

# Bioveta News

Informační zpravodaj akciové společnosti Bioveta určený pro veterinární lékaře

www.bioveta.cz



4/2010

**femme2fatale**  
pro Bioveta News:

**„Naše mazlíčky, čtyři zakrslé králíky,  
necháváme očkovat vašimi produkty.“**

**bioveta**



**Všechno nejlepší, hodně osobních i pracovních úspěchů  
v novém roce 2011 Vám přeje Bioveta, a. s.**

OBSAH

následující strana



# Nové školicí středisko Biovety, a. s.



**Nová budova školicího střediska byla otevřena v areálu společnosti Bioveta, a. s. koncem září tohoto roku.**

Dne 30. září 2010 byla v areálu společnosti Bioveta, a. s. Ivanovice na Hané slavnostně otevřena nová budova školicího střediska, která bude sloužit převážně pro školení a vzdělávání zaměstnanců společnosti s cílem zajistit a zvýšit jejich odbornou úroveň. Investice do vzdělávání a zkvalitnění odborného personálu Biovety přispějí ke zlepšení kvality produkce veterinárních léčivých přípravků, a tím i k zabezpečení větší konkurenceschopnosti výrobků Biovety na českém trhu i v zahraničí.

Zprovozněním této nové budovy s nejmodernějšími prvky interaktivní výuky dostává Bioveta, a. s. novou moderní tvář a tvoří tak významnou dominantu města Ivanovice na Hané.

Slavnostního otevření školicího střediska se zúčastnili nejen manažeři Biovety, ale i významní představitelé státních institucí, tuzemští a zahraniční obchodní partneři společnosti. Slavnostní akt byl obohacen jedinečným vystoupením houslového dua Femme2Fatale, dvou mladých dam, které hostům zahrály na elektronické housle skladby nejrůznějších hudebních žánrů.

Náklady na výstavbu této nové moderní budovy dosáhly více jak 50 milionů Kč. Na spolufinancování výstavby se podílely také fondy Evropské unie prostřednictvím operačního programu Podnikání a Inovace.



Slavnostního otevření se zúčastnili významní představitelé státních institucí, tuzemští a zahraniční obchodní partneři





Uvítání hostů v prostorách recepcce školického střediska



Slavnostní proslov ředitele společnosti a ředitelů jednotlivých sekcí



Vystoupení houslového dua FemmezFatale



17. 8. 2009



31. 8. 2009



1. 12. 2009



25. 8. 2010





# • Bioveta, a. s. podporuje musherský závodní tým



Před několika lety mě má přítelkyně, v současné době již manželka, zasvětila do individuálních mushingových závodů. Na svůj první závod jsem měl půjčeného psa, ale i to stačilo k tomu, aby mě tento sport úplně pohltil. Zanedlouho jsem si pořídil australského ovčáka, i když je to netypické plemeno pro tento sport. Jeden pes nám nestačil, tak jsme si pořídili luisianského leopardího psa. Od té chvíle se naše smečka začala rozrůstat raketovým tempem.

Během mé dvouleté sportovní kariéry jsem se zúčastnil několika desítek závodů. Letošní rok 2010 byl obzvláště pestrý. V zimě na Mistrovství republiky Poháru Lady Bright Magadan jsem se umístil na 2. místě v kategorii skijoring 2 (lyžař se dvěma psy). Na jaře na již tradičním závodě v Radíkově jsme získali hned několik ocenění: 1. místo v Bkjm (cyklista a pes) a zároveň i titul nejrychlejší závodník, navíc v kategorii CCM (běžec a pes) jsme obsadili 2. místo. Byl to začátek úspěšné závodní sezóny, a to se potvrdilo na Hill's cupu v Plzni, kde byla velká konkurence českých i zahraničních závodníků.

Největší událostí a dobrodružstvím byl elitní canicrossový závod v Savojských alpách Trophee des Montagnes. Byl to naprosto úžasný závod, kde se na start postavilo neuvěřitelných 140 závodníků z celé Evropy. Českou republiku reprezentovalo 15 závodníků. Přes všechny nástrahy a zdravotní potíže, které trápily jak mne, tak i fenku Nelu, jsem si tenhle závod užil a odnesl si 9. místo v CCM do 40 let. Nelinku mi půjčili naši přátelé závodníci Petr a Markéta Pospíšilovi. Pěkný zážitek nepokazila ani dopravní nehoda, která se nám stala na německé dálnici. Jak se říká „hlavně zdravíčko“. Do koce roku nás čekají dalších závody, snad se dostaneme i na Mistrovství Evropy do Belgie.

Nehledě na mezinárodní úspěchy našich sportovců, najde se jen málo společností, které se odváží podpořit musherský závodní tým. Proto bych chtěl moc poděkovat společnosti Bioveta, a. s. za sponzoring. Mí závodní psi se těší vynikajícímu zdraví. Z celého spektra výrobků společnosti Bioveta, a. s. využívám především vakcíny řady Biocan. Nemám s nimi problém ani při veterinárních prohlídkách na závodech v zahraničí. Mé chlupaté závodníky spolehlivě chrání. Pro silně zatěžované klouby mých psů používám kloubní výživu Hyalchondro DC plus, s přípravkem jsem velice spokojen.

Do budoucna máme velké plány. Na podzim do naší smečky přibyla další závodní fenka po špičkových rodičích. Měla by se stát naší nejlepší závodnicí v canicrossu a bikejoringu. V současnosti má 6 měsíců a kromě výcviku základní poslušnosti dostává to nejlepší krmivo pro štěňata své kategorie a kloubní výživu. Pokud nic nezkazíme, věřím, že nejen nám, ale i České republice přinese spoustu skvělých vítězství.



# Vakcína Biocan DHPPi je s platností od 21. září 2010 zaregistrována na celém území Spojených států amerických

**United States  
Department of Agriculture**

**UNITED STATES VETERINARY BIOLOGICAL PRODUCT PERMIT**

**GENERAL DISTRIBUTION AND SALE**

NO. 594A

Issued at Washington, D.C. on \_\_\_\_\_

Expires: Not Applicable

This permit is issued pursuant to the terms of the Act of Congress approved March 4, 1913 (37 Stat. 832), governing the preparation, sale, barter, exchange, shipment, and importation of veterinary biological products. So far as the jurisdiction of the U.S. Department of Agriculture is concerned,

**Aceto Pharma Corporation  
One Hollow Lane  
Lake Success, New York 11042-1215**

is authorized to import

**Canine Distemper-Adenovirus Type 2-Parainfluenza-Parvovirus  
Vaccine, Modified Live Virus, Code 13D1.20**

prepared by  
**Bioveta, a.s.  
Komenskeho 212  
683 23 Ivanovice na Haně  
Czech Republic**


into the United States through the port of  
**Indianapolis, Indiana**

Importation shall be made subject to the following special conditions:

**The producer/permittee agrees to submit to periodic reinspections of the production facility under terms to be specified in a Cooperative Agreement between the parties. The permittee agrees to be responsible for all costs associated with these inspections.**

This permit may be revoked if the permittee violates or fails to comply with said Act, the regulations made thereunder, or the conditions specified herein.

**September 21, 2010**  
Date

  
Director, Center for Veterinary Biologics  
Animal and Plant Health Inspection Service

APHIS FORM 2006 (APR 2001)

**Náročné  
a dlouhodobé  
ověřování účinnosti  
a bezpečnosti  
našeho přípravku  
prokázalo  
kvalitu a  
konkurenceschopnost  
v prostředí tak  
významného lídra  
v oblasti veterinární  
medicíny a farmacie,  
jakým jsou Spojené  
státy americké.**



# Nikdo vám k ochraně štěňat nenabídne víc ...



## Biocan Puppy

Vakcína Biocan Puppy – speciální vakcína pro nejranější vakcinaci štěňat proti psince a parvoviróze od 5. týdne stáří

- Vakcínu Biocan Puppy je možné kombinovat s vakcínou proti koronaviróze psů Biocan C, obě vakcíny se aplikují v dávce 1 ml subkutánně.
- Při ověřování vakcinačního parvoviru ve vakcíně Biocan Puppy byla prokázána vysoká účinnost vakcinace i u mladých štěňat (5. až 6. týden stáří), která jsou chráněna vysokými hladinami kolostrálních protilátek.
- Díky inaktivované vakcíně proti parvoviróze dochází k eliminaci vzniku tzv. imunitního okna u štěňat.
- Vakcína Biocan Puppy s obsahem živého viru psinky má vynikající imunogenicitu.
- Inaktivovaná vakcína proti parvoviróze umožňuje vakcinaci březích fen (21 až 14 dní před porodem) a tím navozuje vysokou chráněnost štěňat kolostrálními protilátkami
- U primovakcinovaných jedinců je nutná revakcinace, k udržení imunity se doporučuje každoroční revakcinace.

## Biocan C

Vakcína Biocan C – vakcína určená k aktivní imunizaci štěňat starších pěti týdnů proti koronaviróze.

- Biocan C je určen k vakcinaci štěňat stáří od 5 týdnů, revakcinace se doporučuje v intervalu dvou až tří týdnů od primovakcinace.
- Tento typ vakcíny je vhodný zejména v případě nepříznivé nakažové situace, ve špatných zoohygienických podmínkách, v období výskytu průjmových onemocnění. V tomto případě je možná kombinace Biocanu C s Biocanem Puppy, Biocanem DP nebo Biocanem DHPPi.
- Ochranné titry protilátek proti klinickým příznakům koronavirózy se objevují kolem 14–21 týdne, je nutná revakcinace po 14–21 dnech. Vakcinace chrání před infekcí po dobu šesti měsíců.
- Pomocí vakcíny je možno zmírnit vylučování a šíření viru stolicí, což je významné v chovech s velkou koncentrací psů a v psích útulcích. Vakcína je určena ke zmírnění klinických projevů choroby následkem infekce virem koronavirózy psů.
- Injekční roztok o objemu 1 ml je určen k podkožní aplikaci, nejlépe do oblasti za lopatku nebo mezi lopatky.



