Zpravodaj

Dr. Bubeníček

2/2009

Dr. Bubeníček

STARTVAC®

Inaktivovaná vakcína proti E. coli, S. aureu a koaguláza negativním stafylokokům

méně mastitíd po porodu

1. První vakcína proti mastitídě skotu po porodu, registrovaná Evropskou lékovou agenturou (EMEA)
2. Účinek proti *E. coli*, koliformním bakteriím, *S. aureu* a koaguláza negativním stafylokokům
3. Maximální efekt po porodu

STARTVAC® Injekční emulze pro skot. **Složení v 1 dávce (2 ml):** *Escherichia coli* J5, inakt. > 50 RED_{60} * *Staphylococcus aureus* (CP8), kmen SP 140 inakt. s expresí antigenního komplexu SAAC (Slime Associated Antigenic Complex) > 50 RED_{80} **. * RED_{60}: účinná dávka u 60 % králíků (serologie). ** RED_{80}: účinná dávka u 80 % králíků (serologie). **Indikace:** Skot (dojnice a jalovice). K imunizaci stáda zdravých dojnic a jalovic, u stád mléčného skotu s opakovaným výskytem mastitídy, k redukci výskytu subklinické mastitídy, incidence a závažnosti klinických příznaků mastitíd způsobených bakteriemi *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* nebo koaguláza negativním stafylokokům. Při komplexní imunizaci je indukována imunita od 13. dne po první aplikaci a trvá 78 dní po třetí aplikaci (130 dní po porodu). **Způsob podání:** Intramuskulární podání. Injekce by měla být podána střídavě na obě strany krku. Před podáním nechte vakcínu zahřát na teplotu +15 až +25 °C. Před použitím protřepejte. **Dávkování:** Aplikujte jednu dávku (2 ml) hluboko do krčních svalů podle následujícího schématu: *První injekce* 45 dní před očekávaným datem porodu. *Druhá injekce* o 35 dní později (tj. 10 dní před očekávaným datem porodu). *Třetí injekce* 62 dní po druhé injekci (revakcinace). Tento kompletní imunizační program je třeba opakovat při každé březosti. Imunizaci je nutno považovat za součást komplexního preventivního programu proti mastitídě, který má řešit všechny faktory důležité pro dobrý stav mléčné žlázy (např. technika dojení, zaprahnutí a správné zásady chovu, hygiena, výživa, ustájení, podestýlka, kvalita vzduchu a vody, sledování zdravotního stavu). **Ochranné lhůty:** Bez ochranných lhůt. **Uchovávání:** Uchovávejte a přepravujte při teplotě 2 až 8 °C, chraňte před světlem. Chraňte před mrazem. **Balení:** 20× 1 dávka, 1× 5 dávek, 1× 25 dávek. Jen na předpis veterinárního lékaře.

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

jsme rádi, že vás v tomto čísle Zpravodaje můžeme seznámit s přípravkem, který naše veterinární praxe dlouho postrádala.

Firma *Laboratorios Hipra, s.a*. vyvinula a v praxi ověřila vakcínu **Startvac inj.** a.u.v.
Tato inaktivovaná trivalentní vakcína s celoevropsky platnou registrací je určena k imunoprofylaxi skotu.

Složení vakcíny svou antigenní strukturou napovídá jejímu uplatnění, neboť obsahuje bakterie *Stafylokokus aureus, E. coli* a *koaguláza negativní stafylokoky*. Jedná se o mikroorganizmy, které zjišťujeme v chovech mléčného skotu při řešení mastitid. Jsme přesvědčeni, že vakcína **Startvac inj.** bude přínosem pro veterinární praktiky velkých zvířat.

Josef Bubeníček

Obsah

Imunita mastitídy a možnost imunoprofylaxe 4
Bovinní mastitída z pohledu koaguláza – negativních stafylokoků 10
Seznam registrovaných léčiv a doporučené prodejní ceny bez DPH 14

Vydává

Dr. Bubeníček, spol. s r. o.; Šimáčkova 104, Brno 628 00; Tel./fax: +420 544 231 413;
Mobil: +420 602 586 622 (O_2); +420 737 118 749 (O_2); E-mail: info@bubenicek.cz;
www.bubenicek.cz

MK ČRE 13254

Dr. Bubeníček

Imunita mastitídy a možnost imunoprofylaxe

Josef Bubeníček

S mastitidou mléčné žlázy skotu se ve veterinární praxi velkých zvířat setkáváme velmi často. Představuje zánětlivou reakci organismu postiženého zvířete, a to jednak sekreční tkáně mléčné žlázy a také vývodných cest způsobenou rozličnou bakteriální infekcí. Odpověď organismu na infekci zánětlivou reakcí je poté přímo úměrná rozsahu napadení a odráží se v rozsahu zánětlivé reakce, kvalitě a také množství produkovaného mléka. Jestliže odhalíme v chovu skotu takto definovaný zánět, je vždy důležité znát původce infekce. Chceme-li znát kauzální agens, a od toho si odvodit, zda se jedná o mikroorganismy, které mohou být součástí environmentu, tedy stájového prostředí, anebo mikroorganismy, které tvoří jakousi komenzální flóru a mohou být součástí organismu zvířete, musíme umět zařadit původce onemocnění.

Takto vzniklou, relativně širokou škálu možných původců zánětu lze taxonomicky rozdělit do tří skupin podle jejich nakažlivosti a časnosti, tedy incidence v chovech skotu: 1) nakažlivé bakterie, jako jsou ***Staphylococcus aureus***, ***Streptococcus agalactiae*** 2) mikroorganismy, které s životním prostředím přímo souvisí, jako jsou ***Streptococcus agalactiae***, a ***Gram-negativní bakterie***, kterou představuje ***E. coli*** 3) oportunní ***koaguláza-negativní stafylokoky***.

Zaměřme pozornost na atributy, z nichž musíme vycházet, chceme-li mít zdraví mléčné žlázy a z toho vycházející zánět pod kontrolou.

V první řadě jsou to obecné zásady: 1) správná hygiena dojení 2) odpovídající použití a údržba dojicího zařízení 3) vhodná forma řešení léčby v období stání na sucho 4) léčba klinických případů během laktační periody 5) vyřazování krav s chronickou mastitidou 7) vyšetřování nově příchozích zvířat na farmu 8) přesné vedení evidence zvířat 9) udržování čistého prostředí.

Můžeme-li pokládat jednotlivé kontrolní body na farmě za vyřešené, nabízí se otázka, jak stav z našeho pohledu ještě vylepšit, tj. otázka: **Je možné vakcinovat zvířata proti zánětu mléčné žlázy?**

Poměrně dlouho se tato otázka přetřásala mezi vývojovými pracovišti a praxí s mnohdy zápornou odpovědí. Řada pokusů v minulosti ztroskotala na některých nevyjasněných reakcích organismu zvířat a také na strukturálním obsazení aplikované škály antigenů.

Špičková vývojová pracoviště však svůj výzkum nezastavila a dala podnět ke vniku nových směrů v opracování vstupních antigenů a mnohem lépe vysvětlující pohled na imunoprofylaxi mléčné žlázy jako celku.

Z čeho bychom měli vycházet pro pochopení významu imunoprofylaxe v řešení mastitidy skotu.

S. aureus a ***E. coli*** jsou dva v chovech mléčného skotu velmi často diagnostikované patogeny, se kterými se setkáváme při laboratorních depistážích zdraví mléčné žlázy.

V případě mastitid způsobených ***Staphylococcus aureus*** je dobré připomenout, že dojnice jsou vlastně rezervoáry této bakterie.

Z praxe také víme, že zvířata mnohdy nereagují na podanou antibiotickou léčbu proti S.aureus podle našich představ a často u léčených jedinců dochází k prolongaci zánětlivé reakce.

Víme také, že každé řešení antibiotiky má svá úskalí, a to nejen v ochranných lhůtách, ale také v tom, že podaná léčebná dávka antibiotika musí prolomit bariéru nejhlubší tkáně mléčné žlázy (Ma et al., 2004).

Autoři jako Blowey et al. (1995) prokázali, že například uplatnění cloxacillinu při léčbě mastitid způsobených S. aureus je efektivní jen z 24 % u klinických případů a ze 40 % u sub-klinických.

Poslední studie publikované ve světě ukazují, že nejvyšší procento vyléčených zvířat bylo prokázáno v období stání na sucho (60 %). Dá se tedy říct, že právě toto období je z hlediska efektu léčby potenciální mastitidy nejvyšší. Nízký efekt léčby antibiotiky autoři dnes připisují schopnosti bakterie přežívat tuto léčbu, což je dáno především schopností intracelulární, epiteliální a makrofágové inkorporace (Hensen et al., 2000; Herbet et al., 2000).

