus belépésével a klinikai kép – virológiai szempontból – kiszámíthatatlanná, vagy akár végzetessé is válhat, mely az állat elhullását eredményezheti.

A legjobb védekezési stratégia tehát a *M. hyopneumoniae* elleni vakcinázás, azonban a követendő vakcinázási programok nem mindig egyértelműek, így a kapott eredmények változékonysága gyakran megkérdőjelezheti a vakcinázás hatékonyságát. E nagyfokú eltérés és bizonytalanság egyik oka lehet az egyes állatok különböző mértékű immunválasza az adott vakcinára, illetve a különböző kórokozó vírusok jelenlétére.

Mikor vakcinázzunk? Ez az alapkérdés, vagyis a vakcinázás optimális ideje a legtöbb vita tárgya jelenleg is. Számos tudományos munka igazolta, hogy a malacokban jelenlévő maternális ellenanyagok hátráltatják a vakcinára adott megfelelő immunválasz kialakulását. Az is kérdés azonban, hogy a vakcinázás biztosította védelem elég hosszú ideig tart-e, azaz kitart-e majd egészen az állatok levágásáig.

A húsipar elvárása egyértelmű: **nagyobb testtömegű sertés**. Ez azt is jelenti egyben, hogy a sertések vágási kora az elmúlt pár évben kitolódott (azaz idősebb sertések kerülnek levágásra, mint korábban), és a mycoplasma fertőzés megemelkedett olyan sertésekben is, melyek már közel álltak a levágáshoz. A fertőzés súlyossága is megváltozott: egyre több az esetenként elhullással is járó heveny vagy túlheveny fertőzés, illetve a testtömeg-gyarapodásban való jelentős visszamaradás.

A fentieket figyelembe véve újra kell értékelnünk a sertés légzőszervi komplexével kapcsolatos ismereteinket, és olyan megelőző programokat kell kidolgoznunk, amelyek segítségével teljes mértékű és biztos védelmet tudunk kialakítani egészen a vágásig, azaz addig a testtömegig, melyet a húsipar manapság igényel. Épp ezért úgy gondoljuk, hogy **a nagyobb hatékonyságuk miatt újra visszatérnek a kétszeri vakcinázási programok**. Hiszünk abban, hogy „a kettő mindig több mint az egy” filozófiája fog újra érvényesülni a kórkép kontrolljában is. Meggyőződésünk, hogy **a *M. hyopneumoniae* elleni kétsze-**



ri vakcinázás hatékonyabb és alkalmasabb eszköz a PRDC megelőzésének komplex kontrolljában, mint az egyszeri vakcinázás.

A *M. hyopneumoniae* elleni korszerű védekezés a gyógyszeres (antibiotikum) terápián és a vakcinás profilaxison alapszik. E kettős védekezés alapja az a tény, hogy a fertőzött kocák mycoplasmákat ürítenek, melyek a malacokat már egész korán megfertőzik. Az immunválasz kialakulása – megfelelő időben végzett vakcinázás mellett is – azonban eltart egy ideig, így az állatok ezalatt megfertőződhetnek a mycoplasmákkal. **A makrolid antibiotikumok (Aivlosin) vagy a doxiciklin segítségével azonban megakadályozható vagy minimálisra csökkenthető a mycoplasmák tüdőbeli kolonizációja.** Amit biztosan tudunk: nincs olyan vakcina, mely meg tudná gátolni a kolonizációt (melyre csak az antibiotikumok képesek).

A vakcinázási programokat az egyes sertéstelepek speciális tulajdonságai – ideértve a PRRS vírus cirkulációját is – alapján kell kialakítani. Általában a **14 napos korban illetve a 2 héttel később újból elvégzett (összesen kétszeri) vakcinázás** az esetek illetve a telepek döntő többségében elegendő, azonban fontos, hogy a virémiás állatokat tilos vakcináznunk.

An advertisement for the MYPRAVAC SUIS vaccine. The top part features a stylized graphic of a pig's head in profile, rendered in a dark, almost black color with a glowing effect. Below this, the text "MYPRAVAC SUIS" is written in large, bold, white capital letters. At the bottom, a white banner contains the text "Vakcina a mycoplasma-pneumonia ellen" in black font.

MYPRAVAC SUIS

Vakcina a mycoplasma-pneumonia ellen

Mikrogranulált 10 %-os doxiciklin a sertések légzőszervi komplexe ellen

Doxyprex gyógypremix

10% védett doxiciklin-hiklát

Mycoplasma, Pasteurella, Bordetella, Haemophilus, Actinobacillus ellen



A védelem a lényeg

- A hazai piacon egyedülálló, védett 10%-os doxiciklin gyógypremix
- Szabadalmaztatott molekuláris BMP (Bi-Modal-Protection) védelem
- Biztos antibiotikum védelem és stabilitás a granulálás alatt is
- Homogén medikáció

Gyógykezelésre: 2,5 kg Doxyprex gyógypremix / tonna tak. 7 napon át.

DV DUNAVET



invesa

A vakcinázás hatása a *Mycoplasma hyopneumoniae* által súlyosbított, PRRS vírus okozta tüdőgyulladásra

Részletek az *Effect of vaccination on the potentiation of porcine reproductive and respiratory syndrome virus (PRRSV)-induced pneumonia by Mycoplasma hyopneumoniae* (Eileen L. Thacker, Brad J. Thacker, Theresa F. Young, Patrick G. Halbur, Veterinary Medical Research Institute, Department of Veterinary Diagnostic and Production Animal Medicine, Iowa State University, 1802 Elwood Drive, Ames, IA, 50011, USA) cikkből.

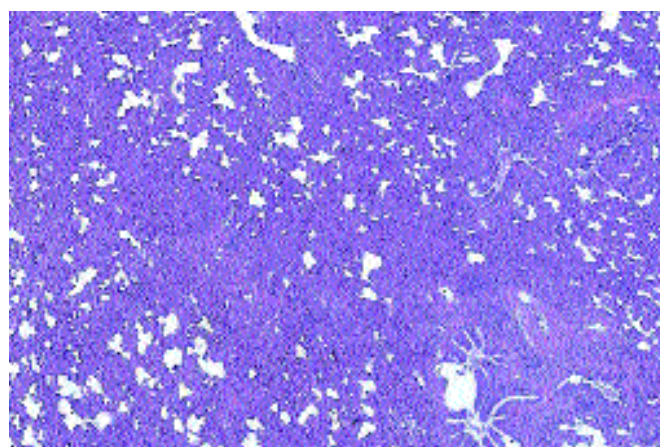
A sertés légzőszervi komplex (Porcine Respiratory Disease, PRDC) olyan megbetegedés, mely a testtömeg-gyarapodás elmaradásával, romló takarmány-értékesítéssel, étvágytalansággal, lázzal, köhögéssel és nehezített légzéssel jár, így jelentős gazdasági károkat okoz. A PRDC tüneteit mutató sertésekből leggyakrabban a PRRS vírusa (PRRSV) és a *Mycoplasma hyopneumoniae* (*M. hyo*) izolálható. A *M. hyopneumoniae* okozta mycoplasma-pneumonia gyakran szövődik más, fakultatív patogén kórokozók okozta légzőszervi megbetegedésekkel, így a PRRS vírussal is, mely talán a legjelentősebb légzőszervi és szaporodás-biológiai károkat okozó vírus sertéseknél.

a mycoplasma-pneumonia jelentősen elnyújtja és fokozza a PRRSV okozta tüdőgyulladás súlyosságát

Egy közelmúltban végzett kísérlet megállapította, hogy az *M. hyo* fertőzés súlyosbíthatja a PRRSV okozta tüdőgyulladást. A kísérlet során PRRS vírussal és *M. hyo*-val fertőztek állatokat, és azt találták, hogy **a mycoplasma-pneumonia jelentősen elnyújtotta és fokozta a PRRSV okozta tüdőgyulladás súlyosságát**. Több, mycoplasma-pneumoniára jellemző, makroszkópos tüdőelváltozást ugyan nem tapasztaltak, azonban ezek a látható tüdőelváltozások már a betegség korábbi szakaszán súlyosabbak voltak. A (mindkét kórokozóval) fertőzött sertésekben a mycoplasma-pneumoniára jellemző mikroszkópos elváltozások súlyosabbak voltak a betegség minden szakaszában.