# Biocan DP

Vakcína Biocan DP – živá bivalentní vakcína určená k vakcinaci štěňat proti psince a parvoviróze štěňat od šestého týdne věku

- Štěňata jsou plně chráněna dva až čtyři týdny po revakcinaci.
- Délka trvání imunity je pro oba antigeny nejméně jeden rok.
- Vakcínu Biocan DP je možné použít samostatně nebo simultánně s tekutými vakcínami Biocan (LR, C, R, L) a souběžně s vakcínami Biocan dle doporučeného vakcinačního schématu.
- Dávka činí jeden mililitr bez ohledu na stáří a hmotnost jedince, aplikuje se podkožně.



# Biocan P

Vakcína Biocan P – živá monovalentní vakcína proti parvoviróze k vakcinaci štěňat po dosažení šesti týdnů věku

- Testy byla ověřena možnost simultánní aplikace vakcín z vakcínou Biocan C.
- Vakcinační dávka je 1 ml, vakcína se aplikuje subkutánně
- Reakce v podobě tvorby vysokých titrů protilátek proti parvoviru po vakcinaci vakcínou Biocan P byla potvrzena v klinických testech.
- Vakcína s obsahem živého viru psinky je vysoce imunogenní.
- Doporučuje se revakcinace v intervalu 2–4 týdnů vakcínami ze série Biocan, například Biocan DHPPi nebo DHPPi + L.



**V souladu s požadavky evropského lékopisu GARANTUJEME SPOLEHLIVOST A BEZPEČNOST VAKCÍN BIOCAN při použití v ranném věku štěňat**

S vakcínami řady Biocan jste připraveni na každou situaci

Stáří štěněte	Nákazová situace		
	Příznivá	Nepříznivá parvoviróza	Nepříznivá psinka
5 – 6 týdnů		Puppy (P) + C	Puppy (DP, DHPPi) + C
7 – 8 týdnů		Puppy (P) + C	Puppy (DP, DHPPi) + C
8 – 10 týdnů	DHPPi + L	DHPPi + L	DHPPi + L
12 – 16 týdnů	DHPPi + LR (R)	DHPPi + LR (R)	DHPPi + LR (R)
Každoroční revakcinace	DHPPi + LR (R)	DHPPi + LR (R)	DHPPi + LR (R)

**Poznámka:**

Vakcína v závorce (P, DP, DHPPi) znamená možnost uplatnění alternativní vakcíny řady Biocan. Vakcíny označené +C, +L, +LR lze aplikovat simultánně nebo sdruženě s jinými vakcínami.



# Infekci rány může způsobit méně než sto mikroorganismů



**Alfadin 10 mg/ml kožní roztok** a **Alfadin liq. chir.** mohou významně snížit riziko infekce ran. Infikování rány podstatným způsobem ovlivňuje průběh hojení a odpovídá za špatnou kvalitu nově vytvořené tkáně a dehiscenci rány.

## PŘEDOPERAČNÍ PŘÍPRAVA, ZÁSADY ASEPSE

Aseptický přístup k chirurgickému pacientovi je základem úspěšného hojení operační rány a minimalizuje pooperační komplikace. Dlouhodobé výzkumy prováděné v této oblasti potvrdily, že navzdory pečlivé přípravě a paušálnímu perioperativnímu používání antibiotik ve veterinární medicíně se pooperační hojení ran komplikuje až u pěti procent chirurgických pacientů. K infekci ran dochází asi čtyři až šest hodin po kontaminaci chirurgické rány, obvykle za příznaků zánětu. I když vesměs všechny chirurgické zákroky ke kontaminaci rány vedou, při dodržení zásad asepse se infekce nemusí rozvinout. Průběh infekce rány závisí na počtu mikroorganismů, jejich charakteristice a virulenci, na vnímavosti organismu a na okolnostech chirurgického zákroku. Stoprocentně eliminovat všechny mikroorganismy z operačního pole je nemožné. Správná příprava operačního týmu, operačního pole a chirurgických nástrojů však může počet bakterií výrazně omezit. Pro všechny osoby na sále, nejen pro operátora, by měla platit stejně přísná pravidla. Je třeba omezit hovor, během něhož se do rány může dostat infekční aerosol. Členové chirurgického týmu by se měli zdržovat po celou dobu pouze na sále a zbytečně se na sále nepřemisťovat, protože i pouhý pohyb osob na sále může ránu významně kontaminovat. Pokud není jasné, zda jsou nástroje a další chirurgický materiál sterilní, je třeba považovat je za nesterilní. Se sterilním materiálem by měly manipulovat pouze osoby, které před zákrokem použily chirurgické mýdlo. Mikrobiologická kultivace stěrů z rukou po standardní chirurgické přípravě a po čtyřech hodinách v chirurgických rukavicích potvrdila, že mýdlo s obsahem povidon jodidu má dobrý reziduální efekt. Chirurgická mýdla je vhodné používat i při běžném ambulancním provozu k hygieně rukou mezi jednotlivými pacienty.

## Faktory zvyšující riziko infekce operačního pole:

1. Příprava operačního pole
2. Průběh chirurgického zákroku
3. Průběh anestezie
4. Akutní zákrok versus zákrok objednaný
5. Příprava chirurga – mytí rukou
6. Počet osob na operačním sále
7. Délka hospitalizace

## OŠETŘENÍ RÁNY

Základem ošetření rány je řádný výplach, který zbaví poraněnou tkáň znečištění. **Pokud ránu adekvátně neošetříme a nezbavíme znečištění, pravděpodobnost infekce stoupá ve srovnání s ránou čistou až pětadvacetkrát.** K závažným komplikacím je predisponována rána znečištěná stolicí, ale komplikace může způsobit také zaschlá krev. Hemoglobin působí v ráně jako lokální supresor, protože iont železa inhibuje bakteriostatické schopnosti séra, přičemž zvyšuje virulenci bakterií a jejich schopnost množit se. Komplikace v hojení a jeho průběh ovlivňuje již samotný charakter a způsob poranění. Zejména tržně zhmožděná poranění s poruchou krvení dané oblasti jsou k infekci přímo predisponována. **Tržně zhmožděné poranění je k infekci stokrát náchylnější než poranění řezné.**

V případě bakteriální infekce dochází k oddálení okrajů rány exudátem, ke snížení cévního zásobení a zvýšení celulární infiltrace s prodloužením fáze zánětu. Jsou produkovány enzymy trávicí kolagen, bakterie adherují na extracelulární matrix a vznikající endotoxiny inhibují růstové faktory a produkci kolagenu. Komplikaci v podobě hojení rány se objevují u 5–6 % pacientů v malé praxi, což je srovnatelné s údaji získanými z humánní medicíny.



### Prevence infekce = správná příprava rány a kůže:

1. oholení srsti v okolí rány
  2. očištění rány
  3. antiseptické ošetření
  4. vyšetření rány
  5. debridement
- a. Srst v okolí rány je vhodné před holením navlhčit vodou nebo ve vodě rozpustným gelem, což pomůže ochránit ránu před kontaminací oholenou srstí. Oholená kůže by se měla třikrát omýt antiseptickým mýdlem a dobře opláchnout fyziologickým roztokem. Při holení je dobré minimalizovat poškození chlupového folikulu a tím snížit riziko infekce.
- b. Očištění rány je jeden z nejdůležitějších úkonů redukcujících riziko závažné infekce. V případě, že kontaminaci a nekrotickou tkáň nelze odstranit prostým očištěním, je třeba použít specifických prostředků a technik k jejich odstranění. Obvykle se k těmto účelům používá voda nebo fyziologický roztok, případně některé z komerčních prostředků. Nedoporučuje se používat příliš hrubé gázové čtverce a podobné textilie, neboť mohou podráždit tkáň, a tím zvýšit vnímavost tkáně k infekci.
- c. Díky určitému tlaku tekutiny pomáhá výplach rány/laváž odstranit z rány bakterie a další kontaminanty. Optimálního tlaku lze dosáhnout pomocí stříkačky o objemu 35–60 ml a jehly velikosti 19 gauge, láhve s aplikátorem nebo různých irigačních přístrojů. Kromě fyziologického roztoku je k výplachu ran možno použít antiseptických roztoků, z nichž roztok povidon jodidu patří k nejpoužívanějším. Jeho desetiprocentní roztok má široké antimikrobiální spektrum a bakteriální rezistence dosud nebyla zaznamenána. Komplex polyvinyl pyrrolidonu zlepšuje stabilitu povidon jodidu a snižuje podráždění ošetřované tkáně. Přípravek Alfadin 10 mg/ml kožní roztok není dostatečně baktericidní; po jeho naředění na 0,1–1,0% roztoky se však uvolní jód, který má vynikající baktericidní účinky. Pro výplachy ran je ideální roztok 0,1–0,2%; v této koncentraci roztok efektivně redukuje počet bakterií. Bylo prokázáno, že výplach abdominální incize po uzavření peritonea jednoprocenním roztokem povidon jodidu má například v porovnání s použitím fyziologického roztoku mnohem vyšší účinnost, přičemž roztok neovlivňuje nepříznivě kvalitu a průběh hojení. Ránu je třeba vzhledem k riziku inaktivace povidon jodidu organickým materiálem (krví, nekrotickou tkání) dobře očistit.
- d. Rána by se po odstranění znečištění a po výplachu měla pečlivě digitálně vyšetřit z důvodu možné přítomnosti cizího tělesa nebo úlomků kostí. Pro vyšetření je třeba zvolit nepudrované sterilní rukavice nebo sterilní sondu, pomocí které se zjistí hloubka poranění. Vyšetření je možné doplnit rentgenogramem, případně ultrasonografickým vyšetřením.
- e. Debridement rány lze provádět pomocí skalpelu, laseru, enzymaticky nebo pomocí Dankinova roztoku. Tato procedura slouží ke zlepšení krvení, redukcii nekrotické tkáně a ke snížení bakteriální zátěže.