Vezmeme-li v úvahu E. coli, je třeba zmínit studie Sandholm et al. (1995), v níž autor prokázal, že antibiotická léčba E. coli má jen malý terapeutický význam pro přímé řešení zánětu způsobeného touto bakterií. Vysvětluje, že

je to především proto, že vyšší podíl infekce je nutné přisoudit bakteriálnímu endotoxinu této bakterie.

Právě v takových případech se otevírá otázka vhodnosti imunoprofylaxe jako metody řešení zánětu způsobené touto G^- bakterií.

Otázka, jak cíleně posílit imunitní systém zvířete proti specifickému antigenu s použitím vhodně upraveného kmene ve vakcíně, kdy můžeme předpokládat, že přísun neutrofilů na místo infekce vytvoří podmínky manifestace odpovídajících dep imunoglobulínů, opsonizaci a následnou fagocytózu, je tedy otevřená. Navíc protilátky vytvořené vakcinací musí hrát důležitou roli při neutralizaci toxinů, interferovat s adhezními mechanismy bakterií a indukovat bakteriální rozpad.
V čem můžeme spatřit účinnost vakcinace?
1) ve snížení závažnosti a zkrácení délky trvání příznaků koliformní mastitidy, 2) v redukci míry infekce 3) ve snížení potřeby antibiotické léčby a možného výskytu reziduí antibiotik v mléce 4) ve snížení obsahu somatických buněk a zvýšení denní produkce mléka.

Vraťme se ještě k autorům Nordaugh et al. (1994), kteří v pokusu u krav použili monovalentní inaktivovanou vakcínu s kmenem S. aureus. Prokázali pozitivní odezvu výskytu klinických případů mastitidy ve skupině krav oproti kontrolní neočkované skupině. Stejně tak v případech subklinických mastitid vyvolaných S. aureus dosáhli zřetelně pozitivního výsledku oproti neočkované skupině.

Také v Izraeli byl učiněn klinický pokus (Leitner et al., 2003), při němž autoři aplikovali zvířatům vakcínu složenou z fragmentů S. aureus. Také tato vakcína prokázala významnou redukci v obsahu somatických buněk ve skupině očkovaných krav.

Řada autorů rovněž prokázala, že vakcinace skotu proti S. aureus je vhodná již v ranějším věku zvířat, tedy u jalovic. Vysvětlení lze nalézt v zabránění potenciálního rozvoje infekce, která následně ohrožuje produkční věk zvířete.

Vraťme se však ještě k E. coli. Hogan et al. (1995) prokázal, že v pokusu s použitím E. coli kmen J5 došlo k výraznému snížení infekce ve srovnání se skupinou neošetřených zvířat. Deluyker et al. (2005) v praktických pokusech neprokázal po aplikaci vakcíny s E. coli antigenem výrazné snížení počtu klinických případů, zato doložil redukci systémově toxických mastitid ve prospěch očkované skupiny.

V případě aplikace S. aureus v různých typech vakcín použitých v pokusech různých autorů bylo v minulosti dosaženo smíšených výsledků.

Posoudíme-li dříve používané a nově vyvinuté vakcíny z pohledu imunoprofylaxe mléčné žlázy, je třeba je rozčlenit do dvou hlavních skupin.

Do první skupiny patří bakterinové a očkovací látky, které obsahují složky bakterie, jež lze považovat za antigenně významné. Tyto jsou buď inaktivované, nebo živé. S takto upravenými vakcínami pracovali ve svých pokusech Pankey (1985) nebo Leitner et al. (2003).

Do druhé skupiny spadají očkovací látky, jež obsahují prvky antigenního významu, jako jsou:
a) Protein A, složka buněčné stěny bakterie, která se váže na imunoglobuliny. (Pankey et al.,1985; Carter and Kerr, 2003)
b) Pseudocapsulární, extracelulární polysacharid s antifagocitálními vlastnostmi (Watson et al. 1992; Nordhaug et al., 1994)
c) Capsulární antigeny, jako jsou expolysacharidy, také nazývané adhezně přidružený antigenní komplex (Yosida et al., 1987; Calzolari et al., 1997; Giraudo et al., 1997)
d) Alpha and Beta toxiny (Herbelin et al., 1997)
e) Fibronectická proteinová vazba povrchových molekul, které působí jako faktor pro bakteriální adherenci (Shkreta et al., 2004)
f) Shlukující faktor A povrchových molekul, které působí jako faktor pro bakteriální adherence (Brouillete et al., 2002)

Také ve Španělsku byl proveden klinický pokus s vakcinací. V multicentrické studii prováděné na šesti mléčných farmách v Katalánsku bylo do pokusu zařazeno celkem 386 primiparních a multiparních krav. Zvířata byla rozdělena do dvou skupin.

První kontrolní neočkovanou skupinu tvořilo 188 krav, zatímco druhá o počtu 198 krav byla ošetřena vakcinací. Zvířata byla očkována podle daného schématu, tvořeného z první dávky vakcíny podané pětačtyřicet dní před očekávaným porodem, druhá dávka byla aplikována deset dnů před tímto porodem a třetí dávka očkovací látky byla podána padesát dnů po porodu.

V pokusu byla použita vakcína s kmeny CP8 S. aureus se svým vysoce adherentním přidruženým antigenním komplexem a dále E. coli kmen J5 antigen firmy ***Laboratorios Hipra s.a.***

Výsledky pokusu byly vyhodnoceny formou logistické regrese s analýzou rozptylu. Mezi sledované parametry patřily především počty somatických buněk a další farmakoterapeutická hlediska. Hlavní sledovaný parametr vycházel z monitoringu zdravotního stavu mléčné žlázy a kvality mléka. Soustředil se na počet somatických buněk (Laevens, 1997; Pyörälä, 2003; Schukken et al., 2003).

Výsledky ukázaly, že v praktických podmínkách chovu mléčného skotu vakcinovaná skupina vykázala 324,1 × 10^3 buněk ve srovnání s 581,4 × 10^3 u kontrolní skupiny. Při srovnání těchto výsledků logaritmickým vyjádřením byly zjištěné rozdíly statisticky významné ($p = 0,0182$).

Pokud bychom srovnávali primiparní a multiparní zvířata statistickým vyjádřením, byl poměr mezi očkovanými multiparními zvířaty 53,33 % u očkovaných oproti 20,45 % u neočkovaných krav.

Tento rozdíl lze charakterizovat jako významný ($p < 0,05$). V případě primiparních zvířat nebyl rozdíl mezi skupinou očkovaných a neočkovaných příliš výrazný.

Závěr

Mastitidy skotu jsou závažným produkčním problémem a nákladovou položkou chovatelů na celém světě. Vyrovnat se s onemocněním mléčné žlázy u skotu znamená zaměřit svoji pozornost na metody, které dokáží tento stav výrazně redukovat. Vakcinace skotu proti mastitidě je jednou z metod řešení zdraví mléčné žlázy a alternativou ekonomické prosperity farmy.

V článku je využito materiálů publikovaných *Marcelo Chaffer DVM., PhD* (Atlantic Veterinary College, Prince Edward Island University Kanada) a výsledků studie firmy *Laboratorios Hipra s.a.* (Španělsko).

Codimox LA 15% inj. ad us.vet.

Amoxicillinum trihydricum

- účinná a prolongovaná substance ß-laktamového antibiotika (1 ml/15 kg ž.hm.)
- vysoký stupeň baktericidního efektu
- rychlá tkáňová difúze
- velmi dobrá snášenlivost
- rychlý terapeutický efekt bez místních reakcí
- pro skot, ovce, prasata, psy
- 100 ml, 250 ml

Zajímavá cena (bez DPH): 245 Kč/100 ml ■ 573 Kč/250 ml

Gentamox inj. ad us.vet.

Gentamicinum sulfas, Amoxicillinum trihytricum

- spojení dvou spektrálně nejširších antibiotických komponent
- snadná aplikace bez lokálních reakcí
- velmi dobrá tkáňová absorpce
- jedna aplikace udržuje hladinu účinných složek léčiva po dobu 24 hodin
- dobrá snášenlivost
- rychlá odezva

Zajímavá cena (bez DPH): 459 Kč/100 ml

Codilac susp. ad us.vet.

Benzathini cloxacillinum

vysoký obsah účinné látky (1 000 mg/1 injektor)
dokonalá prevence v období stání na sucho
vysoká vstřebatelnost léčiva
nízký stupeň rezistence

Doporučená prodejní cena (bez DPH): 534 Kč / 20 injektorů
K odběru u všech distributorů veterinárních léčiv

Dr. Bubeníček

Dr. Bubeníček, spol. s r. o.
Šimáčkova 104, 628 00 Brno
tel./fax: +420 544 231 413, mobil: +420 602 586 622
e-mail: info@bubenicek.cz, www.bubenicek.cz

Nově registrované přípravky:

Startvac inj. ad us.vet.