Mind az *M. hyo*, mind pedig a PRRSV elleni vakcinákat általánosan használják az Egyesült Államokban a sertések légzőszervi megbetegedéseinek kontrollja során. Egy korábbi kísérlet kimutatta, hogy az *M. hyo* elleni vakcinák védekezést nyújtottak a kísérleti *M. hyopneumoniae* fertőzéssel szemben, bár a tüdőgyulladás nem szűnt meg teljesen, és a kolonizáció csak enyhe mértékben csökkent. Jelenleg több módosított élővírusos PRRS vakcina is elérhető fiatal állatok számára. A mostani kísérlet célja az volt, hogy megállapítsa, az *M. hyo* és/vagy a PRRSV elleni vakcinázás csökkenti-e az *M. hyopneumoniae* – előző kísérletben tapasztalt – súlyosbító hatását a PRRSV okozta tüdőgyulladásokban.

a *M. hyopneumoniae* erősíti a PRRS vírus okozta tüdőgyulladás súlyosságát



PRRS okozta intersticiális pneumonia a tüdőben

A kísérlet ismét igazolta a már korábban megfigyelt *M. hyopneumoniae* potenciózó hatását a PRRS vírus okozta tüdőgyulladásra. A PRRSV okozta tüdőgyulladás jelentősen súlyosabb volt a mindkét kórokozóval fertőzött állatokban a 38. napon (a csak PRRS vírussal fertőzött állatokhoz képest). A mindkét kórokozóval fertőzött állatokban a fertőzést követő 38. napon nem volt növekedés a *M. hyopneumoniae* okozta tüdőgyulladásokban, de a PRRS vírussal fertőzött állatokban a mycoplasma tüdőgyulladás súlyosabb formában alakult ki. Az *M. hyo* okozta tüdőelváltozások enyhén, de szignifikánsan növekedtek mind makro-, mind pedig mikroszkóposan a fertőzést követő 10. napra, a mindkét kórokozóval fertőzött állatokban. Ezek alapján **a PRRS fertőzés gyorsítja a heveny mycoplasmosis kialakulását.**

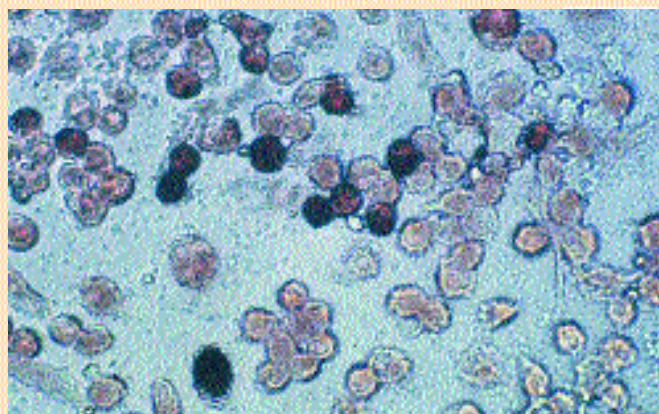
A PRRS és az *M. hyo* elleni vakcinázást elterjedten használják sertések légzőszervi megbetegedéseinek kontrolljára. Az egyes vakcinák alkalmazásának ideje telepenként változó. A kísérletben szereplő *M. hyopneumoniae* elleni inaktivált vakcina használati utasítása szerint a malacokat 1 és 3 hetes életkorban kell vakcinázni. A kísérleti attenuált (élővírusos) PRRSV vakcina ajánlása 3 és 18 hetes életkor közötti egyszeri vakcinázást javasol. A kísérletben **az *M. hyo* vakcina – önmagában adva – csökkentette a PRRSV okozta tüdőgyulladást, a fertőzést követő 38. napon, a mindkét kórokozóval egyaránt fertőzött állatokban.** Mindegyik más, együttesen fertőzött csoportban a *M. hyopneumoniae* fokozta a PRRSV okozta tüdőgyulladás súlyosságát.

akár fertőzés, akár élővírusos vakcinák használata miatt, a PRRS vírusnak kitett állatokban csökkenhet a mycoplasma vakcinák hatékonysága

Különösen fontos az a megfigyelés, hogy korábban csak PRRSV vagy PRRSV + *M. hyo* ellen vakcinázott, majd mindkét kórokozóval fertőzött állatokban a 38. napon – a nem vakcinázott állatokéval megegyező mértékű – PRRSV okozta tüdőgyulladás alakult ki. A *M. hyopneumoniae* okozta tüdőelváltozások súlyossága a mindkét kórokozó ellen vakcinázott, majd *M. hyopneumoniae*-val fertőzött állatokban – a korábbi kísérletek alapján vártnál – nagyobb volt. A vakcinázott, majd *M. hyopneumoniae*-vel fertőzött állatok átlagos tüdőelváltozásai 2% alattiak voltak. **Akár fertőzés, akár módosított élővírusos vakcinák használata miatt, a PRRS vírusnak kitett állatokban csökkenhet a mycoplasma vakcinák hatékonysága.** Ez magyarázhatja néhány, kereskedelmi forgalomban kapható mycoplasma vakcina eredménytelenségét, amelyek kísérleti körülmények között egyformán hatékonyak bizonyultak.

Az együttes fertőzés szignifikáns növekedést eredményezett a *M. hyopneumoniae* okozta elváltozásokban a 10. napon, szemben a csak *M. hyo*-val fertőzött csoportokkal. A PRRSV vagy az *M. hyopneumoniae* elleni vakcinázás nem nyújtott védeltséget a mycoplasma-pneumonia ellen ebben a korai szakaszban. Egy lehetséges magyarázata a megnövekedett mycoplasma-tüdőgyulladás előfordulásának a PRRS vírussal fertőzött állatokban, hogy a **PRRSV csökkenti a tüdőbeli makrofágok fagocitáló képességét, ami a mycoplasmák megnövekedett kolonizációját eredményezi a fertőzés korai szakaszában.** További magyarázat lehet, hogy a PRRSV okozta heveny tüdőgyulladás elősegíti a mycoplasmák okozta gyulladásos folyamatokat, így növelve meg a limfocita proliferációt és makrofág infiltrációt. **A későbbi szakaszban a PRRSV fertőzés nem növeli szignifikánsan a *M. hyopneumoniae* okozta tüdőelváltozások súlyosságát.** Ez azt jelzi, hogy a PRRSV hatása a légzőszervek azon képességére, hogy kontrollálja a mycoplasmák kolonizációját és terjedését, korlátozott.