## CHIRURGIE BEZ KOMPLIKACÍ

Alfadin 10 mg/ml kožní roztok a Alfadin liq. chir.

# ALFADIN NIČÍ SPOLEHLIVĚ



# Ani v zimním období nezapomínejte na kondici svých pacientů



## VYUŽIJTE OCHRANNÉHO EFEKTU MASTI ALAPTID

### ALAPTID

Veterinární mast

Kosmetický veterinární přípravek lze použít u všech teplokrevných nepotravinových zvířat k ošetření kožních a slizničních drobných poranění, popálenin, odřenin, omrzlin, proleženin, poleptání tlapek psů solí v zimním období apod.

Přípravek se aplikuje zevně ve vrstvě 2–3 mm. V případě poranění ponechte mast na místě po dobu potřebnou k podpoře vyhojení rány. Doba aplikace se řídí rozsahem poškozeného místa a stavem regenerace.

**Uchovávání:** Při teplotě 10 až 25 °C.

**Doba použitelnosti:** 3 roky od data výroby. Po prvním otevření spotřebujte do 28 dnů.



## KLOUBY SI ZASLOUŽÍ POZORNOST I NYNÍ

### Hyalchondro DC plus

Pravidelný přísun hyaluronanu, chondroitin sulfátu, vitamínu E a manganu:

- vhodná kombinace látek účinných v prevenci a léčbě nemocí kloubů
- příznivé působení při degenerativních změnách na kloubní chrupavce
- příjemná chuť a snadné dávkování
- vysoká vstřebatelnost a rychlá absorpce přípravku
- snížený obsah glukózy v invertním cukru
- možnost dlouhodobého užívání bez rizika vedlejších účinků

Hyalchondro DC Plus  
doplněk výživy  
pro psy – 292 Kč  
(350 Kč včetně DPH)



VYBALANCOVANÁ  
KLOUBNÍ VÝŽIVA S NEJVYŠŠÍM  
OBSAHEM ÚČINNÝCH LÁTEK  
ZA BEZKONKURENČNÍ  
CENU



# Caniverm mite tbl. a Caniverm forte tbl.

## K prevenci a terapii infekce *Dipylidium caninum* u psů a koček



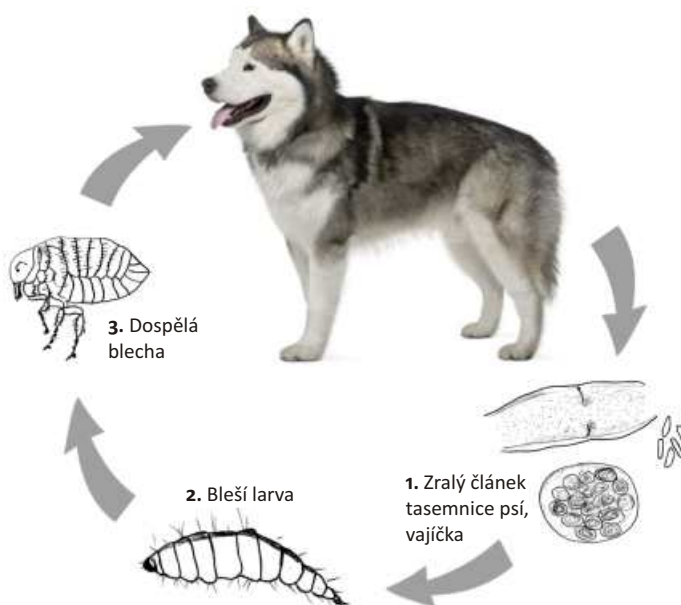
Tasemnicí psí, *Dipylidium caninum*, se za určitých okolností může nakazit i člověk. Zoonotický potenciál je sice nízký, ale určité riziko náhodného pozření blechy či jiného mezihostitele tu jistě je, zvláště u malých dětí.

Tasemnice psí je ve srovnání s ostatními tasemnicemi drobnější a křehčí, má poměrně malý scolex velikosti pouhého 0,5 mm. Ke sliznici střeva je tasemnice fixována pomocí čtyř kruhových přísavek a retrahovatelného rostella se třemi až čtyřmi řadami háčků. Dospělá tasemnice dosahuje délky kolem 50 cm, maximálně 70 cm, a tělo tvoří až 250 článků obdélníkového tvaru a velikosti 10–12 mm. Cyklus parazita je dvojhostitelský a larvy jsou schopny využít jako mezihostitele až padesát rodů suchozemských nebo vodních bezobratlých. Obvykle pozře vajíčka z infikovaných výkalů larva blechy psí nebo kočičí *Ctenocephalides felis* a *Ctenocephalides felis*, popř. všenska psí – *Trichodectes canis*. Promořenost blech, které však nejsou zdaleka jediným zdrojem infekčních cysticerkoidů, se pohybuje kolem 2–3 %, jak prokázala studie ve Velké Británii. Onkosféry tasemnice se uvolní z vajíčka, perforují střevo larvy a dostanou se do dutiny tělní. V těle bleší larvy se pak vyvine boubel, cysticerkoid, a pes či kočka, liška, vlk, šakal, hyena, ale i člověk, se nakazí pozřením takto napadených členovců. V jedné bleše bývá průměrně až deset cysticerkoidů. Prepatentní perioda se pohybuje mezi dvěma až čtyřmi týdny. Poté, co je cysticerkoid pozřen, se protoscolex fixuje na sliznici tenkého střeva a začínají se tvořit jednotlivé články, jejichž počet může dosáhnout až 250. Články vyplněné zralými vajíčky se uvolňují a odcházejí stolicí; díky longitudinální a cirkulární svalovině mají schopnost pohybu. Jejich přítomnost ve stolici je nejčastějším průkazem této parazitózy.

U dospělých psů, koček i lidí probíhá parazitóza většinou asymptomaticky, u mláďat naopak za příznaků konvulzí, křečí, u koťat s bolestí břicha, distenzí dutiny břišní, zácpou nebo průjmem. Jednotlivé články tasemnice často visí z análního otvoru a mohou být důvodem pro typické „sáňkování“. Zatímco cysticerkoid je stádiem infekčním, články jsou důležitým stádiem diagnostickým. Suché články podobné zrnkům rýže lze nalézt na srsti nebo na místě, kde pes či kočka obvykle leží. Vyšetření vzorku stolice nemusí být vždy pozitivní, vajíčka mohou ve vzorku chybět. Z toho důvodu je vhodné počítat s touto parazitózou u každého zblešeného zvířete.

**Praziquantel** – nejefektivnější lék volby, vysoce účinný nejen proti *Dipylidium caninum*, ale také proti dalším zástupcům plochých červů. V trávicím traktu se velmi rychle se vstřebává a jeho biologická dostupnost po perorálním podání je asi 80 %. Maximální koncentrace v krevním séru dosahuje za jednu až tři hodiny. Koncentrace v mozkomíšním moku činí na rozdíl od plazmy 14–20 %, ve žluči je zjišťována trojnásobná koncentrace oproti venózní krvi. Vylučování probíhá převážně ve formě metabolitů ledvinami. Během 24 hodin se vyloučí 70 % podané dávky, 80 % se vyloučí během 4 dnů. Účinek praziquantelu spočívá ve zvýšené propustnosti buněčných membrán pro vápníkové ionty, v důsledku čehož dochází u parazita ke svalovým kontrakcím. Způsobí svalovou paralýzu tím, že depolarizuje inhibiči cholinesterázy neuromuskulární destičky. Způsobí vakuolizaci a rozpad tegumentu a parazit odumírá.

### Životní cyklus *Dipylidium caninum*



# TRICHOPELEN

lyofilizát pro přípravu injekční suspenze s rozpouštědlem –

## unikátní vakcína doplňující řadu vakcín pro králíky



V souladu s požadavky zahraničních odběratelů jsme inovovali vakcínu Trichopelen inj. sicc. ad us. vet., která byla zařazena do vakcinačních schémat v italských velkochovech králíků. Pro potřeby chovatelů brojlerových králíků bylo upraveno vakcinační schéma tak, aby bylo možno v intenzivních chovech vakcinovat mláďata již ve stáří 14 dní. Zjednodušilo se také dávkování, které je v případě terapeutické a profylaktické aplikace u králíků mezi druhým až šestým týdnem identické. Tzn., že se v obou případech u brojlerových králíků aplikuje pouze 0,25 ml, přičemž mláďata tohoto věku lze vakcinovat také subkutánně, v oblasti za lopatkou. U této věkové skupiny činí vakcinační interval 5–12 dní, u králíků starších šesti týdnů je interval 8–12 dní.

Původcem dermatofytózy u kožešinových zvířat je *Trichophyton mentagrophytes*, pouze výjimečně *Microsporum canis*. Trichofytóza se vyskytuje zejména u mláďat a oslabených jedinců. Velkou roli v šíření plísňe v chovu hrají nepříznivé zoohygienické podmínky, jako je například vysoká vlhkost prostředí, velká koncentrace zvířat nebo obecně špatná hygiena chovu. Spory se šíří nejen kontaktem mezi jedinci, ale také chovatelskými pomůckami, možná je i cesta vzduchem.

Pro králíky může zdroj plísni představovat také kočka. Plísňe se živí keratinem, napadají rostoucí chlup, z něhož se šíří radiálně na další chlupy a vytváří tak typické cirkulární léze, v jejichž středu se objevují okrsky nově rostoucí srsti. Léze charakteristické pro trichofytózu se objevují zejména na hlavě, končetinách a tlapkách v podobě alopetických ložisek. Na začátku onemocnění jsou ložiska suchá a šupinatá, později zarudlá a svědivá, postupem času se vytváří drobné, následně pak větší a splývající krusty.

V diagnostice hraje význam mikroskopické vyšetření vzorku srsti, které je pozitivní až v sedmdesáti procentech případů. Důraz je kladen na techniku odběru vzorku srsti, který je třeba odebrat z okrajů léze, protože v centru ložiska se plísňe již nemusí nacházet. Sensitivní a dnes již běžnou diagnostickou metodou je detekce pomocí indikátorového barviva v kultivačním médiu (DTM medium – Sabouroudův agar s fenolovou červení). Indikováno však v tomto případě není vyšetření Woodovou lampou a to s ohledem na skutečnost, že původce dermatofytózy králíka *Trichophyton mentagrophytes* nefluoreskuje!!