Inaktivovaná vakcína proti E. coli, S. aureu a koaguláza negativním stafylokokům. Vakcína proti mastitídě skotu. Přípravek registrován také ve Slovenské republice.
Balení: 1 × 5 dávek, 20 × 1 dávka.

Zajímavá cena (bez DPH): 625 Kč/ 5 dávek, 2 790 Kč/ 20 x 1 dávka

Ovigest hubky ad us.vet.

Vaginální hubka s medroxyprogesteronem určená k indukci a synchronizaci říje bahnic.
Balení: 25 hubek.

Zajímavá cena (bez DPH): 1 058 Kč/ 25 hubek

Triclaben 100 mg/ml ad us.vet.

Perorální anthelmintikum pro skot. Indikováno k léčbě fasciolózy skotu.
Účinnou složkou přípravku je triclabendazol. Balení: 800 ml.

Zajímavá cena (bez DPH): 2 302Kč/ 800 ml

Změny v registracích:

Codimox LA 15% inj. ad us. vet.

Cílové druhy zvířat: ČR – skot, prasata. *SR* – skot, prasata, ovce.
Ochranné lhůty: ČR – maso skot, telata 15 dnů. Maso prasata 42 dnů. Mléko 72 hodin.
SR – maso telat 8 dnů. Maso skotu, prasat a ovcí 15 dnů. Mléko 72 hodin.

Eficur inj. ad us. vet.

Ochranné lhůty: Maso prasata – 5 dnů. Maso skot – 8 dnů. Mléko bez ochranných lhůt.

Selectan inj. ad us.vet.

Florfenicolum 300mg/1 ml

- vysoký stupeň senzitivity proti onemocnění dýchacího aparátu skotu a prasat
- redukce nemocnosti a podpora růstu mláďat
- zvýšený stupeň ochrany proti projevům patogenní oportunní mikroflóry
- zvýšená adaptace organizmu pro aktivní a pasivní imunizaci

Zajímavá cena (bez DPH): 1 152 Kč/100 ml, 2 765 Kč/250 ml

Hipradoxi-S 10% sol. ad us.vet.

Doxycyclinum hyclas

- perorální antibiotikum v roztoku
- možnost využití bez ohledu na tvrdost podané vody
- široká antimikrobiální ochrana
- dobrá intestinální absorpce
- prolongovaná aktivita

Zajímavá cena (bez DPH): 825 Kč/1 000 ml

Hipramox-P 20% plv. sol. ad us. vet.

Amoxicillinum trihydricum

- účinná a bezpečná substance se širokým spektrem pro p.o. využití
- dobrá difúze do tělních tkání
- rychlý baktericidní efekt
- zajištění stability v pitné vodě po dobu 24 hodin
- rychlý terapeutický zásah u akutních infekcí
- dobrá snášenlivost při p.o. aplikaci
- dokonalá rozpustnost v napájecích systémech

Zajímavá cena (bez DPH): 121 Kč/100 g ■ 810 Kč/1 000 g

Bovinní mastitída z pohledu koaguláza – negativních stafylokoků

Josef Bubeníček

Chceme-li svoji pozornost soustředit na onemocnění mléčné žlázy skotu, způsobené koaguláza-negativními stafylokoky, je třeba připomenout také práce S. Pyöräly (Pyörälä S. et al. 2009), který zařadil koaguláza-negativní stafylokoky (CNS) mezi bakterie, jež mají pro zdraví mléčné žlázy skotu zvláštní význam.

Z praxe víme, že CNS jsou v zásadě oportunní mikroorganismy, které nacházíme na těle zvířat běžně (mají svá místa, jako jsou struky krav a jalovic, srst zvířat, kůže atd.). Dalo by se tedy říct, že z hlediska postavení ve výčtu patogenního působení se jedná o oportunní flóru nepříliš zajímavou.

Náš pohled na tuto zdánlivě neškodnou mikrobiální flóru se však změní v okamžiku, kdy dojde k progresivní kolonizaci strukového kanálu a prostupu do sekreční tkáně mléčné žlázy.

Objevíme-li ve svém chovu takovouto situaci, víme, že s prevalencí zánětu způsobeného právě CNS můžeme počítat s vyšší četností u primiparních zvířat.

Etiologie a epidemiologie koaguláza-negativních stafylokoků

CNS jsou G^+ koky, které osidlují nejen kůži struků, strukový kanál; izolovat je můžeme také z pochvy, nosní sliznice apod.

Tato skupina bakterií dnes představuje padesát popsaných druhů a poddruhů (Pyörälä S. et al. 2009).

Mezi ty, s nimiž se v našich chovech setkáváme nejčastěji, patří ***Staphylococcus chromogenes***, ***Staphylococcus epidermitis***, ***Staphylococcus hyicus*** a ***Staphylococcus simulans***.

Druhy, kterými jsou ***Staphylococcus epidermitis***, ***Staphylococcus saprophyticus***, ***Staphylococcus simulans*** a ***Staphylococcus warneri***, patří mezi ty, které můžeme s určitostí kategorizovat jako zcela běžnou bakteriální flóru kůže struků apod.

Na druhé straně ***Staphylococcus xylosus*** a ***Staphylococcus sciuri*** jsou environmentální bakterie.

Chceme-li na základě našeho dělení posoudit stupeň patogenicity jednotlivých druhů CNS technikou molekulární diagnostiky (Zadoks and Schukken, 2006), musíme vzít v úvahu především diverzitu jejich virulentních faktorů a rozdíly v citlivosti (Taponen S. et al. 2009).

Soustřeďme se na hledisko, které nás, jako praktiky, zajímá, a tím je incidence infekce. Zde můžeme s určitostí říct, že dosahuje nejvyššího stupně v období stání na sucho krav. Čím blíž je termín porodu, tím je vyšší.

Vraťme se krátce ještě k myšlence primiparních a multiparních zvířat. Naše chovatele často mate skutečnost, že projevy zánětu mléčné žlázy u této kategorie zvířat po porodu nepozorují. Vysvětlení je jednoznačné: Infekce způsobená CNS má subklinický charakter a projeví se spontánně až v laktační periodě (Taponen S. et al. 2009; Gillespie B. E. et al. 2009).

Charakteristika infekcí způsobených CNS

- mají obvykle sub-klinický charakter
- vždy dochází k nárůstu počtu somatických buněk
- vytváří se perzistující klinické procesy, a tím snížení účinnosti antibiotické léčby
- mléko nemusí měnit svůj vzhled, ale mohou se tvořit vločky
- vyšší prevalenci zaznamenáváme u primiparních zvířat, a to v období blížícího se porodu
- nejvyšší incidence je dosahováno v době stání na sucho krav
- na zvířeti nemusíme pozorovat žádné celkové příznaky onemocnění
- dochází také ke spontánnímu vyléčení

Diagnostika

Vychází z mikrobiologického vyšetření mléka jednotlivých čtvrtí mléčné žlázy. Metodika zahrnuje přípravu specifického media pro kultivaci stafylokoků. Důležitá je poté identifikace jednotlivých druhů stafylokoků, a tím posouzení stupně patogenicity. Některé laboratoře tuto identifikaci neprovádí, a tím do rukou veterinárních lékařů a chovatelů nedávají ucelené výsledky vyšetření.

Léčba

Obecně lze říct, že spontánní forma vyléčení je u CNS poměrně vysoká. Je v zásadě vyšší, než je tomu u an-

timikrobiální léčby ***Staphylococcus aureus***. Léčba formou intrammárního podání antibiotika v peripartálním období a v době stání na sucho je efektivní zejména z hlediska kontroly infekce.

Budeme-li posuzovat antibiotickou léčbu jako celek a vyjdeme z výsledků ***National Mastitis Council*** (NMC), můžeme zařadit koaguláza-negativní stafylokoky do skupiny citlivých k penicilinům nebo cefalosporinům (intramammárně nebo parenterálně podaných).

Kontrolní opatření

Kontrola zahrnuje jak období laktace, období stání na sucho krav, tak odchov jalovic.

Autoři jako Oliver a Nickerson ve svých pracích poukazují také na příliš častý pohyb jalovic před příchodem na mléčnou farmu, kde poté působí jako prvotelky. V zásadě je třeba zmínit, že starost o krávy a jalovice v období přípravy na budoucí laktaci není dobré podceňovat. Především proto, že tato péče je investicí do budoucna.