A PRRSV kimutatható volt valamennyi fertőzött vagy vakcinázott csoportból származó bronchoalveoláris lavage (BAL) folyadékból. Minden csoportban nagymértékben csökkent azon állatok száma, amelyekből a PRRS vírusát izolálták a 38. napon. A nem vakcinázott, mindkét kórokozóval fertőzött csoportban mutatták ki a legtöbb állatból a PRRS vírust BAL folyadékból a 38. napon.



Alveoláris makrofágok a PRRS vírussal fertőzött tüdőben

Az egyik lehetséges módja, hogy a *M. hyopneumoniae* potenciálja, azaz súlyosbítsa a PRRS okozta tüdőgyulladást, az érzékeny alveoláris makrofágok folyamatos aktiválása. Mindkét kórokozó ellen vakcinázott, majd *M. hyopneumoniae*-val fertőzött csoportból származó BAL folyadékból mutatták ki a PRRS vírust a második legnagyobb számban (50%). Eszerint a *M. hyopneumoniae* hozzájárulhat a PRRSV folyamatos jelenlétéhez, mind a vad, mind a vakcina vírustörzsek esetében.

A szerológiai adatok és a BAL folyadékban lévő *M. hyopneumoniae* specifikus ellenanyagok megerősítik azt a korábbi eredményt, hogy **a PRRSV fertőzés nem szisztémásan immunszuppresszív.** A PRRS vírus vagy a *M. hyopneumoniae* ellen vakcinázott állatok szérum ellenanyagokat termelnek. Mivel az *M. hyo* csak a légutak csillós hámszejtjein él, a BAL folyadékból kimutatható *M. hyo* specifikus ellenanyagok fontosak lehetnek a betegség kialakulásának megakadályozásában és a betegség lefolyásában. Ahhoz, hogy megállapítsák a PRRSV fertőzés hatását a helyi immunválaszra, megmérték a BAL folyadék *M. hyo* elleni specifikus ellenanyag tartalmát, hogy a PRRSV fertőzés okozott-e csökkenést a lokális ellenanyag termelésben. Minden *M. hyo* vakcinát kapott csoportban a 10. napra mérhető *M. hyo* specifikus ellenanyag szint volt a BAL folyadékban. Mind az *M. hyo* specifikus IgG és IgA ellenanyag szint megemelkedett a *M. hyopneumoniae* ellen vakcinázott, majd *M. hyopneumoniae*-val fertőzött állatokban.

A PRRS vírussal való fertőződés vagy vakcinázás nem volt hatással az *M. hyo* specifikus ellenanyagok termelésére. Tehát a csökkent lokális vagy szisztémás ellenanyag termelés nem lehet magyarázat a mycoplasma vakcinák csökkent hatékonyságára a PRRS vírussal fertőzött vagy vakcinázott állatokban. A kísérlet eredményei megerősítették, hogy a *M. hyopneumoniae* fontos szerepet játszik a PRRSV okozta tüdőgyulladás súlyosságában és tartamában. Az a mechanizmus, amellyel az *M. hyo* a PRRS vírust potenciálja, ismeretlen, mint ahogy az a szerep is, amit PRRSV játszik a mycoplasma eredetű tüdőgyulladások súlyosbításában. A kísérlet eredményei alapján úgy tűnik, hogy az ***M. hyo* elleni vakcinázás csökkentheti, de nem szünteti meg a *M. hyopneumoniae* súlyosbító hatását a PRRSV okozta tüdőgyulladásokra. A PRRSV fertőzés vagy vakcinázás csökkentette az *M. hyo* elleni vakcinázás hatékonyságát, ami oka lehet a mycoplasma vakcinák telepi eredménytelenségének,** azonban a PRRSV – *M. hyo* elleni vakcinázásra gyakorolt – hatásának mechanizmusa jelenleg nem ismert.

Sertés praxis

LINESVALL

injekció A. U. V.

Összetétel:

Linkomicin (hidroklorid)	50 mg
Spektinomycin (szulfát)	100 mg
Vivőanyag ad	1 ml

Javallat:

Szarvasmarha, juh, kecske, kutya: tüdőgyulladás, colibacillosis.
Sertés: sertésdizentéria, colibacillosis, mycoplasma-pneumonia, salmonellosis, fertőző ízületgyulladás. A linkomicin és spektinomycin iránt fogékony baktériumok okozta betegségek gyógykezelésére.

Adagolás: Intramuszkulárisan.
1-2 ml / 10 ttkg, 4-7 napon keresztül.

Élelmezés-egészségügyi várakozási idő:

Ehető szövetek: 21 nap.

1161/2000 FVM



Ganadexil Enrofloxacin 5% injekció A.U.V.

Összetétel:

Enrofloxacin	50 mg
Vivőanyag ad	1 ml

Javallat:

Gram-negatív és Gram-pozitív baktériumok okozta megbetegedések megelőzésére és gyógykezelésére. Vírusos betegségekhez társuló másodlagos bakteriális fertőzések gyógykezelésére. **Szarvasmarha, sertés, kutya és macska részére.**

Adagolás: Intramuszkulárisan vagy szubkután.
0,5-1 ml (25-50 mg) / 10 ttkg sc. i.m. 3 napon át.
Salmonellosis esetén 5 napon át.
Egy helyre 10 ml-nél többet ne adjunk.

Élelmezés-egészségügyi várakozási idő:

Szarvasmarha (ehető szövetek): 5 nap.

Sertés (ehető szövetek): 3 nap.

Tehéntej: 4 nap.

733/1997 FVM



PRACOL

injekció 100 ml

Összetétel:

Ampicillin	100 mg
Kolisztin	500000 NE / ml

Adagolás: Intramuszkulárisan.
1 ml / 10 ttkg / nap, 3 napon át.

Élelmezés-egészségügyi várakozási idő:

Ehető szövetek: 28 nap.

Emberi fogyasztásra tejet termelő állatok nem kezelhetők.



Nemutin

injekció A. U. V.

Összetétel:

Tiamulin-hidrogénfumarát	10 g
Vivőanyag ad	100 ml

Sertés bakteriális eredetű emésztő-, légző- és mozgásszervi fertőzéseinek megelőzésére és gyógykezelésére. Sertésdizentéria, mycoplasma-pneumonia, enteritisek, mycoplasmák okozta ízületgyulladások.

Adagolás: Intramuszkulárisan.
0,5-1,5 ml / 10 ttkg, 3 napon át.

Élelmezés-egészségügyi várakozási idő:

Sertés (ehető szövetek): 14 nap.