Charakter a vývoj onemocnění souvisí s typem plísňe, virulencí, kondicí zvířete a s hygienou chovu. Prostor by mělo být pečlivě asanováno a vydezinfikováno. Jedná-li se o králíka choveného v domácnosti, kromě klece a chovatelských pomůcek je třeba všechny textilie a koberce v okolí vysát a sáček obsahující infekční spory ihned odstranit.

### UPOZORŇUJEME NA ZMĚNY V PŘÍBALOVÉ INFORMACI!

## TRICHOPELEN

lyofilizát pro přípravu injekční suspenze s rozpouštědlem

Vakcína proti trichofytóze kožešinových zvířat

**Složení v 1 ml:** Lyofilizát: *Trichophyton mentagrophytes* min.  $2 \times 10^5$  CFU, max.  $8 \times 10^6$  CFU, Lyofilizační medium, Fyziologický roztok (0,8 % NaCl).  
**Rozpouštědlo:** Zřeďovač A 1 ml.

**Cílové druhy zvířat:** Lišky stříbrné, pesci, králíci, činčily.

**Indikace s upřesněním pro cílový druh zvířat:** K profylaxi a terapii trichofytózy kožešinových zvířat.

**Podávané množství a způsob podání:** Intramuskulárně do gluteální krajiny pánevní končetiny. Vakcinace se doporučuje provádět do levé, revakcinace do pravé poloviny těla. **U brojlerových králíků ve věku 14 dnů až 6 týdnů je možné vakcínu aplikovat i subkutánně v krajině za lopatkou.** Vakcinují se stříbrné lišky a pesci od 1 měsíce stáří, brojleroví králíci od 14 dnů stáří, ostatní králíci od 6 týdnů stáří, činčily od 2 měsíců stáří. Brojleroví králíci od 14 dnů do 6 týdnů stáří – profylaktické i terapeutické dávky: dvakrát 0,25 ml.

**Králíci od 6 týdnů stáří, stříbrné lišky a pesci:**

profylaktické dávky: dvakrát 0,5 ml vakcíny

terapeutické dávky: dvakrát 1 ml vakcíny

**Činčily:**

profylaktické dávky: stáří 2 – 3 měsíce dvakrát 0,25 ml

stáří nad 3 měsíce dvakrát 0,5 ml

terapeutické dávky: dvakrát 0,5 ml

Interval mezi vakcinací a revakcinací je u brojlerových králíků ve věku 14 dnů až 6 týdnů 5 – 12 dnů, u ostatních druhů zvířat 8 – 12 dnů.

**Kontraindikace:** Provádění jiných imunoprofylaktických zákroků v době 10 dnů před první vakcinací až do 20 dne od druhé (třetí) vakcinace nebo aplikovat zvířatům perorální přípravky s antimykotickými účinky a umísťovat vakcinovaná zvířata mezi jedince nakažené trichofytózou. V případě nutnosti ošetření cílových druhů antibiotickými přípravky v době vakcinace proti trichofytóze je možné použít penicilin, streptomycin, tylosin, tetracyklin nebo sulfonamid bez nebezpečí výrazného ovlivnění vzniku imunity proti trichofytóze.

**Nežádoucí účinky:** Za 7 až 14 dnů po očkování může v místě aplikace dojít ke vzniku drobných povrchových šupinek na ploše o průměru asi 1 cm, které do 2 – 3 týdnů samovolně zmizí. Ojedinele může vzniknout celková anafylaktoidní reakce zpravidla do 2 hodin po aplikaci vakcíny. V případě vzniku anafylaktoidních reakcí ihned použít přípravky s antihistaminovým účinkem (adrenalin, kalcium).

**Interakce s dalšími léčivými přípravky a další formy interakce:** Nedoporučuje se současně s vakcinací provádět ošetření perorálními antimykotickými přípravky.



# Přípravky pro králíky

## PESTORIN inj. ad us. vet.

Vakcína proti moru králíků

- k očkování králíků proti moru od 10. týdne stáří
- v případě nepříznivé nálezové situace je možné aplikovat vakcínu již od 6. týdne stáří s revakcinací za 4 týdny
- u chovných králíků každoroční revakcinace proti moru
- pro hobby králíky v balení po jednodávkách
- dávkování: 1 ml s.c.
- balení: 5×1 d, 20 ml, 50 ml, 5×20 ml

## CASTOMOR inj. ad us. vet.

Vakcína proti moru králíků koncentrovaná

- k očkování králíků proti moru králíků od 10. týdne stáří
- v případě nepříznivé nálezové situace je možné aplikovat vakcínu již od 6. týdne stáří s revakcinací za 4 týdny
- plná chráněnost po vakcinaci se vyvine za 10 dnů a přetrvává 1 rok
- u chovných králíků se doporučuje každoroční revakcinace
- dávkování: 0,5 ml s.c.
- balení: 50 ml

## PESTORIN MORMYX inj. sicc.

Kombinovaná vakcína proti moru a myxomatóze králíků

- k ochrannému očkování klinicky zdravých králíků jedním vpichem proti moru a myxomatóze od 10. týdne stáří
- v případě nepříznivé nálezové situace je možno vakcinovat v ranějším věku:
  - a) vakcinace monovalentní vakcínou proti myxomatóze (MYXOREN) od stáří 4 týdnů s následnou revakcinací vakcínou PESTORIN MORMYX nejdříve ve věku 10 týdnů; mezi aplikacemi obou vakcín je nutno zachovat odstup minimálně 2 týdny
  - b) vakcinace vakcínou PESTORIN MORMYX od stáří 6 týdnů s následnou revakcinací za 4 týdny
- u chovných zvířat se doporučuje další revakcinace vakcínou PESTORIN MORMYX v 6ti měsíčních intervalech
- pro hobby králíky k dostání i v jednodávkách
- dávkování: 1 ml podkožně
- balení: 5×1 d, 20 ml, 5×20 ml

### Doporučené vakcinační schéma proti moru králíků použitím vakcín z produkce spol. Bioveta, a.s.

Stáří králíka	MOR KRÁLÍKŮ – nálezová situace		
	Příznivá na mor	Nepříznivá na mor	
4 týdny			MYXOREN
6 týdnů		PESTORIN nebo CASTOMOR nebo PESTORIN MORMYX	
10 týdnů	PESTORIN nebo CASTOMOR nebo PESTORIN MORMYX	PESTORIN nebo CASTOMOR nebo PESTORIN MORMYX	PESTORIN MORMYX

**Poznámka:** Při použití vakcín PESTORIN nebo CASTOMOR se u chovných zvířat doporučuje každoroční revakcinace. Při použití vakcíny PESTORIN MORMYX (popř. v kombinaci s vakcínou MYXOREN) se u chovných zvířat doporučuje revakcinace v 6měsíčních intervalech.

## MYXOREN inj. sicc. ad us. vet

Vakcína proti myxomatóze králíků živá MXT

- k vakcinaci klinicky zdravých králíků od 10. týdne stáří, v ohrožených lokalitách již od 4. týdne stáří s revakcinací za 6 týdnů
- další revakcinace se provádí za 6 měsíců od poslední vakcinace
- v oblastech s nepříznivou nálezovou situací je vhodné u chovných králíků provádět dvě vakcinace ročně (vakcinace na jaře s revakcinací v létě)
- dávkování: průpichem ušního boltce nebo s.c. (1 ml) nebo bezjehelným aplikátorem (dávka 0,2 ml; nově 0,1 ml)
- pro hobby králíky k dostání i v jednodávkách
- balení: 50 d, 5×50 d (průpichem ucha), 5×80 d (bezjehelně i.d.), 5×1 d, 5×20 d (s.c.)

## PASORIN-OL inj. ad us. vet.

Inaktivovaná vakcína proti pasterelóze králíků

- olejová vakcína k očkování králíků proti pasterelóze od 4 týdnů stáří
- po aplikaci navozuje vysoké titry protilátek proti aktuálním kmenům *P. multocida* (sérotyp A, D)
- dávkování: 0,5 až 1 ml s.c.
- balení 100 ml

### Doporučené vakcinační schéma proti pasterelóze vakcínou PASORIN-OL:

Týdny stáří králíka	Velikost vakcinační dávky
4	0,5 ml
7	1 ml
10	1 ml

Další pravidelné vakcinace vždy jednou vakcinační dávkou 1× za 6 měsíců.



### Doporučené vakcinační schéma proti myxomatóze králíků použitím vakcín z produkce spol. Bioveta, a.s.

Stáří králíka	MYXOMATÓZA KRÁLÍKŮ – nálezová situace		
	Příznivá na myxomatózu	Nepříznivá na myxomatózu	
4 týdny		MYXOREN	
6 týdnů			PESTORIN MORMYX
10 týdnů	MYXOREN nebo PESTORIN MORMYX	MYXOREN nebo PESTORIN MORMYX	PESTORIN MORMYX

**Poznámka:** Při použití vakcíny MYXOREN se další revakcinace provádí za 6 měsíců od poslední vakcinace. Při použití vakcíny PESTORIN MORMYX (popř. v kombinaci s vakcínou MYXOREN) se u chovných zvířat doporučuje revakcinace v 6měsíčních intervalech.