Další zásady, které je třeba respektovat

- oddělit ve volném ustájení jalovice „cucalky" od ostatních zvířat
- nekrmit jalovičky mlékem od infikovaných krav
- separovat jalovice od krav před porodem a dodržovat zoohygienické režimy

Prostředí

- provádět účinnou dezinsekci, a tím zabránit přenosu infekce

Vakcinační harmonogram

Pokud přistoupíme k imunoprofylaktickému řešení mastitid skotu vakcinací, je třeba respektovat schéma podání vakcíny. Celosvětově registrovaná vakcína Startvac inj. je jednou z prvních inaktivovaných vakcín se schopností zabezpečit účinnou ochranu chovů proti infekcím mléčné žlázy z prostředí.

Antibiotická léčba během období stání na sucho a další obecná opatření

- podání antibiotik by mělo vycházet z předem zjištěného bakteriologického profilu
- desinfekce struků před a po dojení je prevencí rozšíření infekce
- eliminace chronicky nemocných zvířat snižuje riziko zavlečení infekčních agens do stáda
- aplikace léčiv během období stání na sucho musí mít své hygienické zásady
- kontrola kvality krmiva a pitné vody tvoří základní požadavek úspěchu řešení mastitid
- správné použití a údržba dojicího zařízení dokresluje komplex opatření předcházení zánětů mléčné žlázy na farmě
- sledování retence secundin je signálem metabolické harmonie

Závěr

Koaguláza-negativní stafylokoky (CNS) jsou mikrobiální flórou, kterou na mléčných farmách skotu nacházíme velmi často.

Těmto mikroorganismům zpravidla nevěnujeme pozornost, dokud se z běžných oportunních mikroorganismů nestanou nebezpečné infekční agens. V takovém případě je nasnadě zohlednit všechna opatření nutná k zabránění rozšíření infekce.

Vakcinace, je jednou z možností, jak zabránit infekci.

V článku jsou použity citace ***Clary Navarro Sansano z Milk Quality Service***, Španělsko

Lactipart 10 IU inj. ad us.vet.

Oxytocinum

- 10IU v 1 ml roztoku
- prolongovaná účinnost, další aplikace po dvou hodinách
- možnost uplatnění v malé i velké praxi
- bez ochranných lhůt

Zajímavá cena (bez DPH): 144 Kč/100 ml

Hipracal FM inj. ad us.vet.

Roztok vápníku, hořčíku, fosforu a glukózy

- navození energetické rovnováhy organizmu
- ochrana před kumulací ketonických látek
- podpora krevních srážecích mechanizmů

Zajímavá cena (bez DPH): 203 Kč/500 ml

Hipraflora plv. ad us.vet.

Sacharomyces cerevisie, Enteroccoccus faecium, Silica colloidalis

- rychlé obnovení a normalizace digestivních funkcí přežvýkavců po perorální léčbě antibiotiky
- vyšší stupeň mikrobiální kolonizace dig. aparátu
- protistresová terapie časného odstavu telat

Zajímavá cena (bez DPH): 60 Kč/50 g

Ruminatorio H plv. ad us.vet.

Rumen flora, Gentianae radix, Dimeticonum, Calcii propionas, Silica colloidalis anhydrica, Calcii carbonas natrii

- excelentní příjem u skotu a ovcí
- rychlé zlepšení mikrobiální kolonizace dig. aparátu
- přípravek první volby bachorové indigesce

Zajímavá cena (bez DPH): 81 Kč/100 g

HIPRALONA ENRO-I

Injekční 5% enrofloxacin

Indikace:
Skot – pasteurelóza, kolibacilóza
a salmonelóza
Prasata – kolibacilóza

Doporučená prodejní cena:
240Kč/100 ml (bez DPH)

HIPRALONA ENRO-S

Orální 10% enrofloxacin

Indikace:
Drůbež – salmonelóza, kolibacilóza
a mykoplazmóza

Ochranné lhůty:
Maso – 4 dny

Doporučená prodejní cena:
1 000 Kč/1 000 ml (bez DPH)

Seznam registrovaných léčiv a doporučené prodejní ceny bez DPH

Léčiva nemusí být zařazena do nabídkových ceníků všech prodejních organizací v plném rozsahu. V případě zájmu o danou položku kontaktujte jinou organizaci nebo přímo centrální sklad léčiv v Brně. Výrobky podléhají věcnému usměrňování cen a jsou zatříděny v Celním sazebníku příslušné položky. Přípravky označené hvězdičkou (★) jsou registrované také v SR.

Adenipravac ND/IB inj. ad us. vet.

1 166 Kč/500 dávek • 2 215 Kč/1 000 dávek

Inaktivovaná vakcína proti infekční bronchitidě, Newcastleské chorobě a syndromu poklesu snášky EDS'76.

Obsah léčivých látek: Virus bronchitis infectiosae avium inactivatum, kmen H52 ≥ 10^6 EID_{50}; Paramyxovirus pseudopestis avium inactivatum, kmen La Sota ≥ 10^8 EID_{50}; Adenovirus EDS76 inactivatum, kmen 127 ≥ 500 HAU v 1 dávce.

Indikace: Aktivní imunizace zdravé drůbeže proti Newcastleské chorobě, infekční bronchitidě a syndromu poklesu snášky EDS'76.

Dávkování: 0,5 ml/kus.

Doporučený vakcinační program: Rodiče – vakcinace před započetím snášky 18 týdnů bez ohledu na periodu odchovu a růstu. Revakcinace také před snáškovým obdobím.

Způsob podání: Subkutánně.

Ochranná lhůta: Bez ochranných lhůt.

Aluminium Spray ad us. vet. ★

100 Kč/200 ml

Mikronizované aluminium pulveratum poskytující hojivý pokryv kůže bez tvorby krusty. Léčivo představuje účinnou podporu hojení ran působením lokální aplikace při léčbě kožních onemocnění. Přípravek vytváří plastický kryt kůže s prostupností do horních vrstev epidermis při současné podpoře epitelizace a granulace tkání. Je efektivní ochranou proti zevním vlivům při zachování kožní respirace.

Indikace: Podpora hojení povrchových ran kůže, popálenin kůže, ulcerózních změn kůže, postoperačních zákroků kůže. Lze použít u koní, skotu, prasat, ovcí, koz, psů, koček a drůbeže.

Dávkování: 1–2× denně na předem dezinfikovaná místa.

Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Bronipra-ND inj. ad us. vet.

1 010 Kč/500 dávek • 1 920 Kč/1 000 dávek

Inaktivovaná vakcína proti Newcastleské chorobě a infekční bronchitidě drůbeže.

Obsah léčivých látek: Paramyxovirus pseudopestis avium inactivatum, kmen La Sota ≥ 10^8 EID_{50}; Virus bronchitidis infectiosae avium inactivatum, kmen H52 ≥ 10^6 EID_{50} v 1 dávce.

Indikace: Aktivní imunizace zdravé drůbeže proti Newcastleské chorobě a infekční bronchitidě drůbeže.

Dávkování: 0,5 ml/kus.

Doporučený vakcinační program: Rodiče – vakcinace před zahájením snášky ve stáří 18 týdnů. Vakcínu je možné aplikovat bez ohledu na periody odchovu a růstu ptáků. Revakcinace také před snáškovým obdobím.

Způsob podání: Intramuskulárně do prsních svalů nebo podkožně do střední, případně zadní části krku.

Ochranná lhůta: Bez ochranných lhůt.

Bronipra-ND/IBD inj. ad us. vet.

1 243 Kč/500 dávek • 2 363 Kč/1 000 dávek

Inaktivovaná vakcína proti Newcastleské chorobě, infekční bronchitidě a infekční burzitidě drůbeže.

Obsah léčivých látek: Paramyxovirus pseudopestis avium inactivatum, kmen La Sota ≥ 10^8 EID_{50}; Virus bronchitidis infectiosae avium inactivatum, kmen H52 ≥ 10^6 EID_{50}; Virus bursitidis infectiosae avium inactivatum, kmen W2512 ≥ 10^5 $TCID_{50}$ v 1 dávce (0,5 ml).

Indikace: Aktivní imunizace zdravé drůbeže proti Newcastleské chorobě, infekční bronchitidě a infekční bursitidě drůbeže.

Dávkování: 0,5 ml/kus.

Vakcinační program: Rodiče – vakcinace před zahájením snášky ve stáří 18 týdnů. Vakcínu je možné aplikovat bez ohledu na periody odchovu a růstu ptáků. Revakcinace také před snáškovým obdobím.

Způsob podání: Intramuskulárně do prsních svalů nebo podkožně do střední, případně zadní části krku.
Ochranná lhůta: Bez ochranných lhůt.

Codilac susp. ad us. vet. ★

534 Kč/20 injektorů

Intramamární injektor pro období zaprahování krav.
Obsah léčivých látek: Benzathini cloxacillinum 1 000 mg v 1 injektoru.
Indikace: Prevence a léčba mastitid krav v období stání na sucho.
Dávkování: 1 injektor do čtvrti po vydojení.
Způsob podání: Intramamárně.
Ochranné lhůty: Maso 28 dní, mléko 96 hodin po porodu. Přípravek má být aplikován nejpozději 7 týdnů před plánovaným otelením.