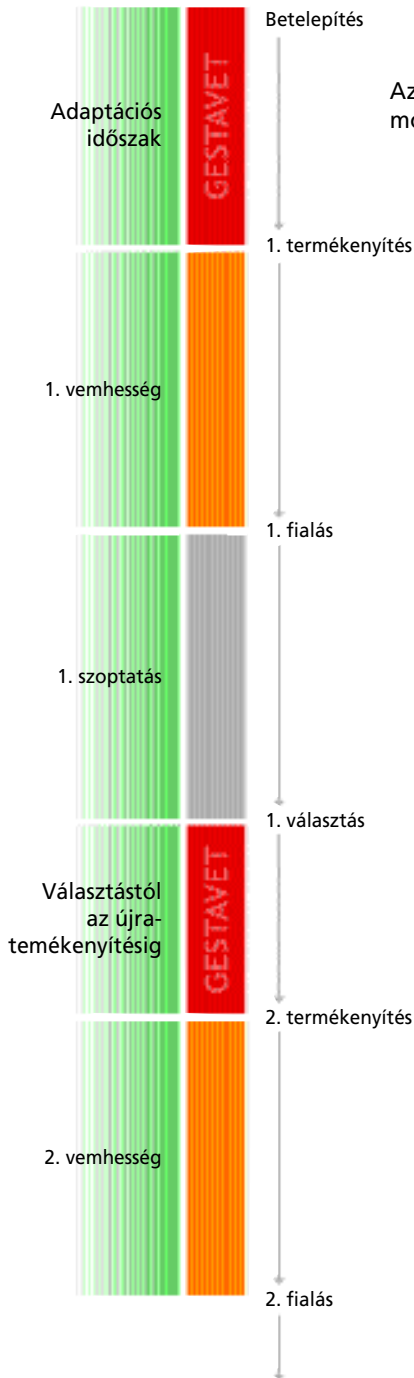
1121/1999 FVM



GESTAVET injekció

és az üres napokat elfelejthetjük

Az üres napok számának csökkentése és a kocaforgó számának növelése érdekében két időszakon módosíthatunk: az adaptációs perióduson és a választás-újratemékenyítés közötti időn.



GESTAVET
Már 3–6 nappal az injekciós kezelés után kiváltja az ivarzást és az ovulációt.

KOCASÜLDŐK

Mire? Milyen esetben?	Mikor?
A még nem ivarérett kocasüldők ivarérésének kiváltása és ivarzás szinkronizálás	5,5–6,5 hónapos (85–100 kg) korban
Nem ivarzó kocasüldők	A választás utáni 10. naptól
Előhasi kocáknál a választás-újratemékenyítés közötti időszak lerövidítésére	A választás utáni 24. órától
A szezonális anoestrus kivédésére	A választás utáni 24. órától

KOCÁK

Mire? Milyen esetben?	Mikor?
Ivarzás kiváltására és ivarzás szinkronizálásra	A választás utáni 0–2. naptól
Nem ivarzó kocák	A választás utáni 10. naptól
A szezonális anoestrus kivédésére	A választás utáni 24. órától
Vemhesség megállapítására (csendes ivarzás)	A vemhesség 90. napja előtt

A GESTAVET emel a telep szaporodás-biológiai státuszán.

A fialások közötti idő lerövidül

több fialás / koca / év
több malac / koca / év
több választott malac / telep / év

(Ivarzás) szinkronizált csoportok

könnyebb szaporodás-biológiai menedzsment

Több termelő kocasüldő és koca

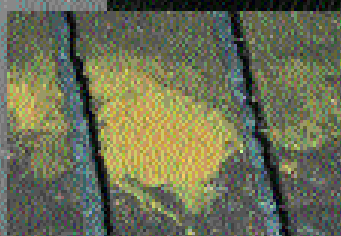
alacsonyabb költségek

Zintestin Forte

gyógypremix A.U.V.

**Malacok különböző eredetű
bélgyulladásainak és hasmenéseinek
megelőzésére és kezelésére**

- Biztonságos cink-oxid premix (80%-os cink tartalom)
- Nagy tisztaságú
- Állatgyógyszerként engedélyezett



A **ZINTESTIN FORTE** gyógypremix A.U.V. az Állatgyógyászati Oltóanyag-, Gyógyszer- és Takarmány-ellenőrző Intézet (ÁOGYTI) által – **2063/1/06 ÁOGYTI** számon – **törzskönyvezett, gyógyszerkönyvi minőségű állatgyógyszer**, melynek cink tartalma 80%. Az előírás szerinti 3,1 kg / tonna takarmány adagban (**2500 ppm cink**) a választást követő 14 napon át alkalmazva, alkalmas a sertések, (malacok 10 hetes korig) különböző eredetű hasmenéseinek megelőzésére és kezelésére.

DUNAVET
DUNAVET

Mi a cink (Zn) szerepe a sertések enterális kórképeinek, különböző eredetű hasmenéseinek megelőzésében és kezelésében?

Régóta ismert, hogy a takarmányba kevert cink használatával a gyógyszerek hatékonysága javul, és alkalmas a különböző bakteriális eredetű bélgyulladások és hasmenések megelőzésére és kezelésére, valamint a gyógyszeres kezelések hatékony kiegészítésére. Sertésnél a választás körüli korban alkalmazva csökkenti a coliform baktériumok elszaporodását (dysbacteriosis), és elősegíti a szervezet számára hasznos lactobacillusok arányának növekedését. A cink hámvédő hatása miatt növekszik a bélhám ellenálló képessége, valamint a tápanyagok felszívódása. Nagyobb adagban alkalmazva elősegíti a termelési mutatók (takarmányfelvétel, takarmány-értékesítés, testtömeg-gyarapodás) javulását is.

A nem gyógyszer minőségű (feed grade) cink termékek

Az állatgyógyszerként nem törzskönyvezett, illetve nem gyógyszer minőségű cink termékek különböző mennyiségben tartalmazhatnak szennyező anyagokat, az állati szervezetre és a környezetre egyaránt veszélyes nehézfémeket. Ezeket az ún. **feed grade** cinket tartalmazó készítményeket ezért **biztonsággal nem lehet nagy dózisban a takarmányokba keverni**, ugyanis ebben az esetben a szennyező anyagok és nehézfémek (ólom, arzén, kadmium) szintje elérheti a kritikus, toxikus mértéket, mely jelentős termelés-csökkenést és a termékenység mutatók romlását is okozhatják. Hosszantartó adagolásuk – a szervezetben való felhalmozódás (kumulálódás) miatt - idült mérgezés is okozhat. Az állati szervezetbe bekerült szennyező anyagok a bélsár és a vizelet útján a talajba, illetve a talajvízbe kerülhetnek. Mindez nagyfokú környezet-terhelést, mérgező anyagok esetében pedig kifejezett környezet-szennyezést, esetenként takarmány- ill. élelmiszer-biztonsági veszélyeket is jelent. Mindezek miatt a **nem regisztrált cinket tartalmazó készítmények** 150 ppm (150 mg / takarmány kg) Zn dózis feletti **használatára** – az érvényben levő állategészségügyi jogszabályok szerint – **nem engedélyezett**.



Zn (feed grade)

A gyógyszer minőségű (pharmaceutical grade) cink termékek

Az **állatgyógyszerként regisztrált cink** (ún. pharmaceutical grade) – a nem regisztrált készítményekkel ellentétben – azonban aggálymentesen alkalmazható, mivel az csak nyomokban tartalmaz nehézfémeket. A **ZINTESTIN FORTE** gyógyszer A.U.V. használatával, a hasmenések ellen hatékony **2500 ppm** (2500 mg / takarmány kg) mennyiségig emelhető a cink szintje. A **ZINTESTIN FORTE** gyógyszer A.U.V. az ellenőrző hatóság által – **2063/1/06 ÁOGYTI számon** – törzskönyvezett állatgyógyszer, melynek cink tartalma 80%. Az előírás szerinti 3,1 kg / tonna takarmány adagban (2500 ppm cink) **alkalmas a sertések különböző eredetű hasmenéseinek megelőzésére és kezelésére**.

Összehasonlító táblázat: a feed grade és a pharmaceutical grade Zn nehézfém tartalma

	Zn (feed grade)	Zn (pharmaceutical grade)
Arzén	<= 100 ppm	<= 5 ppm
Kadmium	<= 20 ppm	<= 10 ppm
	<= 500 ppm	<= 50 ppm



Zn (pharmaceutical grade)

ZINTESTIN FORTE gyógyszer A.U.V.