# Veterinární aspekty zkušeností z chovu králíků



V současné nálezové situaci v populaci králíků, zejména králíků ušlechtilých v chovech organizovaných chovatelů, je nutná daleko vyšší protinákazová ochrana, než jsme byli zvyklí. Dosud vlastně v tomto směru neuplatňovali drobní chovatelé ochranu žádnou. Pro plemenné chovy je podstatnou součástí jejich plemenářské práce pravidelné vystavování svých zvířat. Otevřením hranic v posledních dvou desetiletích a tím i kontaktem králíků prakticky z celé Evropy, se k nám rychleji zavlekly dosud neznámé nákazy, jmenovitě epizootická enteropatie /Epizootic Rabbit Enteropathy – ERE/, někdy nazývaná naprosto nevhodné enterokolitidou. Nevhodné je toto označení proto, že z patologicko- anatomického hlediska nejsou nikdy u této choroby plně rozvinuty znaky zánětu střev, tedy enterokolitidy. Je to velmi závažné onemocnění způsobující značné ztráty u mláďat králíků nejčastěji ve věku 3–4 měsíců, někdy však i zvířat mladších nebo naopak i starších. Chovatel často o přítomnosti této nákazy ve svém chovu ani neví a ztráty přičítá kokcidióze, dietním chybám apod. Bývá to zejména tehdy, působí-li nákaza v chovu aspoň jeden rok, dospělá zvířata už nejsou vnímavá, ať už z důvodu jakési věkové odolnosti nebo imunity získané po styku s infekcí, a infekční agens se zde „udrží“ kontinuální plemenitbou, tedy stálým doplňováním vnímavých mláďat. Průběh onemocnění pak samozřejmě bývá mírnější, králíky postihuje postupně, jak klesá jejich pasivní od matek získaná imunita, a proto také nenápadnější.

ERE byla poprvé popsána v roce 1997 ve Francii a za jejího původce se považuje virus, který však dosud nebyl identifikován. Identifikace specifického viru se zatím nedařila ani u nás ve Výzkumném ústavu veterinárního lékařství v Brně, kde se problematikou virových nákaz dlouhodobě zabýval MVDr. B. Šmíd, DrSc. Sám jsem tam dodal několik zamražených vzorků z klinicky nemocných zvířat.

Virus ERE je neobyčejně sdělný, rychle se šíří díky výše popsaným skutečnostem zvířaty ze zamořených chovů, nejvíce na výstavách, ale nákazu snadno přenesou na rukách i na oděvu chovatelů, kteří přátelsky navštíví více chovů a králíky zde hodnotí. Znam případ i pasivního přenosu infekce z výstavy prostřednictvím nevímavých králíků, bez jejich onemocnění, na vnímavá mláďata po návratu do vlastního chovu.

Je všeobecně známo, že velmi významnou úlohu v prevenci onemocnění má výživa, a to jak po stránce dietetické, tak i nutriční hodnoty. Králík je zvláště citlivý na nedostatek hrubé vlákniny v krmné dávce, kterou potřebuje ke svému fyziologicky bezproblémovému trávení. Je logické, že vyrovnaná krmná dávka s dostatkem vlákniny může do značné míry ovlivnit i průběh

epizootické enteropatie, ale nikdy jí nemůže zabránit. Na druhé straně se dost často přehání citlivost králíků např. na mokrou zelenou píci. Ta, pokud je čerstvá a podstatně se nezapaří, králíku vůbec neškodí.

Králík je citlivý na vyhovující mikroklima a špatně snáší vysoký obsah čpavku a kyslíčnanu uhličitýho v ovzduší. To se však spíše týká velkochovů ustájených v halách, jejichž problematika je mimo záměr tohoto sdělení.

Velmi často se drobným chovatelům doporučuje karanténování zvířat došlých z výstavy nebo nově přisunovaných do chovu a nedodržení této zásady se považuje za hlavní příčinu případných neúspěchů. Karanténa je sice velmi účinným a v některých podmínkách i u velkých hospodářských zvířat nenahraditelným nástrojem protinákazové ochrany, ale musí to být skutečná karanténa, tj. především musí být od chovu dostatečně vzdálená a musí mít naprosto oddělený provoz včetně obsluhy, jinak je to při jakémkoliv kompromisu neúčinný paskvil. Zajistit takové podmínky v drobném chovu je většinou nemožné a doporučování karantény v takové situaci vede jen k zprofanování tohoto důležitého protinákazového opatření. Ke stejnému výsledku vede přečeňování stejně jinak nezastupitelného nástroje v prevenci chorob, jakým je dezinfekce, která by měla údajně všechno vyřešit. Často se k dezinfekci některých odolných forem mikrobů nebo parazitů, např. oocyst kokcií, používá běžných dezinfekčních prostředků, které jsou proti nim neúčinné. Navíc třeba u kokcidiózy zůstává hlavním rezervoárem invaze tohoto jednobuněčného parazita živý organismus králíka, který vydezinfikovat pochopitelně nelze.

Zdá se, že při ochraně před chorobami se u králíků zvláště významně uplatňuje prevence genetická. Zřejmě její význam zvýrazňuje poměrně rychlá reprodukce a poměrně vysoká plodnost, takže je na rozdíl od velkých hospodářských zvířat bezprostředně patrná. Geneticky se uplatňuje jak míra všeobecné odolnosti proti nepříznivým podmínkám prostředí, tedy stupeň konstituční pevnosti, tak specifická dispozice k nenakažlivým onemocněním na straně jedné a rezistence vůči nim na straně druhé, což je celkem logické, ale obdobně to funguje i u některých nákaz. Míra odolnosti proti jednotlivým nákazům je samozřejmě různá, nemůže být stejná třeba u chronické pasterelózy a prudkých virových nákaz. U králíků je genetická závislost dobře patrná při srovnání odolnosti u kříženců včetně některých méně prošlechtěných plemen a plemen vysoce prošlechtěných. Zatímco kříženci byli dlouhodobě podrobena tvrdé živelné selekci na konstituční i specifickou odolnost a zvířata konstitučně měkká



nebo s dispozicemi k chorobám přirozeně odpadala, v populaci kulturních plemen drobných organizovaných chovatelů bylo většinou hlavním cílem plemenářské práce odchování jedinců jednostranně požadovaného exteriéru s cílem uspět na výstavách, bez ohledu na ostatní znaky a vlastnosti, což často vedlo až k „vyplávním“ málo odolných zvířat. Pokud mluvíme o křížencích, myslím tím králíky v „obyčejných“ chovech, kde už o křížení probíhá po generace a nemůže být proto pochyb, že se zde neuplatňuje heterózní efekt, známý při křížení homozygotních zvířat dvou různých plemen.

Při hodnocení léčivých účinků různých preparátů je třeba zachovávat určitou opatrnost a posuzovat vždycky všechny podmínky. Např. v době, kdy často ještě docházelo k prolomení imunity po vakcinaci proti myxomatóze, se jedna zahraniční firma opírala o tvrzení jistého kolegy, že při použití jejich vakcíny došlo k naprosto spolehlivé imunobiologické odezvě. Jenže v tom roce nebyla zjištěna myxomatóza ani u žádného neočkovaného králíka. Obdobně je tomu i u „zaručeně účinných“ prostředků proti kokcidióze v období a situaci, kdy se kokcidióza stejně nevyskytje.

Už od nepaměti je významnou metlou chovu králíků kokcidióza a stále jí zůstává v chovech, kde se zanedbávají účinná preventivní opatření. Kokcidióza způsobuje u králíků stále značné škody, a to nejen přímé, hynutím, ale řekl bych ještě větší, nepřímé, skryté, retardováním vývinu mladých zvířat. Na zpožděný růst mladých králíků už jsme si tak zvykli, že je obecně považován za normální a např. i směrné váhy pro vývin mláďat v jednotlivých měsících podle příslušného vzorníku jsou podhodnoceny a jejich podstatnější překročení bývá často posuzováno jako vada. O vsudypřítomnosti kokcidií svědčí i výsledky někdejšího vyšetřování uhynulých mladých zajíců na Olomoucku, při němž byla kokcidióza často zjišťována jako příčina uhynutí. Samozřejmě, že zde jde o jiný druh kokcidií než u králíků, i když druh podobný. Při rozsáhlém území, ve kterém zajíci oproti domácím králíkům žijí, je to zohodnotné.

Kokcidióza u králíků je dnes často podceňována. Pro drobné chovatele bývá příznačné, že hledají příčiny ztrát, hynutí a onemocnění zvířat ve svých chovech, především v těch „lepších“, ke své škodě raději v různých „nových“ a pokud možno záhadných nákazách, než by přiznali, že jde o „obyčejnou“ kokcidiózu, což by považovali skoro za něco jako potupu.

Je známo, že kokcidie se vyskytují ve všech chovech a prakticky u všech králíků. Zbavit se jich nelze sebedůkladnějším preventivním přeléčením všech králíků v chovu a následnou účinnou dezinfekcí celého příslušného prostředí, která, mimochodem, při vysoké odolnosti oocyst není nijak jednoduchá. U ošetřených králíků nebo i v prostředí vždy zůstanou třeba i jen poměrně nepočtené zárodky, které se za příznivých podmínek dovedou neobyčejně rychle rozmnožit, takže potenciaální vzplanutí onemocnění je možné kdykoliv. Takovými podmínkami jsou přítomnost vnímavých mláďat do stáří 10 týdnů, případně až 3 měsíců, jejich oslabení dietními chybami, nedostatečnou výživou, nedostatkem mléka matky, a to třeba v důsledku nadměrně početného vrhu, při zhoršení zoohygienických podmínek v chovu apod. Propuknutí klinických projevů choroby podporuje teplé a vlhké počasí, kdežto při suchém a mrazivém počasí se kokcidiím tolik nedaří. Rovněž při krmení šťavnatými krmivými, tj. zelenou pící a okopaninami, je riziko vzplanutí kokcidiózy vyšší.