Codimox LA 15% inj. ad us. vet. ★

245 Kč/100 ml • 573 Kč/250 ml

Depotní 24–48 hodin působící amoxicilin.
Obsah léčivých látek: Amoxicillinum trihydricum 150 mg v 1 ml.
Indikace: Infekční onemocnění vyvolaná mikroorganizmy citlivými na amoxicillin: gastrointestinální infekce, respiratorní infekce, urogenitální infekce a lokální infekce u skotu, prasat, ovcí a psů.
Dávkování: Obecná dávka je 1 ml na 15 kg ž.hm./den.
Způsob podání: Intramuskulárně, subkutánně.
Ochranné lhůty: ČR – maso skot, telata 15 dnů. Maso prasata 42 dnů. Mléko 72 hodin.
SR – Maso telat 8 dnů. Maso skotu, prasat a ovcí 15 dnů. Mléko 72 hodin.

Codiverm 100 inj. ad us. vet. ★

330 Kč/250 ml

Injekční anthelmintikum.
Obsah léčivých látek: Levamisoli hydrochloridum 118 mg v 1 ml.
Indikace: Anthelmintikum přežvýkavců proti gastrointestinálním a plicním nematodům (dospělci i larvální stádia): Dictyocaulus spp., Toxacara vitulorum, Cooperia spp., Nematodirus spp., Haemonchus spp., Ostertagia spp., Trichostrongylus spp., Strongyloides spp., Bunostomum spp., Oesophagostomum spp., Chabertia spp.
Dávkování: 8 ml/100 kg ž.hm. jednorázově.
Způsob podání: Subkutánně.
Ochranné lhůty: Maso 15 dnů. Nepoužívat u krav produkujících mléko pro lidský konzum.

Colistimax 1200 plv. ad us. vet.

550 Kč/1 000 g

Perorální kolistin pro skot a prasata.
Obsah léčivých látek: Colistini sulfas 1.200.000 IU eq. 50 mg v 1g.
Indikace: Léčba gastrointestinálních infekcí sensitivních bakterií na kolistin.
Dávkování: *Telata* – 5 g/100 kg ž.hm., 2× denně (ekvivalent 5 mg kolistinu sulfát/1 kg ž.hm./den) po dobu 5–7 dnů.
Selata – 1 g/10 kg ž.hm. (ekvivalent 5 mg kolistinu sulfát/1 kg ž.hm./den) po dobu 5–7 dnů.
Způsob podání: Prášek k perorálnímu použití.
Ochranné lhůty: Telata – 7 dní. Selata – 2 dny.

Cunipravac-RHD inj. ad us. vet. ★

138 Kč/20 ml (40 dávek)

Inaktivovaná vakcína proti moru králíků.
Obsah léčivých látek: Virus septicaemiae haemorrhagicae cuniculi inactivatum 2^{12} HAU v 1 ml.
Indikace: Aktivní imunizace moru králíků.
Doporučený vakcinační program: Vakcinace je doporučována u užitkových a k chovu určených králíků od stáří 2 měsíců s revakcinací po 12 měsících. V endemicky problémových oblastech se doporučuje vakcinovat v 6 týdnech stáří s revakcinací za 4 týdny. Další revakcinace za 12 měsíců.
Dávkování: 0,5 ml/kus.
Způsob podání: Subkutánně.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Eficur inj. ad us. vet. ★

1 540 Kč/100 ml • 3 648 Kč/250 ml
+ ochranný protektor proti rozbití

Třetí generace cefalosporinů v injekční suspenzi s nulovými ochrannými lhůtami pro mléko a dvoudenními pro maso.
Obsah léčivých látek: Ceftiofurum (ut hydrochloridum) 50 mg v 1 ml.
Indikace: *Prasata* – léčba respiratorního onemocnění vyvolaného Pausterella multocida, Actinobacillus pleuropneumoniae a Streptococcus suis.

Skot – léčba respiratorního onemocnění vyvolaného Mannheimia haemolytica (dříve Pausterella haemolytica), Pausterella multocida a Hemophilus somnus.
Léčba akutní nekrobacilózy (panaritium, putrefakce paznehtu) vyvolaného Fusobacterium necrophorum a Bacterioides melaninogenicus (Porphyromonas asaccharolytica).
Léčba bakteriální akutní poporodní metritidy vyvolané Escherichia coli, Arcanobacterium pyogenes a Fusobacterium necrophorum.
Dávkování: *Prasata* – 3 mg ceftiofuru/1 kg ž.hm./den po dobu 3 dní, tj. 1 ml/16 kg ž.hm., i.m.
Skot – léčba respiratorního onemocnění: 1 mg ceftiofuru/1 kg ž.hm./den po dobu 3–5 dnů, tj. 1 ml/50 kg ž.hm./den, s.c.
Léčba akutní nekrobacilózy – 1 mg ceftiofuru/1 kg ž.hm./den po dobu 3 dnů, tj. 1 ml /50 kg ž.hm./den, s.c.
Léčba bakteriální akutní poporodní (puerperální) metritidy – 1 mg ceftiofuru/1 kg ž.hm./den po dobu 5 dnů, tj. 1 ml/50 kg ž.hm./den, s.c.
Ochranné lhůty: maso prasata – 5 dnů. Maso skot – 8 dnů. Mléko bez ochranných lhůt.

Gentamox inj. ad us. vet. ★

459 Kč/100 ml

Kombinace ß-laktamového a aminoglykosidového antibiotika.
Obsah léčivých látek: Amoxicillinum trihydricum 150 mg, Gentamicinum (ut sulfas) 40 mg v 1 ml.
Indikace: *Prasata* – pneumonie, kolibacilóza, metritidy, diarrhoea a mastitidy.
Skot – pneumonie, diarrhoea, mastitidy, metritidy a abscesy.
Dávkování: Obecná dávka 1 ml/10 kg ž.hm. denně po dobu 3 dnů.
Prasata – 5–10 ml pro toto at die, selata 1–5 ml pro toto at die.
Skot – 30–40 ml pro toto at die (krávy), tele 10–15 ml pro toto at die.
Způsob podání: Hluboko intramuskulárně.
Ochranné lhůty: Maso prasata 75 dní, skot 45 dní. Mléko 3 dny (6 dojení).

Hiprabovis 4 inj. ad us. vet. ★

377 Kč/5 dávek • 1 887 Kč/30 dávek

Tetravalentní vakcína s obsahem inaktivovaných antigenů IBR, PI-3, BVD a atenuovaného viru BRSV. Antigenní struktura vakcíny zajišťuje ochranu telat proti ranným infekcím.
Obsah léčivých látek: Virus rhinotracheitis bovis inactivatum IBR, (L.A) > 10^7 $TCID_{50}$; Virus parainfluensis 3 bovis inactivatum PI-3, (FS4) > 480 HAU; Virus diarrhoea bovis inactivatum BVD virus (NADL) > 10^6 $TCID_{50}$; Virus respiratoris sync. bovis BRSV vivus (Lym-56) > 10^4 $TCID_{50}$ v 1 dávce (3 ml).
Indikace: Aktivní imunizace skotu proti IBR, PI-3, BVD a BRSV. Nástup imunity 21.–28. den po vakcinaci v délce trvání min. 12 měsíců.
Dávkování: Krávy, chovné jalovice, telata – 3 ml/kus. Vakcinují se jednou dávkou s revakcinací za 21–30 dnů. Další revakcinace každých 12 měsíců jednou dávkou. Chovné jalovice se vakcinují měsíc před prvním připuštěním, telata ve věku 2 měsíce.
Způsob podání: Intramuskulárně do krční svaloviny.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hiprabovis Pneumos inj. ad us. vet. ★

525 Kč/10 dávek • 2 293 Kč/50 dávek

Nový přístup v prevenci respiratorního syndromu skotu
Obsah léčivých látek: Složení jedné dávky (2 ml): Mannheimia haemolytica, biotyp A serotyp A1, inaktivovaná nebuněčná suspenze obsahující leukotoxoid ELISA > 2.8 (*), inaktivovaný Histophilus somni, kmen Bailie MAT > 3.3 (**). Minimálně 80 % očkovaných králíků vykazuje hodnotu ELISA > 2.0; ELISA průměr je >2.8 (**) Minimálně 80 % očkovaných králíků vykazuje hodnotu log2 MAT ≥ 3.0; log2 MAT průměr >3.3
Indikace: Skot – snížení klinických projevů a plicních lézí způsobených Mannheimia haemolytica sérotyp A1 a Histophilus somni u telat od stáří 2 měsíců.
Dávkování: Podat jednu dávku/tele od stáří 2 měsíců. Doporučená revakcinace stejnou dávkou za 21 dnů.
Způsob podání: s.c. do předlopatkové krajiny. V případě revakcinace je vhodnější podat druhou dávku na opačnou stranu.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipracal-FM sol. inj. ad us. vet

203 Kč/500 ml

Roztok vápníku, hořčíku, fosforu a glukózy. Přípravek je určený k podpoře tvorby podmínek minerálního optima, navození energetické rovnováhy organizmu, ochrany před kumulací ketonických látek a podpoře krevních srážecích mechanizmů u zvířat.