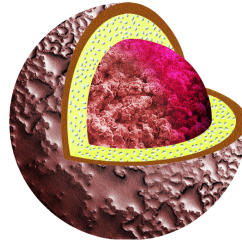
Hatóanyag: Cink-oxid 100% (cink tartalma: 80%). **Célállat:** Sertés (malac 10 hetes korig). **Javallat:** Malacok hasmenésének megelőzésére és kezelésére a választást követően. **Alkalmazás módja:** Szájon át, takarmányba keverve. **Adagolás:** 85 mg ZnO / ttkg / nap, amely megfelel 3,1 kg Zintestin Forte gyógyszer A.U.V. / tonna takarmány adagnak (azaz 2500 mg cink / kg takarmány, **2500 ppm**) a választást követő 14 napon át. A kezelés ideje alatt az állatok kizárólag a gyógyszeres takarmányt fogyaszthatják. **Felhasználási javaslat:** A homogén eloszlás érdekében érdemes előkeveréket készíteni. **Ellenjavallat:** Nem ismert. **Mellékhatás:** Nem ismert. **Élelmiszer-egészségügyi várakozási idő:** Sertés (ehető szövetek): 28 nap. **Tárolás:** Eredeti csomagolásban legfeljebb 30 °C hőmérsékleten, száraz helyen tárolandó. Gyermekek elől gondosan elzárandó. **Különleges figyelmeztetések:** A cink a talajban felhalmozódik, és bizonyos koncentráció felett hatással van a növény- és állatvilágra, ezért amennyiben a készítménnyel kezelt malacok trágyája felhasználásra kerül, a következő intézkedéseket kell tenni: A trágyában található cink eliminálására legalkalmasabb módszer a biológiai trágyakezelés, amely csökkenti a növények nitrogén és foszfor tartalmát. Amennyiben ez a módszer nem lehetséges, a talaj eredeti cink tartalmától függően az alábbi intézkedéseket kell tenni: Ha a talaj cinktartalma 150 mg/kg alatti, intézkedés nem szükséges. 150-200 mg/kg: Kiszámítva a termények NPK trágyázását, adagoljunk savanyító hatású műtrágyát, ami elősegíti a cink mobilitását a talajban, vagy lúgosító foszfát műtrágyát, ami biztosítja a cink visszatartását a talajban és extrakcióját a növényekből. 200-250 mg/kg: A fentiek mellett olyan gyorsan növő száraz szemes takarmányokat (pl. búkköny, zab) vagy olyan öntözött szálatakmányt (lucerna és egyéb takarmánynövény) vessünk, melyek ismertén kivonják a cinket a talajból. 250-300 mg/kg: Alkalmazzunk fitomediációs technikát természetesszerűen *Brassica* félékkel vagy vadon növő *Amarantus* fajokkal, amelyek mozgósítják és kivonják a talajból a cinket, elkerülendő az állatállományok takarmányának cinkkel való szennyeződését. >300 mg/kg: Csökkentésük a földterületre kihordott trágya mennyiségét mindaddig, míg a cink mennyisége a fent említett értékek alá nem csökken. **Gyógyszerkölsönhatások:** A tápcsatornában jelen lévő kalcium, réz, kadmium, vas vagy fitátok csökkentik a cink-oxid abszorpcióját. Kompatibilitási vizsgálatok hiányában a készítmény nem keverhető más állatgyógyászati készítménnyel. **Túladagolás:** Az előírt dózist többszörösen meghaladó adagolás esetén a bélsár elszíneződése, hasmenés alakulhat ki, továbbá megnő a máj cinktartalma. **Munkavédelmi óvrendszabályok:** A készítmény takarmányba való keverése során eldobjható porszűrő álarc (EN 140) és szűrő (EN 143), valamint védőruha, védőszemüveg és védőkesztyű viselése kötelező. A készítmény bekeverése során kerülni kell annak bőrre vagy nyálkahártyára kerülését. A bőrre vagy szembe jutott készítményt bő vízzel le kell mosni. Bekeverés ill. alkalmazás után mossunk kezet. Véletlenszerű lenyelése esetén forduljunk orvoshoz, bemutatva a készítmény használati utasítását (címkéjét). **Környezetvédelmi előírások:** A fel nem használt állatgyógyászati készítményt, valamint az állatgyógyászati készítményből származó hulladék anyagokat a helyi hatósági körülményeknek megfelelően kell megsemmisíteni. **Eltarthatóság:** A kiskereskedelmi csomagolás lejárati ideje 2 év, takarmányba kevert állapotban 3 hónap. A zsák felbontása után azonnal felhasználandó. **Rendelhetőség:** Csak állatorvosi rendelvényre kiadható állatgyógyászati készítmény. **Forgalmazhatóság:** Az állatgyógyászati készítmények forgalmazására jogosultak forgalmazhatják. **Törzskönyvi szám:** 2063/1/06 ÁOGYTI. **Gyártó:** INVESA, Industrial Veterinaria S.A. (Barcelona, Spanyolország). **Forgalmazó** (törzskönyvi engedélyes): **DUNAVET-B Zrt.** (7020 Dunaföldvár, Ady E. u. 5.)

ZOOBIOTIC 5% PREMIX GLOBULIT®





5% AMOXICILLIN

AZ AKTÍV HATÓANYAG TELJESKÖRŰ VÉDELME

Globulit®
technológia



2006 ÓTA MÁR
MAGYARORSZÁGON
IS REGISZTRÁLT

-  Maximális stabilitás
-  Optimális értékesülés
-  Nincs kereszt-szennyeződés
-  Nincs porképződés

DV DUNAVET
DUNAVET



Vakcinázás a PRRS ellen

Főbb vakcinázási programok a sertés reprodukciós zavarokkal és légzőszervi tünetekkel járó szindrómája (PRRS) ellen

A PRRS első klinikai megjelenése (Európában a kilencvenes évek) óta folyamatosan bővült a megbetegedést okozó vírussal kapcsolatos tudományos tapasztalat, és ez által a PRRS telepi kontrolljával kapcsolatos ismeret is. A PRRS vírus immunológiájával kapcsolatban azonban még jelentős mennyiségű kutatás van hátra.

Az első PRRS elleni inaktivált vakcinák a kilencvenes évek közepén kerültek piacra. Pár évvel később (az évtized végén) azonban már az (attenuált) élővírusos vakcinák szinte leváltották a korábbi vakcinákat. Manapság az élő vakcinákat elsősorban a 2–4 hetes malacoknak adják, hogy a választás végén illetve a hízófázisban a PRRS vírus okozta légzőszervi tüneteket kontrollálhassák.

Malacok vakcinázása

Cél: A vírusfertőzés nyomásának csökkentése és a PRRS vírus eliminálása (exretion)

Kétségtelen, hogy a PRRS vírus okozta legsúlyosabb (főleg légzőszervi) problémák a vírus recirkulációjából erednek a nevelő vagy a választás utáni (6–9 hetes) fázisban. Amikor a PRRS okozta kiesések 3–4-szeresei az átlagosnak (>10%), és amikor a megelőzésre és/vagy gyógykezelésre használt antibiotikumok már nem segítenek, akkor az **egyedüli lehetőség a PRRS vírusfertőzés nyomásának csökkentése**. Ezt mindenekelőtt – a valamennyi szakember által is ismert – megfelelő telepi menedzsmenttel lehet elérni: részleges depopuláció, egyszerre ki- és betelepítés (all-in/all-out rendszer), a malacok readaptációjának megakadályozása 24 órával a filálás után, a választó kutricákban nem keverjük a különböző korosztályokat stb. Ezekben az esetekben az (attenuált) élővírusos vakcinák szerepe kevésbé meghatározó, elsősorban a telepi menedzsment támogatására szolgál.