V prevenci kokcidiózy se příliš přeceňuje vliv podlahových roštů v králíkárně. Ty jsou sice velmi prospěšné pro udržování sucha a šetří podestýlku, ale na vznik a rozvoj onemocnění zvířat kokcidiózou nemají podstatný vliv, i když by se zdálo, že zejména při bezstělovém provozu mohou významně omezit kontakt králíků s dozralými oocystami v „uleželych“ výkalech. Oocysty se zřejmě v prostředí rozptylují, aniž by byly vázány na exkrementy. Na to by poukazoval i fakt z chovu, kde poměrně řídké celopodlahové rošty byly zhotoveny z tenkého drátu, takže bez steliva se bobky stolice

nemohly na roštové podlaze zachytit, a přesto se zde kokcidióza vyskytovala. O agresivitu a snadném přenosu kokcidiózy svědčí také i má osobní zkušenost, získaná při odchovu mláďat, jejichž matka je ve věku asi 12 dnů přestala kojít v důsledku onemocnění parézou zářivadel. Na zachování mláďat mně z genetického hlediska záleželo, a protože v té době začaly dvacetistupňové mrazy, umístil jsem mláďata bez matky do vytápěné garáže a důsledně jsem dbal o jejich náležitou izolaci od ostatního chovu. Přes důsledná opatření proti jakýmkoliv nákazám onemocněla všechna ve stáří 5 týdnů akutní střevní kokcidiózou. Jestliže při dodržení preventivních opatření mohu přenos oocyst od králíků během odchovu téměř vyloučit a přitom nebylo použito nic, co by mohlo být někdy v kontaktu s králíky, pak přenos kokcidií lze vysvětlit jen ulpěním oocyst na tělech mláďat v původním hnízdu.

Pro prevenci a terapii kokcidiózy u králíků bývala celkem neúspěšně používána řada prostředků, např. methylenová modř, chinol, kyselina salicylová, guajakol, kreolin apod., ze specialit Leporin, ale teprve fenothiazin a zejména pak sulfonamidy se ukázaly účinnějšími. **V současné době se mně nejlépe osvědčují přípravky na bázi sulfaclozinu.** Terapie musí být zahájena včas, dokud postižení králíci ještě zcela neztratili chuť k příjmu potravy a tím i k pití. Podávání léčiva přímo do tlamiček zvířat je pracné a neefektivní. Zkušený chovatel pozná vznik kokcidiózy už na samém jejím začátku podle už mírného snížení příjmu krmiva a podle navenek patrné změny pachu výkalů. Samozřejmě je důležitější prevence onemocnění, zejména v už popsaných rizikových obdobích, vždy příslušnou kúrou sulfonamidem, a to přibližně asi v 5 týdnech věku mláďat a pak kolem odstavu asi v 8 týdnech. Podle situace a potřeby může ještě nastat nutnost opakování kúry později.

Pohodlnou prevencí je zkrmování seriózně vyrobené granulované krmné směsi s obsahem kokcidiostatika, je však nutné ji zkrmovat samostatně bez přídavku jiných krmiv mimo sena, aby se obsah účinné látky nezředil. Nevýhodou je poměrně vysoká cena komerční směsi a nemožnost využití dostupných obilovin. Někteří chovatelé udávají dobré zkušenosti v prevenci kokcidiózy u králíků s přídavky organických kyselin, prakticky nejčastěji octa, do pitné vody. Myslím ale, že při masivní invazi v exponovaném období to nemůže být dostatečné. Stejně tomu bude asi při využívání různých rostlinných „protikokcidiózních“ prostředků, které by jinak byly při současném medicínském trendu omezování chemických a antibiotických přípravků velmi žádoucí. Tím více to platí pro plošné používání v krmné směsi. „Lidová tvořivost“ někdy udává výborné účinky různých neověřitelně zkombinovaných „lektvarů“, např. na bázi slivovice, česneku, cibule apod., jejichž aplikace zvířatům patří spíše do sféry týrání zvířat.

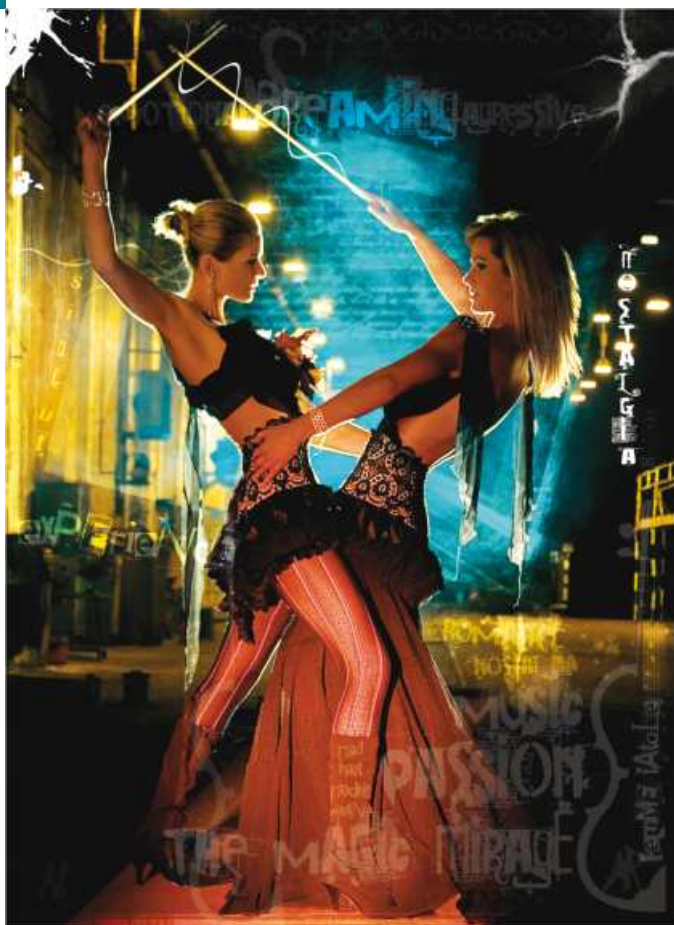
Výbornou prevencí kokcidiózy králíků by mohla být vakcinace účinnou očkovací látkou, podobně jako je tomu u drůbeže. Podle zkušeností, které ukazují, že imunobiologická odezva na invazi kokcidií u králíků není dost vysoká, protože kokcidiózou postižená zvířata po přežití nemoci mohou onemocnět znova nebo že po zavlečení jiných kmenů kokcidiózy do chovu bývá její průběh daleko prudší, nebude asi výroba takové vakcíny jednoduchá, ne-li prakticky nemožná.

Někdy, ne však trvale, se u králíků objevuje giardióza, jejíž klinické příznaky jsou nerozeznatelné od projevů kokcidiózy. Na giardiózu většinou upozorní selhání dosud osvědčeného přípravku při použití proti předpokládané kokcidióze a domněnku potvrdí následný příznivý efekt znova použitého preparátu na bázi metronidazolu.

MVDr. Jaromír  
Vavrouch



# houslové duo **Femme2Fatale** pro BiovetaNews: „Pro nás je snem prožít život naplno, se všemi jeho útrapami i radostmi ...“



## **Můžete nám prozradit, co Vás přivedlo k hraní na housle?**

Šlo o přirozený vliv rodinného prostředí. Pocházíme obě z muzikantských rodin, kde hudba zněla každý den. Rodiče nás přivedli do základní umělecké školy, později následovala konzervatoř, kde jsme se spolu vlastně seznámily.

## **Femme 2Fatale – proč právě tento název?**

Femme Fatale – osudová žena je v umění poměrně často používaný pojem pro označení ženy jako múzy, inspirace, něčeho nedosažitelného. Nás tento název oslovil především pro svoji dvojlomnost a rozporuplnost, kterou cítíme v sobě i svojí hudbě. Femme Fatale je křehká i nezdolná, romantická a zároveň drsná. Má v sobě základní živoucí zdroj energie, oheň ze kterého jde všechna síla a inspirace. Každý muž by měl mít svoji Femme Fatale a každá žena by měla být pro někoho tou osudovou.

## **Mnozí lidé Vás budou znát díky Vašemu účinkování v televizní show Česko–Slovensko má talent, kde jste zapůsobily nejen strhující hrou na housle, ale i sexy kostýmy. Čím Vás účast v této soutěži obohatila a co Vám přinesla?**

Každopádně hodně zkušeností. Například s velkým jevištěm a technickým aparátem, přímým televizním přenosem se vši nervozitou co k tomu patří. A taky půlrok strávený s bezvadnými lidmi, spolusoutěžícími a profesionálním produkčním týmem, se kterým byla radost pracovat. Tato soutěž nám umožnila, ukázat mnoha lidem, kteří by se o nás bez této soutěže jinak nedozvěděli, náš talent a naši práci. Reakce byly nádherné a nám udělaly velikou radost.

## **V létě 2008 jste natočily debutové CD s názvem Violin Temptation. Něžně-romantická, vznešená, drsně-rocková, živelná ... Tak by se daly charakterizovat některé skladby z tohoto CD. Každá má jiný charakter, zpracovává téma z jiného žánru. Připravujete pro své fanoušky další projekt?**

V novém roce chystáme vydat naše druhé CD. Právě jsme ve stádiu výběru repertoáru a oslovování partnerů ke sponzoringu. A samozřejmě i k druhému CD chystáme audiovizuální show. V souvislosti s vydáním CD připravujeme turné s kapelou a orchestrem a v neposlední řadě také natáčení videoklipu. Čeká nás tedy spousta práce, ale nádherné a my se na ni moc těšíme.

*Houslové duo Femme2Fatale vzniklo v roce 2004. Tvoří jej absolventky ostravské konzervatoře Eva Slaná a Lucie Klasek, dvě půvabné mladé dámy, které hrají na elektronické housle nejrůznější kombinace hudebních žánrů – od klasické hudby přes rock až po pop. Když je housle začnou nudit, odskočí si do kapely plné drsných rockerů.*

*V roce 2005 duo zahájilo svou první koncertní sezonu a velmi rychle se dostalo do povědomí pořadatelských agentur. Eva Slaná a Lucie Klasek spolu úspěšně vystupují na prestižních společenských akcích (např. Mezinárodní filmový festival Karlovy Vary, Auto roku, Zlatá tretra aj.), na přehlídkách známých módních návrhářů jakými jsou Josef Klír, Natali Ruden, Beata Rajská a další. Koncertují na hudebních festivalech nejen v České a Slovenské republice, ale své umění již předvedly divákům na mnoha zahraničních vystoupeních v Německu, Rakousku, Španělsku, na Floridě. V příštím roce je čeká i koncert na Novém Zélandu.*

**Milé dámy, nemohu nezpomenout na Vaše jedinečné vystoupení v rámci slavnostního otevření nového školického střediska Biovety v Ivanovicích na Hané koncem září tohoto roku. Váš koncert měl veliký úspěch, naši hosté byli nadšeni. Často hrajete na obdobných firemních akcích?**

Ano, a to nejen v Čechách, ale i v zahraničí. Současně však vystupujeme i pro širokou veřejnost, ať už na hudebních festivalech nebo v hudebních klubech s kapelou, protože publikum nás nabíjí a dává nám obrovskou energii.