Obsah léčivých látek: Calcii gluconas monohydricus 175,0 mg; Magnesii chloridum 21,9 mg; Glucosum monohydricum 100,0 mg; Natrii hypophosphis monohydricus 40,5 mg v 1 ml.

Indikace: Skot – poporodní parézy, ketózy, tetanie, osteomalácie, toxikózy.

Dávkování: 100–500 ml pro toto s přihlédnutím k ž.hm. a stavu onemocnění. Obecná dávka je 1 ml Hipracalu-FM/1 kg ž.hm.

Způsob použití: Intramuskulárně nebo zvolna intravenózně.

Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipradoxi S sol. 10% ad us. vet. ★

825 Kč/1 000 ml

Tetracyklinové bakteriostatické antibiotikum s velmi výhodnými farmakokinetickými vlastnostmi.

Obsah léčivých látek: Doxycyclinum hyclas 100 mg v 1 ml.

Indikace: *Prasata* – enzootická pneumonie, pleuropneumonie, pasteurelóza, Glaserova choroba. Onemocnění způsobená: Actinobacillus pleuropneumoniae, Pasteurella multocida, Haemophillus parasuis a Mycoplasma hyopneumoniae.

Brojleři – kolibacilóza, CRD, mykoplazmóza.

Dávkování: *Brojleři* – 0,5–1 ml/1 litr vody po dobu 3–5 dnů (equivalent 50–100 mg doxycyklinu/1 litr vody po dobu 3–5 dnů).

Prasata – 0,5–1 ml/1 litr pitné vody po dobu 8 dnů (ekvivalent 5–10 mg doxycyklinu/kg ž.hm./den).

Způsob podání: Perorálně v pitné vodě. Účinná složka přípravku se nesráží ve tvrdé napájecí vodě.

Ochranná lhůta: Brojleři – maso 5 dnů. Prasata – maso 6 dnů. Nepoužívat u nosnic, jejichž vejce jsou určena pro lidský konzum

Hipraflora plv. ad us. vet.

60 Kč/50g

Krmný doplněk k rekuperaci a normalizaci trávicích funkcí přežvýkavců.

Obsah léčivých látek: Sacharomyces cerevisie C.N.C.M. N0 I-1077 (E-7) 3×10^{10} CFU, Enteroccoccus faecium NCIMB 10415 (E-10) $1{,}2 \times 10^{10}$ CFU, Silica colloidalis (E-551b) 2 g.

Indikace: Indigesce, časný odstav telat, po perorální léčbě antibiotiky, meteorismus skotu.

Dávkování: Tele – 50 g/1 kg krmiva. Přijaté denní množství bakterií Sacharomyces cerevisiae by nemělo převyšovat $4{,}6 \times 10^9$ CFU/100 kg ž.hm. a dále pak 2×10^9 CFU na každých dalších 100 kg. Přijaté denní množství bakterií Enteroccoccus faecium by nemělo převyšovat 1×10^9 CFU/100 kg ž.hm. a dále pak 1×10^9 CFU na každých dalších 100 kg. Přípravek podávejte po dobu 2–3 dnů.

Způsob podání: Perorálně po naředění v krmivu nebo pitné vodě.

Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipragumboro CH/80 ad us. vet.

935 Kč/10× 1 000 dávek • 2 500 Kč/10× 5 000 dávek

Živá vakcína k aktivní imunizaci a prevenci onemocnění Gumboro u kura domácího.

Obsah léčivých látek: Virus bursitis infectiosae avium, klon CH/80 > $10^{3,5}$ $DICT_{50}$.

Indikace: Aktivní imunizace a prevence onemocnění Gumboro u kura domácího (brojleři, nosnice, rodiče).

Dávkování: 1 dávka/kus.

Způsob podání: Orální nebo okulonazální aplikace.

Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipragumboro GM/97 ad us. vet. ★

2 953 Kč/10× 1 000 dávek • 10 828 Kč/10× 5 000 dávek

Živá vakcína proti infekční burzitidě drůbeže (nemoci Gumboro).

Obsah léčivých látek: Virus bursitidis infectiosae avium vivum, kmen GM97 min. 10^2 EID_{50} (EID_{50}= 50% infekční dávka pro embryo) v 1 dávce.

Indikace: Imunizace a prevence onemocnění Gumboro u kura domácího.

Dávkování: 1 dávka/kus.

Způsob podání: Perorálně.

Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipralona Enro-I inj. 5% ad us. vet. ★

240 Kč/100 ml

Enrofloxacin – třetí generace chinolonů.
Obsah léčivých látek: Enrofloxacinum 50 mg v 1 ml.
Indikace: *Skot* – pasteurelóza, kolibacilóza a salmonelóza.
Prasata – kolibacilóza.
Dávkování: Skot a prasata – 0,5 ml/10 kg ž.hm., tj. 2,5 mg enrofloxacinu/kg ž. hm. každých 24 hodin po 3 dny.
Způsob podání: Intramuskulárně.
Ochranná lhůta: Maso skotu 12 dnů. Maso prasat 8 dnů. Nepoužívat u dojnic, jejichž mléko je určeno pro lidský konzum.

Hipralona Enro-S sol. 10% ad us. vet. ★

1 000 Kč/1 000 ml

Enrofloxacín – třetí generace chinolonů.
Obsah léčivých látek: Enrofloxacinum 100 mg v 1 ml.
Indikace: Kolibacilóza, salmonelóza a mykoplazmóza drůbeže.
Dávkování: Drůbež – 0,5 ml/1 litr pitné vody, tj. 10 mg enrofloxacinu/kg ž.hm./den po dobu 3–5 dnů.
Způsob podání: Perorálně.
Ochranná lhůta: Maso kura domácího 4 dny. Nepodávat nosnicím, jejichž vejce jsou určena pro lidský konzum.

Hipramín-B sol. ad us. vet. ★

465 Kč/1 000 ml

Medicinální komplex esenciálních aminokyselin a vodorozpustných vitaminů v perorálním roztoku.
Obsah léčivých látek: Složení v 1 ml: Acidum nicotinicum 20 mg; Vitaminum B1 5 mg; Vitaminum B2 5 mg; Vitaminum B6 4 mg; Vitaminum B12 0,02 mg; Acidum pantotenicum 10 mg; roztok aminokyselin(obsahující alaninum, argininum, acidum asparticum, cystinum, phenylalaninum, acidum glutamicum, histidinum, isoleucinum, leucinum, prolinum, serinum, tyrosinum, threoninum a valinum) 672 mg; Glycinum (E-640) 3 mg; Lysinum 10 mg, DL-methioninum 30 mg; tryptophanum 2 mg.
Indikace: Všeobecně by měl být tento produkt používán tehdy, kdy jsou zvířata podrobená situaci, která vyžaduje zvláštní přídavek vitaminů, jako např. změny ve složení potravy, rekonvalescence po infekční chorobě, během gravidity a laktace a během důležitých období růstu.
Dávkování: *Drůbež* – 1 ml/1 litr vody po dobu 3 dnů.
Prasata a telata – 1–2 ml/1 litr pitné vody nebo mléka po dobu 3–4 dnů.
Způsob podání: Perorální.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipramox-P plv. 20% ad us. vet. ★

810 Kč/1 000 g

ß-laktamové baktericidní antibiotikum širokého antibakteriálního spektra.
Obsah léčivých látek: Amoxicillinum (trihydricum) 200 mg v 1 g.
Indikace: *Kuřata* – léčba stafylokokových artritid a kolibacilózy. Snížení mortality a morbidity v důsledku infekce Staphylococcus aureus.
Prasata – léčba streptokokové meningitidy u selat po odstavu.
Léčba streptokokových infekcí obecně. Ochrana chovu proti Streptococcus suis.
Dávkování: *Kuřata* – 0,3–1,2 g/litr pitné vody po dobu 3 a 5 dní.
Prasata – 0,6–1 g/litr pitné vody po dobu 3 a 5 dní.
Obecně podávat 0,1 g/kg p.o./den, což odpovídá 20 mg amoxicilinu/kg p.o./den.
Způsob podání: Vodorozpustný prášek k orální aplikaci.
Ochranné lhůty: Maso – kuřata 2 dny, prasata 7 dnů.

Hipraviar B1 lyof. ad us. vet.