A **malacok vakcinázása** elsősorban akkor fontos, **amikor a fenti telepi menedzsment nem megvalósítható**, és amikor az állatok a választás utáni időszakban (>7 hetes kor) fertőződnek. A maternális immunitás végének és a vad vírus által történt fertőződés idejének meghatározása nélkül a vakcinázás időpontját ill. annak lehetőségét megmondani csak szerológiai vizsgálattal lehet pontosan. Az érintett telepek – a kocák és a PRRS szempontjából – általában igen stabilnak mondhatók, de a kiesések a választás után kétszerese a normálisnak (5–7%).

A **hízók vakcinázása** akkor javasolt, **ha a telep késői recirkulációt (>9–12 hetes kor) mutat**, mely a hízófázis elején megemelkedett elhullással is együtt jár. Nagyon gyakori, hogy a PRRS negatív telepről származó hízókat vakcinázzák a hízófázis kezdetén (vagy 2–3 héttel előtte), amennyiben PRRS pozitív hízókkal együtt kerülnek a hizaldába.

A tenyészállatok élővírusos vakcinázása a PRRS okozta szaporodás-biológiai (reprodukciós) zavarok megelőzését (kontrollját) célozza. A tenyész kocák esetében közel azonos arányban alkalmaznak inaktivált vakcinákat is a PRRS vírussal szemben.

A következőkben a Hipra véleményét szeretnénk leírni **a kétféle vakcina típusról**, a telepi alkalmazásukkal kapcsolatban szerzett tapasztalatokról mind **a malacok**, mind pedig **a tenyész kocák esetében**.



A **hízók vakcinázásának célja** nem az, hogy megakadályozzuk a vírussal való érintkezést, hanem sokkal inkább, hogy **csökkentsük a vakcinázott állatok vírusürítését a telepen**, mely aztán középtávon arányosan csökkenti a PRRS fertőzés nyomását. A vírus okozta alveoláris makrofág destrukció is jelentős mértékben megelőzhető, így **a vakcinázott állatok sokkal jobban reagálnak/ellenállnak a bakteriális fertőzésekre/nek** (*Actinobacillus PP*, *H. parasuis*, *Streptococcus*, *Pasteurella stb.*), és még ha antibiotikum terápiára szükség is van, ennek hatékonysága sokkal kedvezőbb.

A **malacok vakcinázásának optimális ideje** mindenképp a lehetséges (vagy várható) PRRS vírusfertőzés vagy recirkuláció előtt kell, legyen. Csak ekkor várható, hogy a vakcina megfelelő protektív immunitást vált ki (a neutralizáló ellenanyagok magasabb vagy alacsonyabb szintje), és hogy a celluláris immunitás kialakul. A fenti védelem a vakcinázás után 3–4 héttel kezd kialakulni.

Mindezek miatt egyes telepeken már a 2 hetes malacokat (a szoptatás időszakában) is oltani kellett. Kimutatták, hogy a maternális ellenanyagok (passzív immunitás) általános védelmet biztosítanak a malacok számára a viraemia ellen, és általában nem gátolják a két hetes korban adott attenuált (élővírusos) vakcinák hatását.

Normális esetben tehát a **vakcinázásra 2–5 hetes korban kerül sor**. Egyes esetekben azonban nagy segítség lehet a szerológiai profil és PCR profil vizsgálat, melynek segítségével meghatározható, hogy az állatok nagyobbik része mikor fertőződött a PRRS vírusával.

KOCÁK VAKCINÁZÁSA

Cél: Az attenuált (élővírusos) és az inaktívált vakcinák kombinálása, és az optimális védelem kialakítása

A PRRS elleni (élővírusos vagy inaktívált) vakcinák bár hatékonyak, mégsem csodaszerek. Mindenki tudja, hogy jobb és a mégjobb vakcinák előállítására a cél, bár ez egy igen hosszú folyamat. A modern PRRS elleni vakcinák általában megfelelően hatékonyak a PRRS vírus reprodukciós zavarok kontrolljában.

Az egyes területek és sertés telepek járványügyi helyzetétől valamint sajátos jellemzőitől (elhelyezkedés, nagyság, biztonságosság, karantén, menedzsment stb.) függően kell választanunk a kocák oltására szánt vakcinák különböző típusaiból.

Milyen típusú vakcinát használunk PRRS ellen?				
	KOCA		MALAC	
1.	Klinikailag NEM stabil Szerológiailag NEM stabil	ÉLŐ	Cirkulál	Semmit
2.	Klinikailag stabil Szerológiailag NEM stabil	ÉLŐ	Cirkulál	ÉLŐ
3.	Klinikailag stabil Szerológiailag stabil	ÉLŐ / Inaktívált	Cirkulál	ÉLŐ
4.	Klinikailag stabil Szerológiailag stabil	Inaktívált / ?	Nem cirkulál	Semmit

INAKTÍVÁLT VAKCINÁK

Bár az inaktívált vakcinák kétségtelen, hogy megfelelő biztonságossággal rendelkeznek, mégis sok ország elismert kutatójának vizsgálata és közleménye igazolta, hogy kísérletes körülmények között a különböző PRRS vírusokkal szembeni védelem nem a legmegfelelőbb.

Köztudott, hogy az inaktívált vakcinák nem segítik a neutralizáló ellenanyagok kialakulását a PRRS negatív sertésekben. A legújabb kutatások szerint azonban az olyan állatokban, melyeket előzőleg attenuált (élővírusos), majd azt követően inaktívált PRRS vakcinákkal tettek érzékennyé, megfelelő humorális (neutralizáló ellenanyagok) és celluláris (T limfociták) immunválasz alakul ki – még a fertőzött állatokkal való összehasonlításban is.

A gyakorlatban, azaz telepi körülmények között ez azt jelenti, hogy az inaktívált vakcinák használata azokon a telepeken javasolt, melyeken a tenyészállatokra nehezedő vírusnyomás nem nagy. Olyan (kis és közepes méretű) telepeken, ahol PRRS pozitív tenyészállatok vannak, de a telep maga stabil, az inaktívált vakcinák segítségével fenntartható a PRRS vírus elleni védelem optimális szintje.

ATTENUÁLT (ÉLŐVÍRUSOS) VAKCINÁK

Rengeteg tanulmány igazolta, hogy az attenuált (élővírusos) vakcinákkal jelentős protektív immunitás biztosítható a PRRS vírussal szemben, és ez az optimális védelem a vakcinázás után max. 4 héttel alakul ki.

Általában az olyan nagy telepeken, ahol a fertőzés nyomása is nagy, élővírusos vakcinák használata javasolt, ahogy olyan esetekben is, ahol a PRRS vírus okozta reprodukciós zavarok hirtelen jelentkeztek.

A legújabb kísérleti és telepi kutatások eredményei azt is igazolták, hogy az attenuált (élővírusos) vakcinák (pl. a jövő tenyészállatainak vakcinázására) és az inaktívált vakcinák (pl. a vemhes kocák vakcinázására) kombinációjával a neutralizáló ellenanyagok megemelkedésével együtt magasabb fokú celluláris immunitás várható, mintha a tenyészkocekát csak az egyik vagy a másik típusú vakcinával oltották volna.