**Je o Vás známo, že jste vystupovaly i v takových zemích jako Mauricius, Spojené arabské emiráty. Jak Vás v těchto exotických krajích posluchači přijali?**

Naprosto úžasně. Naše vystoupení není zatíženo jazykovou bariérou. Jazyk houslí je universální a srozumitelný pro posluchače kdekoli na světě. Z každé země si navíc přivezeme nějakou hudební inspiraci, kterou později zapracujeme do našeho repertoáru.

**Povězte nám něco více o Vašem vystupování s rockovou kapelou?**

Spojení houslí a drsného rockového prostředí je zdánlivě neslučitelné a přesto jde velmi emotivní a působivou kombinací. Je až dojemné vidět drsné potetované motorkáře, jak s úžasem poslouchají barokní canon.

**Jste pracovně velmi vytížené. Řada koncertů, cestování. Máte každá z Vás osvědčený recept k načerpání nových sil?**

Pobyt v přírodě, jóga a thajské masáže. To je pro nás neúčinnější způsob, jak zregenerovat tělo i duši.

**A co zvířata? Vlastníte nějaké domácí mazlíčky?**

Dohromady vlastníme čtyři zakrsné králíčky, které jsme shodou okolností minulý týden nechávaly očkovat výrobky, které produkuje společnost BIOVETA ☺.

**Blíží se vánoční svátky a konec roku. Budete trávit tyto chvíle v rodinném kruhu se svými nejbližšími nebo Vás i v tomto období čeká práce?**

Vánoce jsou svátky pohody a měly by se trávit v rodinném kruhu s těmi nejbližšími. Tuhle tradici dodržujeme. Rodina je pro nás to nejdůležitější a bez podpory nejbližších bychom nemohli celý rok vůbec fungovat.

**Jaké jsou Vaše životní sny?**

Sny jsou pro život důležité. Dovolíme si tvrdit, že snem každého člověka je být šťastný. Štěstí je zástupné slovo pro různé věci. Pro někoho je to jachta, drahé auto či dobrá práce a šťastná rodina. Pro nás je snem prožít život naplno se všemi jeho útrapami i radostmi a mít dostatek odvahy a pokory ve všech situacích, které nám život přináší.

**Děkujeme moc za rozhovor, pozvání na vystoupení a vřelé přijetí.**

**Přejem vám všem hodně štěstí, spokojenosti i pracovních úspěchů v novém roce.  
Vaše Lucie a Eva. Vaše Femme2Fatale.**



# Retence placenty – častá poporodní komplikace u klisen



**Léčivá látka:** Oxytocinum 5 IU v 1 ml

**Pomocné látky:** Hemihydrát chlorbutanolu

**Cílový druh zvířat:** krávy, klisny, ovce, kozy, prasnice, feny.

**Indikace:** Jako podpůrný prostředek při porodu: primární a sekundární ochablost kontrakcí a urychlení vypuzovací fáze porodu.

**Během puerperálního období:** ochablost děložního svalstva: stimulace involuce v případě zadržení lůžka a výhřezu dělohy (podává se ihned po porodu nebo císařském řezu a opakuje se o dvě až čtyři hodiny později), odstranění patologického obsahu dělohy, endometritida, pyometra. Agalaxie v důsledku poruchy spouštění mléka u všech cílových druhů. Odstranění reziduálního mléka a toxického materiálu z vemene po porodu a během terapie při infekčních mastitidách u krav.

#### **Dávkování:**

**Krávy:** Děložní nečinnost, spouštění mléka, mastitida, involuce dělohy: 20 – 40 IU (i.m. nebo s.c.), 2,5 – 10 IU (i.v.).

**Klisny:** Děložní nečinnost: 20 – 40 IU (i.m. nebo s.c.), 2,5 – 10 IU (i.v.).

Zadržování placenty: 10 – 20 IU (i.m. nebo s.c.).

Spouštění mléka, involuce dělohy: 40 IU (i.m. nebo s.c.), 10 IU (i.v.)

**Ovce, kozy:** Děložní nečinnost: 10 IU (i.m. nebo s.c.), 0,5 – 2,5 IU (i.v.).

Spouštění mléka, involuce dělohy: 10 – 20 IU (i.m. nebo s.c.), 0,5 – 2,5 IU (i.v.).

**Prasnice:** Děložní nečinnost, involuce dělohy, retence placenty, spouštění mléka: 10 – 30 IU (i.m. nebo s.c.), 0,5 – 2,5 IU (i.v.).

**Feny:** Děložní nečinnost, involuce dělohy, retence placenty, spouštění mléka 2 – 10 IU (i.m. nebo s.c.), 0,5 IU (i.v.)

**Způsob podání:** s.c. – podkožní aplikace;

i.m. – nitrosvalová aplikace; i.v. – intravenózní aplikace.

**Ochranná lhůta:** Bez ochranných lhůt.

Retence plodových obalů, jejíž četnost se pohybuje mezi 2–10 %, je u klisen nejčastější komplikací puerperálního období. Plemenná predispozice je popsána u frízských koní; disponované jsou klisny starší patnácti let a klisny tažných plemen. Fyziologicky by měla být placenta vypuzena v průměrném intervalu jedné až dvou hodin, mnoha praktickými lékaři je považován za přirozený interval tří hodin.

Přesná etiologie retence placenty není známá, za nejčastější příčinu je pokládána děložní nečinnost související s hormonální dysbalancí. Vzhledem k tomu, že oxytocin hraje podstatnou roli ve stimulaci děložních kontrakcí, k abnormální aktivitě myometria a následně i k placentární retenci vede jeho nízká hladina. Výskyt retence placenty je mnohem větší u klisen s dystokií, která se vztahuje k děložnímu traumatu nebo nečinnosti, zřejmě v souvislosti s vyčerpáním myometria. V patogenezi retence plodových obalů se uplatňuje také fetomaternální hormonální dysfunkce, nedostatečné uvolňování oxytocinu a špatná reakce myometria na oxytocin.

Dle výsledků retrospektivní studie prováděné na univerzitě v Ghentu retence plodových obalů následuje po provedené fetotomii (28 % klisen) a po císařském řezu (50 % klisen). Obecně se v souvislosti s císařským řezem hovoří přibližně o 30% incidenci retence placenty. Autoři studie zdůrazňují také význam charakteru spojení mikrokloků chorionu a endometrálních krypt. Ve srovnání s děložním tělem jsou mikroklokky lépe vyvinuty v děložních rozích, rozdílů jsou také ve velikosti kloků v obřezlém a neobřezlém děložním rohu. Zadrženy mohou být různé části plodových obalů a je naprosto nezbytné pečlivě zjistit, ve které části došlo k retenci. Obvykle je lokalizována na konec neobřezlého rohu; obřezlý roh je ve srovnání s neobřezlým rohem edematóznější a mnohem hladší.

Za charakteristický příznak retence plodových obalů se považuje výhřez části obalů z vulvy, pouze v ojedinělých případech se zbytky placenty neobjeví.

Cílem terapie je uvolnit placentu bez krvácení a poranění dělohy, dělohu evakuovat a urychlit její involuci při současně eliminaci metritidy a laminitidy. Po porodu by měla být placenta nebo její části vždy převázány a fixovány tak, aby se nedotýkaly hlezna a nehrozilo trauma.

Prvním terapeutickým krokem je aplikace oxytocinu, která bývá úspěšná až v 90 % případů. Díky této terapii je možno eliminovat nutnost manipulace s dělohou, což sníží riziko



infekce; s jeho aplikací by se však nemělo čekat déle než šest hodin po porodu. Pokud se placenta neuvolní, je možné intramuskulární aplikaci 20–40 IU oxytocinu zopakovat hodinu po aplikaci. Alternativně lze aplikovat oxytocin v dávce 50 IU ve formě intravenózní infúze jednoho litru fyziologického roztoku. Mnozí autoři se přiklání k „metodě pěti“ – 50 IU do 500 ml infuzního roztoku po dobu 0,5 hodiny. Placenta by se měla uvolnit do jedné až dvou hodin po aplikaci oxytocinu. Klisny abortující nebo klisny s dystokií budou na jeho aplikaci reagovat hůře. Pokud nedojde k expulzi placenty, lze použít jemného tahu a pokusit se placentu odloučit manuálně. Tah by měl být velmi jemný a opatrný při zachování všech zásad aseptiky; zákrok je třeba provádět tak, aby nedošlo k inverzi a výhřezu dělohy. Ve většině případů k určité separaci allantochorionu dojde, což podmiňuje množství uvolněných plodových obalů vyhřezávajících z pochvy. Nepřiměřená manipulace a vybavování plodových obalů má za následek nežádoucí komplikace v podobě krvácení, invaginace jednoho děložního rohu a rizika retence mikroklků v endometriu.