665 Kč/10× 1 000 dávek • 2 116 Kč/10× 5 000 dávek

Živá lyofilizovaná vakcína proti Newcastleské chorobě, kmen B1.
Obsah léčivých látek: Paramyxovirus pseudopestis avium, kmen B1 > $10^{6,5}$ EID_{50} v 1 dávce.
Indikace: Aktivní imunizace zdravé drůbeže proti Newcastleské chorobě.
Dávkování: 1 dávka/pták.
Způsob podání: Orální, okulonazální nebo sprejová aplikace.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipraviar B1/H120 lyof. ad us. vet.

984 Kč/10× 1 000 dávek

Živá lyofilizovaná vakcína proti Newcastleské chorobě, kmen B1, a infekční bronchitidě, kmen H120.

Obsah léčivých látek: Paramyxovirus pseudopestis avium, kmen B1 > $10^{6,5}$ EID_{50}; Bronchitidis infectiosae avium, kmen H120 ≥ 10^{3} EID_{50} v 1 dávce.
Indikace: Aktivní imunizace zdravé drůbeže proti Newcastleské chorobě, kmen B1, a infekční bronchitidě drůbeže.
Dávkování: 1 dávka/pták.
Způsob podání: Orální, okulonazální nebo sprejová aplikace.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipraviar Clon lyof. ad us. vet.

836 Kč/10× 1 000 dávek • 2 362 Kč/10× 5 000 dávek

Živá lyofilizovaná vakcína proti Newcastleské chorobě drůbeže, kmen CL/79.
Obsah léčivých látek: Paramyxovirus pseudopestis avium, kmen klon CL/79 > $10^{6,5}$ EID_{50} v 1 dávce.
Indikace: Aktivní imunizace zdravé drůbeže proti Newcastleské chorobě drůbeže.
Dávkování: 1 dávka/pták.
Způsob podání: Orální, okulonazální nebo sprejová aplikace.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipraviar Clon/H120 ad us. vet.

958 Kč/10× 1 000 dávek

Živá lyofilizovaná vakcína proti Newcastleské chorobě drůbeže, kmen CL/79, a infekční bronchitidě, kmen H120.
Obsah léčivých látek: Paramyxovirus pseudopestis avium, kmen CL/79 > $10^{6,5}$ EID_{50}; Bronchitidis infectiosae avium, kmen H120 ≥ 10^{3} EID_{50} v 1 dávce.
Indikace: Aktivní imunizace zdravé drůbeže proti Newcastleské chorobě a infekční bronchitidě drůbeže.
Dávkování: 1 dávka/pták.
Způsob podání: Orální, okulonazální nebo sprejová aplikace.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipraviar S lyof. ad us. vet.

665 Kč/10× 1 000 dávek • 2 116 Kč/10× 5 000 dávek

Živá lyofilizovaná vakcína proti Newcastleské chorobě, kmen La Sota.
Obsah léčivých látek: Paramyxovirus pseudopestis avium, kmen La Sota > $10^{6,5}$ EID_{50} v 1 dávce.
Indikace: Ochranná vakcinace kura domácího proti Newcastleské chorobě.
Dávkování: 1 dávka/pták.
Způsob podání: Orální, okulonazální nebo sprejová aplikace.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipraviar S/H120 lyof. ad us. vet. ★

984 Kč/10× 1 000 dávek

Živá lyofilizovaná vakcína proti Newcastleské chorobě, kmen La Sota, a infekční bronchitidě, kmen H120.
Obsah léčivých látek: Paramyxovirus pseudopestis avium, kmen La Sota > $10^{6,5}$ EID_{50}; Virus bronchitidis infectiosae avium vivum, kmen H120 ≥ 10^{3} EID_{50} v 1 dávce.
Indikace: Aktivní imunizace zdravé drůbeže proti Newcastleské chorobě a infekční bronchitidě drůbeže.
Dávkování: 1 dávka/pták.
Způsob podání: Orální, okulonazální nebo sprejová aplikace.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipraviar-SHS lyof. ad us. vet.

1 895 Kč/10× 1 000 dávek • 6 152 Kč/10× 5 000 dávek

Živá lyofilizovaná vakcína proti virové rinotracheitidě krůt a syndromu oteklé hlavy u kura domácího.
Obsah léčivých látek: Virus rhinotracheitidis infectiosae meleagridis, kmen 1062 min.$10^{2,4}$ $TCID_{50}$ v 1 dávce.
Indikace: Prevence proti virové rinotracheitidě krůt a syndromu oteklé hlavy u kura domácího.
Dávkování: 1 dávka/kus.
Způsob podání: Orální, okulonazální nebo sprejová aplikace.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipraviar-TRT inj. ad us. vet.

1 674 Kč/10× 1 000 dávek

Inaktivovaná vakcína proti virové rinotracheitidě krůt a syndromu oteklé hlavy.
Obsah léčivých látek: Virus rhinotracheitidis infectiosae meleagridis, kmen 1062 min.10^{6} $TCID_{50}$ v 1 dávce.
Indikace: Prevence proti virové rinotracheitidě krůt a syndromu oteklé hlavy.
Dávkování: 0,5 ml/pták.
Způsob podání: Intramuskulárně do prsních svalů nebo subkutánně do oblasti krku či hřbetu.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Hipraviar-TRT 4 inj. ad us. vet.

2 215 Kč/10× 500 dávek

Inaktivovaná vakcína proti Newcastleské chorobě, infekční bronchitidě, infekční burzitidě, virové krůtí rinotracheitidě a syndromu oteklé hlavy.

Obsah léčivých látek: Paramyxovirus pseudopestis avium inactivatum, kmen La Sota 819 UHA; Virus bronchitidis infectiosae avium inactivatum, kmen H52 10^6 EID_{50}; Virus bursitidis infectiosae avium inactivatum, kmen W2512 $10^{5,5}$ $TCID_{50}$; Virus rhinotracheitidis infectiosae meleagridis inactivatum, kmen 1062 10^6 $TCID_{50}$ v 1 dávce

Indikace: Prevence proti Newcastleské chorobě, infekční bronchitidě, infekční burzitidě, virové krůtí rinotracheitidě a syndromu oteklé hlavy.

Dávkování: 1 ml/pták.

Způsob podání: Intramuskulárně do prsních svalů.

Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Lactipart 10 IU inj. ad us. vet. ★

144 Kč/100 ml

Obsah léčivých látek: Oxytocinum 10 IU v 1 ml.

Indikace: Primární a sekundární atonie dělohy, atonie při spontánních potratech, zadržení lůžka, retroverze dělohy, odstranění zbytkového mléka při lokálním ošetření mastitid, insuficience mléčné sekrece.

Dávkování: Klisna 1–2 ml, kráva 3–6 ml, prasnice 2–4 ml, ovce, koza 1–1,5 ml, fena 0,5–1 ml, kočka 0,3–0,5 ml.

Způsob podání: Pomalu intravenózně nebo intramuskulárně.

Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Lubrigest ★

166 Kč/400 ml

Indiferentní ekologicky balený gel na ruce a nástroje.

Magnet ★

65 Kč/ks

Dvojitý bachorový magnet v polyetylenovém pouzdře.

Neomastipra Lac susp. ad us. vet. ★

615 Kč/20 injektorů (karton)

Antibakteriální intramamární suspenze k použití u krav v laktaci.

Obsah léčivých látek: Ampicillinum 75 mg, Cloxacillinum 200 mg v 1 injektoru.

Dávkování: Krávy – 1 injektor do čtvrti každých 12 hodin. Kompletní léčba představuje 3 dávky.

Způsob podání: Intramamárně.

Ochranné lhůty: Maso 7 dnů. Mléko 60 hodin.

Ovigest 60 mg

1 058 Kč/25 hubek

Vaginální hubka pro bahnice

Obsah léčivých látek: Medroxyprogesteron acetát 60 mg

Indikace: Indukce a synchronizace říje během období zapouštění i mimo něj. V době mimo období říje OVIGEST používejte v kombinaci s PMSG (sérový gonadotropin březích klisen) ke stimulaci ovulace.

Dávkování: Bahnice: 1 hubka/zvíře.

Způsob podání: Vaginální hubka.

Ochranné lhůty: Maso: 2 dnů. Mléko: 1 dnů.

Pederipra Spray ad us. vet. ★

160 Kč/270 ml

Ekologický chlortetracyklinový sprej.

Obsah léčivých látek: Chlortetracyclinum hydrochloridum 20 mg v 1 ml.

Indikace: Povrchové rány, koadjuvantní léčba infekcí končetin a léčba dalších infekcí končetin vyvolaných citlivými mikroorganizmy. Psi, kočky, drůbež, prasata, ovce, kozy, skot a koně.

Dávkování a způsob podání: Lokálně na postižené místo.

Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt. Nepoužívat u dojnic k ošetření struků.

Podavač magnetů

813 Kč

Ruminatorio H plv. ad us. vet.

81 Kč/100 g

Bachorové stimulans.

Obsah léčivých látek: Rumen flora 10 g, Gentianae radix, Dimeticonum, Calcii propionas, Silica colloidalis anhydrica, Calcii carbonas natrii ad 100 g v 1 dávce.

Indikace: Stimulace bachoru u skotu a ovcí (indigesce, atonie, nadmutí).

Dávkování: *Skot* –100 g (1 balení) na 1 litr pitné vody/ks á 12 hodin, minimálně 3 aplikace.

Ovce – 50 g (½ balení) na 1 litr pitné vody/ks á 12 hodin, minimálně 3 aplikace.
Způsob podání: Ve vlažné vodě nebo lněném nálevu.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Sedaxyl inj. ad us. vet. ★

232 Kč/25 ml

Obsah léčivých látek: Xylazini hydrochloridum 23,32 mg (eqv. Xylazinum 20 mg) v 1 ml.
Indikace: Sedace při transportech, porodu, operacích s povrchovou anestézií. Preanesteticum při operacích (císařský řez, kastrace) u psů, koček, skotu a koní.
Dávkování: *Skot* (dávka závisí od požadovaného stupně sedace):
Dávka I: 0,25 ml /100 kg ž.hm. i.m. – střední analgesie, sedace, mírné ochabnutí svalstva (postačující k uklidnění a k malým operacím).
Dávka II: 0,5 ml/100 kg ž.hm. i.m., menší operace (zvíře zůstává stát).
Dávka III: 1 ml/100 kg ž.hm. i.m., větší operace (zvíře uléhá).
Dávka IV: 1,5 ml/100 kg ž.hm. i.m. při těžších dlouhotrvajících operacích po předchozí hladovce (tato dávka se používá zřídka).
Kůň – 4 ml (3–5 ml)/100 kg ž.hm. i.v., nebo 10 ml (7,5–15 ml)/100 kg ž. hm. i.m. Při těžkých operacích by měl být Sedaxyl podáván v kombinaci s jinými přípravky (např.: 4 ml Sedaxyl/100 kg ž.hm. i.v. s halotanovou intubační narkózou nebo 4 ml Sedaxyl/100 kg ž.hm. i.v. s 8 g chloralhydrátu/100 kg ž.hm.).
Pes – 0,15 ml/1 kg ž.hm. i.m. nebo i.v. v kombinaci 1 ml Sedaxyl/10 kg ž.hm. a 6–10 mg ketaminu/10 kg ž.hm.
Kočka – 0,15 ml/1 kg ž.hm. i.m. nebo s.c., případně stejná kombinace jako u psa.
Způsob podání: Intramuskulárně, subkutánně, intravenózně.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt. Nepoužívat u krav, jejichž mléko je určeno pro lidský konzum.

Selectan inj. ad us. vet. ★

1 152 Kč/100 ml • 2 765 Kč/250 ml

Florfenicol v injekční suspenzi pro skot a prasata.
Obsah léčivých látek: Florfenicol 300 mg/1 ml.
Indikace: *Skot* – léčba infekcí dýchacího traktu vyvolaných mikroorganizmy Mannheimia haemolytica, Pausterella multocida a Histophilus somni.
Prasata – Léčba infekcí dýchacího aparátu vyvolaných mikroorganizmy Actinobacillus pleuropneumonie a Pausterella multocida.
Dávkování: *Skot* – 1 ml/15 kg ž.hm., ekv. 20 mg florfenicolu/kg ž. hm. Aplikuje se dvakrát v intervalu 48 hodin. Maximální množství na jedno místo je 10 ml.
Prasata – 1 ml/20 kg ž.hm., ekv. 15 mg florfenicolu/kg ž. hm. Aplikuje se dvakrát v intervalu 48 hodin. Maximální množství na jedno místo je 3 ml.
Způsob podání: Intramuskulárně.
Ochranné lhůty: Skot – 30 dní maso. Prasata – 18 dní maso.

Startvac inj. ad us. vet.

625 Kč/5 dávek • 2 790 Kč/20 × 1 dávka

Inaktivovaná vakcína proti E. coli, S. aureu a koaguláza negativním stafylokokům
Obsah léčivých látek: Escherichia coli J5, inakt. > 50 RED_{60} *Staphylococcus aureus (CP8), kmen SP 140 inakt. s expresí antigenního komplexu SAAC (Slime Associated Antigenic Complex) > 50 RED_{8}0 **. * RED60: účinná dávka u 60 % králíků (serologie).** RED_{80}: účinná dávka u 80 % králíků (serologie)
Indikace: Skot (dojnice a jalovice). K imunizaci stáda zdravých dojnic a jalovic, u stád mléčného skotu s opakovaným výskytem mastitidy, k redukci výskytu subklinické mastitidy, incidence a závažnosti klinických příznaků mastitíd způsobených bakteriemi Staphylococcus aureus, Escherichia coli nebo koaguláza negativními stafylokoky. Při komplexní imunizaci je indukována imunita od 13. dne po první aplikaci a trvá 78 dní po třetí aplikaci (130 dní po porodu).
Dávkování: Aplikujte jednu dávku (2 ml) hluboko do krčních svalů podle následujícího schématu: První injekce 45 dní před očekávaným datem porodu.
Druhá injekce o 35 dní později (tj. 10 dní před očekávaným datem porodu).
Třetí injekce 62 dní po druhé injekci (revakcinace).
Způsob podání: Intramuskulárně, hluboko do krčních svalů.
Ochranné lhůty: Bez ochranných lhůt.

Triclaben 100 mg/ml

2 302 Kč/800 ml

Perorální suspenze pro skot.
Obsah léčivých látek: Triclabendazol 100 mg/1 ml.

Indikace: Triclaben 10% je indikován k léčbě fasciolózy skotu způsobené ranými vývojovými stádii a dospělci motolic (Fasciola hepatica) vnímavými k triclabendazolu.
Dávkování: 12 mg triclabendazolu/kg ž.hm. jednorázově, tj. 6 ml/50 kg ž.hm.
Ochranné lhůty: Maso: 56 dnů.

Injekční jehla Luer Look professional
20 Kč/ks

1,6 × 20 mm Gx/16; 1,6 × 30 mm Gx/16;
1,6 × 40 mm Gx/16; 1,6 × 45 mm Gx/16;
1,8 × 45 mm Gx/18.
Nízká opotřebovatelnost jehel.

Karbonová injekční stříkačka 10 ml
126 Kč/ks

Karbonová injekční stříkačka 20 ml
168 Kč/ks

Karbonová injekční stříkačka 30 ml
154 Kč/ks

Karbonová injekční stříkačka 50 ml
161 Kč/ks

Neomastipra LAC susp. ad us.vet.

Ampicillinum natricum, Cloxacillinum natricum
- široké antimikrobiální spektrum
- intramammární injektor pro krávy v laktaci
- krátká poaplikační ochranná lhůta (maso 7 dní, mléko 60 hodin)
- dokonalá difúze léčiva do parenchymu mléčné žlázy
- dvojitá aplikační kanila injektoru

Zajímavá cena (bez DPH): 615 Kč/20 injektorů (1 karton)

Aluminium Spray ad us.vet.

Mikronizované aluminium pulveratum
- podpora epitelizace a granulace ran
- efektivní ochrana proti zevním vlivům prostředí
- tvorba ochranného plastického krytu

při zachování kožní respirace

Zajímavá cena (bez DPH): 100 Kč/200 ml

Pederipra spray ad us.vet.

Chlortetracyclinum hydrochloridum

- **antibiotikum ve sprejové formě**
- **vysoká koncentrace účinné látky**
- **rychlý terapeutický efekt při lokální aplikaci**
- **bez tkáňové iritace**
- **flexibilita použití**
- **bezproblémová aplikace**
- **určeno pro psy, kočky, drůbež, prasata, ovce, kozy, skot a koně**

Zajímavá cena (bez DPH): 160 Kč/270 ml

injekční suspenzi je možné využít **opakovaně** odběrem z lékovky **po dobu 28 dnů**

bezpečný a v praxi uplatnitelný cefalosporin 3. generace

snižuje náklady a dobu léčby cílových zvířat

výrobní technologie zabezpečující **bezproblémové podání** suspenze

substance plně uplatnitelná na produkčních farmách

Zajímavá cena (bez DPH):

1 540 Kč/100 ml

3 648 Kč/250 ml s ochranným protektorem

Ochranné lhůty na mléko:

0 dní

REGISTROVÁNO VE SLOVENSKÉ REPUBLICE!

EFICUR

Ceftiofurum hydrochloridum (50 mg/ml)

Injekční suspenze k okamžitému použití