Friss amerikai kutatások szerint manapság a telepek közel 60 %-ában vakcinázzák a kocákat PRRS ellen, és erre továbbra is leginkább az attenuált (élővírusos) vakcinákat használják. Spanyolországban ezen vakcinák alkalmazásának aránya ennél még magasabb, bár az attenuált (élővírusos) vakcinák használata egyébként is kiterjedtebb (az inaktívált vakcinákat sok esetben csak a PRRS vírussal szemben már stabilizált telepeken alkalmazzák).

AMERVAC-PRRS/A3

Élő, attenuált PRRS vakcina

- Európai törzset tartalmaz
- Különleges carbomer-levamizol adjuvánnal rendelkezik
- Erőteljes humorális és celluláris immunitást vált ki
- Jól injektálható
- Biztonságos
- Tenyészállatok és választott malacok vakcinázására egyaránt alkalmas

AMERVAC-PRRS/A3 - a helyes döntés

- A PRRS pozitív telepeket klinikailag és szerológiailag egyaránt stabilizálja.
- A fertőzés veszélyét csökkenti.
- A virulens vírus szintjét a vérben, és a viraemia hosszát csökkenti.
- Az egyéb kórokozók által kiváltott másodlagos fertőzéseket megelőzi.
- A termelési és szaporodás-biológiai mutatókat javítja.

ÖSSZETÉTEL / ADAG:

Élő attenuált PRRS vírus, VP046 BIS törzs $\geq 103,5$ TCID₅₀. Levamizol-hidrokloridot tartalmazó vizes oldat. **JAVALLAT:** Fertőzött környezetben élő, klinikailag egészséges hízósertések aktív immunizálására; a PRRS vírus európai törzsei által okozott viraemia csökkentésére. Az intramuszkuláris injekció beadása után a szérum válasz 2-3 héten belül jelentkezik. **ALKALMAZÁS ÉS ADAGOLÁS:** 2 ml / sertés, a nyak izomzatába kortól és nemtől függetlenül. Vemhes kocák nem olthatók. **ÉLELMÉZÉS-EGÉSZSÉGÜGYI VÁRAKOZÁSI IDŐ:** 2 nap. **TÖZSKÖNYVI ENG. SZÁM:** 614/2003 FVM. **CSOMAGOLÁS:** Liofilizált vakcina: 10 db 10 adagos és 10 db 50 adagos ampulla dobozban. Hígító (külön dobozban): 10 db 20 ml-es (10 adag) és 10 db 100 ml-es (50 adag) ampulla dobozban. Gyermekek elől elzárandó – Kizárólag állatgyógyászati célra – Állatorvosi rendelvényre



Tiszta, egészséges malacok

Védett malacok – már napos kortól



COLISUIN-CL

több *E. coli* adhéziós faktor
elleni ellenanyag

COLISUIN-CL vakcina A.U.V.

Coli hasmenés, fertőző elhalásos bélgulladás és coli-enterotoxaemia (oedema betegség) elleni inaktivált vakcina sertések részére

Kizárólag állatgyógyászati alkalmazásra!
Gyermekek elől gondosan el kell zárni!

ÖSSZETÉTEL: A vakcina egy adagja (2 ml) tartalmaz:

<i>E. coli</i> K88ab antigén	min. $3,28 \times 10^3$ HAU
<i>E. coli</i> K88ac antigén	min. $3,28 \times 10^3$ HAU
<i>E. coli</i> K99 antigén	min. $1,60 \times 10^2$ LU
<i>E. coli</i> 987P antigén	min. $6,40 \times 10^1$ LU
<i>E. coli</i> LT toxoid	min. $3,20 \times 10^1$ CCTU
<i>Clostridium perfringens</i> C toxoid	0,1 ml (min. 10 NE β -antitoxin / ml szérum)
<i>Clostridium novyi</i> B toxoid	0,1 ml (min. 10 NE α -antitoxin / ml szérum)
Olajos adjuváns ad	2,0 ml

CÉLÁLLAT: Sertés. **JAVALLAT:** Újszülött malacok coli-hasmenése és fertőző elhalásos bélgulladása, valamint választott malacok, kocasüldők, növendék kanok és híz sertések coli-enterotoxaemiája (oedema betegsége) elleni preventív kezelésre. **ALKALMAZÁS ÉS ADAGOLÁS:** Intramuszkulárisan, mélyen a nyakizomba 2 ml / sertés adagban. A 6 hónapnál idősebb állatokat oltjuk. A kocákat és az első vemhes kocákat első alkalommal 50–60, majd 25–30 nappal a várható ellés előtt. A továbbiakban minden ellés előtt 25–30 nappal egyszer oltunk. Coli-enterotoxaemia megelőzésére az összes állatot oltjuk (a vemhes és szoptató kocákat is), majd az oltást 4 hét múlva ismétljük meg. **NEMKÍVÁNATOS HATÁS:** Az elvéve kialakuló allergiás reakció jelentkezése esetén alkalmazzunk antihisztamin kezelést. **ÉLELMÉZÉS-EGÉSZSÉGÜGYI VÁRAKOZÁSI IDŐ:** 0 nap. **MUNKAVÉDELMI ÓVŐRENDSZEBÁLYOK:** **A felhasználónak:** A készítmény ásványi olajat tartalmaz. A véletlen befecskendezés/önninjekciózás révén a szervezetébe jutott készítmény súlyos 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 befecskendezés révén a készítménynek akár csekély mennyisége is a szervezetbe jutva súlyos ödémát okozhat, amely például ischaemiás necrosishoz, sőt az érintett ujj elvesztéséhez is vezethet. **AZONNALI** szakszerű sebészi beavatkozás szükséges, az injektált terület mielőbbi bemetszésével és kiöblítésével különösen, ha az ujjbegy vagy ín is érintett. **TÁROLÁS:** +2 és +8 °C között, fénytől védve. Gyermekek elől elzárva tartandó. **FIGYELMEZTETÉS:** Csak egészséges állatokat oltunk. Alkalmazás előtt a vakcinát szobahőmérsékletre kell melegíteni, és alaposan fel kell rázni. A termékenyítés utáni és az ellés előtti két héten belül ne vakcinázzunk. **ELTARTHATÓSÁG:** A gyártástól számított 24 hónap. A vakcinát közvetlenül a felbontás után fel kell használni. **KISZERELÉS:** Gumidugóval és fémsapkával zárt üvegekben, 20 ml (10 adag), 100 ml (50 adag). **KÖRNYEZETVÉDELMI ELŐÍRÁSOK:** A fel nem használt állatgyógyászati készítményt, valamint az állatgyógyászati készítményből származó hulladék anyagokat a helyi hatósági követelményeknek megfelelően kell megsemmisíteni. **GYÁRTJA:** Laboratorios HIPRA, Spanyolország. **FORGALMAZZA:** DUNAVET-B Zrt., 7020 Dunaföldvár, Ady E. u. 5. **TÖRZSKÖNYVI SZÁM:** 483/1999 FVM. **RENDELHETŐSÉG:** Csak állatorvosi rendelvényre kiadható állatgyógyászati készítmény.

DV DUNAVET



Leptospira-mentesítés Chlortet F.G. 150 gyógypremix segítségével



Az elmúlt években, a leptospirosis elleni vakcinák eltűnése a hazai termékpalettáról, régi-új helyzet elé állította a szakembereket: a fertőzött állományok antibiotikumos-mentesítése maradt az egyedüli megoldás. A kialakult helyzet és a klórtetraciklin tartalmú **Chlortet F.G. 150** gyógypremix-szel szerzett kiváló tapasztalataink sarkalltak bennünket arra, hogy bemutassuk ezt a módszert.

A mentesítés módja az egész állomány magas dóziszú klórtetraciklinnel (CTC) való kezelése. Ehhez **30 mg/kg** adagot kell alkalmazni, mely **4 kg Chlortet F.G. 150 / tonna takarmány** adagot jelent **egy hónapon át**. A havi kezelést követően javasoljuk a pulzáló kezelést fenntartását, ami havonta 1 hetes kezelést jelent 600 ppm CTC dózis mellett.

*a klórtetraciklin-Ca komplex
stabil marad
a száraz- ill. nedves hőkezelések után is*

A Leptospira-mentesítés sikeréhez nagymértékben hozzájárul a **Chlortet F.G. 150** gyógypremix hatóanyagának kiváló stabilitása is, ugyanis **a klórtetraciklin-Ca komplex stabil marad** a takarmány-előállítás során alkalmazott száraz- ill. nedves hőkezelések (gőzkezelés) után is. A klórtetraciklint **takarmányba keverve csak klórtetraciklin-Ca komplex formában javasolt** alkalmazni.

*jelentősen csökkenti
a kocák reprodukciós zavarait és
a légzőszervek fertőzöttségét*

A Leptospira-mentesítés sikerének további feltételei:

- A telepi higiénia biztosítása
- Korlátozott jármű- és személyforgalom, fertőtlenítés
- Folyamatos és hatékony rágcsálóirtás
- A telepi örkutyák Leptospira-mentesítése

Összességében elmondhatjuk, hogy a **Chlortet F.G. 150** gyógypremix felhasználásával végzett **Leptospira-mentesítés** kiváló hatékonyságú, és a kezelés jelentősen javítja a kocák egészségügyi státuszát, valamint csökkenti a születendő malacok egyéb patogénekkal való terheltségét is.

A Dunavet gyógypremixek és törzskönyvi számaik

AIVLOSIN 42,5 mg/kg gyógypremix	EU/2/04/044/001
CHLORTET F.G. 150 gyógypremix	791/1998
DOXYPREX gyógypremix	1478/2005
FENIVEEX gyógypremix	1300/2001
FLUBENZIM 50% gyógypremix	1058/2000
OXITRIX 800 gyógypremix	1494/2005
TIATRIX-100 gyógypremix	2072/1/06
ZINTESTIN Forte gyógypremix	2063/1/06
ZOOBIOTIC 5%	2064/1/06

Vízoldékony antibiotikumok és törzskönyvi számaik

AIVLOSIN vízoldékony por 25 g	1262/2001
CEFALEX 50% vízoldékony por 500 g	1366/2003
COLIMIX vízoldékony por 1kg	1189/2000
DOXINYL 10% vízoldékony por 1kg	1277/2001
LINCOVEX-150 por 1 kg	1448/2005
NEMUTIN oral sol.	997/1999
TIATRIX-450 por 10 kg	2071/1/06

Szarvasmarha praxis

Ainil inj.

Összetétel:

10% ketoprofen

Adagolás: 3 ml / 100 ttkg 1-3 napon át

Csomagolás: 50ml

Élelmezés-egészségügyi várakozási idő:

Ehető szövetek: 4nap; Tej: 0 nap



HIPRACAL-FM infúzió

Összetétel:

Kálcium-glükonát 175 mg, Mg-klorid 21,9 mg, glükóz 110 mg, nátrium-hipofoszfát 40,5 mg, bórsav 35,8 mg / ml

Adagolás: 1 ml / ttkg lassú IV infúzióban

Csomagolás: 500 ml

Élelmezés-egészségügyi várakozási idő:

Ehető szövetek: 0 nap



HIPRAGENITAL intrauterin susp.

Összetétel: Oxitetraciklin 30 mg, Mg-hidroklorid 10,35 mg, nátrium-formaldehid-szulfonát 1,3 mg, dimetil-acetamid 374 mg, dietanol-amin 16,35 mg / ml

Adagolás: 50 ml /állat / nap. 7 nap után ismételhető

Csomagolás: 8 x 50ml

Élelmezés-egészségügyi várakozási idő: Ehető szövetek: 5 nap; Tej: 12 óra



Neomastipra-Lac tögyinfúzió

Összetétel:

Ampicillin 75 mg, Kloxacillin 200 mg /10 ml

Adagolás: Intramammárisan a laktáció alatt

Csomagolás: 10 ml

Élelmezés-egészségügyi várakozási idő:

Ehető szövetek: 2 nap



PEDERIPRA spray

Összetétel: Klórtetraciklin 20mg/ml

Adagolás: külsőleg

Csomagolás: 270 ml

Élelmezés-egészségügyi várakozási idő:

A kezelt területet ki kell vágni.



Ectocidol 600 oldat

(diazinon)

Fürdetésre, permetezésre:

Szarvasmarha, juh, kecske, sertés külső élősködőkkel való fertőzöttségének kezelésére.



Ivergen Premium L.A. inj.

Hosszú hatású ivermektin injekció

Injekciós kezelésre:

Szarvasmarha, sertés és juh külső és belső parazitózisainak kezelésére.

Rühatkák ellen egyszeri kezelés is elégséges!



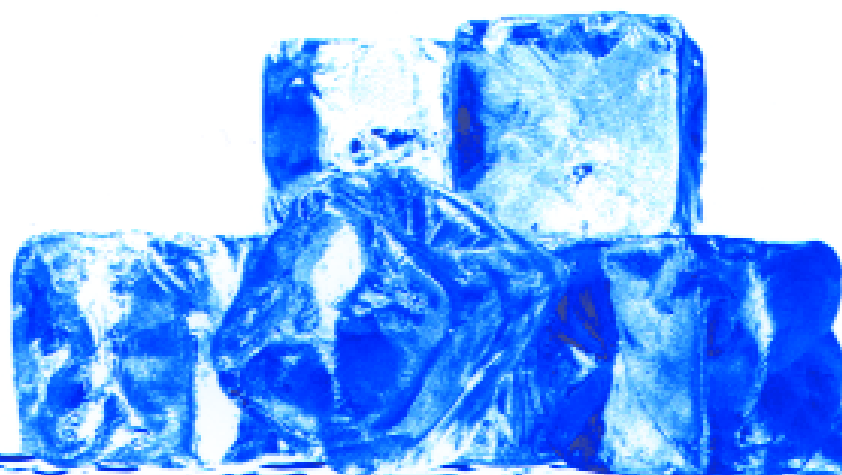
Betamint

Mentol, betain, C-vitamin
és elektrolit tartalmú oldat

HŐSTRESSZ ELLEN

Brojler, pulyka és
tojók részére.

Kocák ivóvíz- és takarmány-
felvételének fokozására a fiasztatóban.



DV DUNAVET

Dunavet-B Zrt. 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: rendelés@dunavet.hu;

Budapesti képviselő: 1126 Bp. Dolgos u. 2. MOM lakópark III. ép.

Tel.: 06 1 225-0256; Fax: 06 1 225-0257; E-mail: dunavet-bp@externet.hu