Dr. Vandeplassche a jeho kolegové prokázali, že ve srovnání s přirozenou expulzí placenty dojde při manuálním vybavování přednostně k uvolnění centrálních choriových klků, zatímco zbytek mikroklků je zadržen a dochází k poškození endometriálních a subendometriálních kapilár. Následkem toho dojde ke zvýšené puerperální exsudaci s obsahem detritu, endometritidě, laminitidě, děložnímu spazmu a opožděné involuci dělohy. Z těchto důvodů je autory studie doporučována

intravenózní aplikace oxytocinu spíše než manuální vybavení placenty. Třetím způsobem popsáním v literatuře je aplikace deseti litrů teplého fyziologického roztoku do lumina dělohy. Napnutí děložní stěny a stimulace děložních kontrakcí endogenním oxytocinem může usnadnit separaci klků z endometriálních krypt. Zůstane-li část placenty v lumen dělohy, není možné vzhledem k velikosti dělohy po porodu odstranit obaly manuálně. Děloha může být opakovaně vypláchnuta a děložní obsah odsát pomocí sondy. Poporodní péče závisí na intenzitě klinických příznaků a stavu při klinickém vyšetření. Dělohu je možné několik dní po porodu opakovaně, jednou až dvakrát denně, ošetřit aplikací oxytocinu se současnou laváží dělohy. Teplý fyziologický roztok je aplikován v množství jednoho až čtyř litrů tak dlouho, dokud není roztok čirý. Speciální pozornost je třeba věnovat nebezpečí vzniku laminitidy a případné aplikaci protitetanového séra. Hrozí-li toxická metritida (12 hodin po porodu), je třeba celkově aplikovat antibiotika. Hlavním patogenem je *Streptococcus zooepidemicus*, který je bývá následně komplikován infekcí gramnegativními bakteriemi – *E. coli*. Zvolená antibiotika by měla toto bakteriální spektrum respektovat a být efektivní proti bakteriím produkujícím endotoxiny. Doporučuje se kombinace několika antibiotik, vhodnou volbou je aplikace penicilinu, gentamycinu a metronidazolu, který se podává z důvodu časté izolace anaerobních bakterií z lumina dělohy. Někteří autoři používají k hodnocení efektivnosti a určení délky antibiotické léčby stanovení počtu leukocytů v krvi. Pokud retence placenty pokračuje, přistupuje se k aplikaci antibiotik čtyři až šest hodin po porodu. Flunixin meglumin slouží ke zmírnění příznaků endotoxemie. Součástí léčby je i intenzivní infúzní terapie a opakované masivní laváže dělohy, pomocí nichž se může koncentrace toxických látek snížit.

Pokud se po uvolnění placenty ultrasonograficky potvrdí nedostatečná involuce dělohy, je aplikace oxytocinu vhodná, a to zejména v případě úhynu hříběte a deficitu endogenního oxytocinu, který se fyziologicky uvolňuje při sání hříběte. Pro urychlení involuce dělohy a především pro prevenci metritidy a laminity se doporučuje pohybování klisny.

Další poporodní komplikace v podobě ruptury dělohy nebo krvácení je třeba vyloučit a diferencovat od gastrointestinálních potíží klinickým (včetně rektálního), a ultrasonografickým vyšetřením se současnou abdominocentézou. Pokud je adekvátní terapie zahájena včas a nedostaví se sekundární komplikace, je prognóza retence placenty dobrá.



Snímek: Klinika chorob koní VFU  
ZADRŽENÍ LŮŽKA

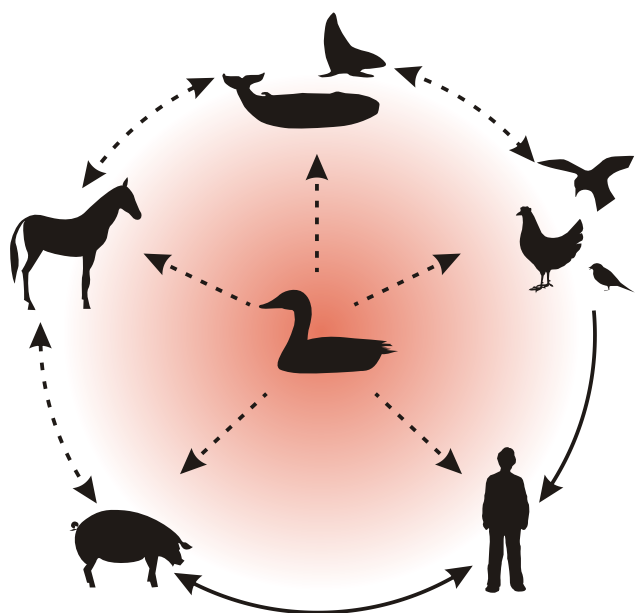
# Pro důslednou prevenci infekčních chorob v chovech koní



## INFLUENZA

Viry influenzy patří mezi Orthomyxoviry a tvoří tři skupiny – A, B a C. Skupina B a C je patogenní převážně pro lidi, zatímco do skupiny A patří chřipkové viry izolované také u prasat, koní a mořských savců a domácích a divoce žijících ptáků.

je nutné s těmito malými enzootiemi i v budoucnu počítat. Influenza se v roce 2007 objevila na území do té doby nálezky prosté Austrálie. Během měsíce srpna až září roku 2007 se virus rozšířil v Novém Jižním Walesu mezi celkem 75 tisíc koní. V současné době, tj. koncem roku 2010, je hlášen výskyt chřipky v chovech koní ve Velké Británii a v jednom chovu ve Francii.



dle www.aht.org.uk

Viry jsou klasifikovány na základě počtu hemaglutininu a neuraminidázy v obalu viru. V souladu se strukturou hemaglutininu a neuraminidázy se dělí dále na 16 hemaglutininových a 9 neuraminidázových subtypů. Pouze dva subtypy jsou zodpovědné za příznaky chřipkového onemocnění u koní – H7N7 a H3N8. I když nebyl subtyp H7N7 izolován od roku 1980, může ojediněle perzistovat v izolovaných regionech světa. Virus H3N8 je antigenně velmi proměnlivý a původní A/eq/Miami/63[H3N8] byl již nahrazen dalšími kmeny. Kmeny se liší svým původem a dělí se na kmeny americké a euroasijské. I když jsou kmeny koňské stabilnější ve srovnání s humánními chřipkovými viry, právě antigenní drifty H3N8 virů ovlivňují účinnost všech současných vakcín. Například v případě epidemie chřipky v roce 1989 v Irsku byla potvrzena diference mezi hemaglutininem terénního a vakcinačního kmene, a to až v 16 aminokyselinách. I přes účinnou vakcinaci

Společnost Bioveta, a. s. spolupracuje s našimi předními virology, což umožňuje kontinuální výzkum, vývoj a produkci vakcín proti chřipce v souladu s aktuální nálezovou situací a doporučeními OIE.

## FLUEQUIN, injekční suspenze, pro koně

**Jedna vakcinační dávka obsahuje:** Léčivé látky: Virus influens A/Equi 1/Praha 56 inaktivovaný, min. 160 HAU, Virus influens A/Equi 2/Morava 95 (evropský typ) inaktivovaný, min. 320 HAU, Virus influens A/Equi 2/Brno 97 (americký typ) inaktivovaný, min. 320 HAU.

**Nástup imunity:** Solidní imunita nastupuje za 21 dní po revakcinaci.

**Trvání imunity:** 6 měsíců po základní vakcinaci.

**Dávkování a způsob podání:** 1 ml hluboko intramuskulárně. **Základní vakcinace:** První injekce ve věku od 3 do 6 měsíců, druhá injekce za 4 až 6 týdnů.

**Revakcinace:** První revakcinace (třetí dávka) se aplikuje 6 měsíců po základní vakcinaci.

Další revakcinace se provádí každých 6 až 12 měsíců podle nálezové situace.

Revakcinace březích klisen se provádí v posledním trimestru gravidity, nejpozději měsíc před plánovaným porodem.

Poznámka: U hříbat narozených od klisen prokazatelně vakcinovaných před porodem,

doporučujeme vzhledem ke kolostrální imunitě vakcinovat hříbata ve stáří 6 měsíců.





## FLUEQUIN T, injekční suspenze, pro koně

**Jedna vakcinační dávka obsahuje:** Léčivé látky:  
Virus influentis A/Equi 1/Praha 56 inaktivovaný, min. 160 HAU, Virus influentis A/Equi 2/Morava 95 (evropský typ) inaktivovaný, min. 320 HAU, Virus influentis A/Equi 2/Brno 97 (americký typ) inaktivovaný, min. 320 HAU, Anatoxinum tetanicum purificatum, min. 150 IU.

**Indikace:** Preventivní vakcinace koní proti chřipce a tetanu.  
Nástup imunity: Solidní imunita nastupuje za 14 až 21 dní po revakcinaci.

**Trvání imunity:** Proti chřipce 6 měsíců po základní vakcinaci. Proti tetanu 12 měsíců po základní vakcinaci.

**Dávkování a způsob podání:** 1 ml hluboko intramuskulárně.

**Základní vakcinace:** První injekce ve věku od 3 do 6 měsíců, druhá injekce za 4 až 6 týdnů.

**Revakcinace:** První revakcinace (třetí dávka) se aplikuje proti chřipce za 6 měsíců po základní vakcinaci a proti tetanu za 12 měsíců. Další revakcinace proti chřipce se provádí každých 6 až 12 měsíců podle nálezové situace a proti tetanu jednou za 12 měsíců.

Revakcinace březích klisen se provádí v posledním trimestru gravidity, nejpozději měsíc před plánovaným porodem.



## TETANUS

*Clostridium tetani* je přirozenou součástí mikroflóry trávicího traktu koní, dalších hospodářských zvířat i lidí. Spory *Cl. tetani* jsou ubikvitárně rozšířené v půdě, v níž přežívají řadu let. Nevyvolávají kontagiózní onemocnění, ale pro svoje masivní rozšíření ohrožují vnímavé koně zvláště v případě jakéhokoliv poranění. Vakcinace toxoidovou vakcínou patří k základu vakcinačního schématu a je určena k imunizaci celé populace koní. Tetanový toxoid je potentní imunogen, který vyvolá silnou imunitní reakci v podobě intenzivní tvorby protilátek. Vakcíny toxoidové typu jsou nejen velmi účinné, ale i bezpečné.

### Možnosti vakcinace:

**Dospělý kůň, vakcinovaný proti tetanu:** každoroční revakcinace. Koně, kteří byli vakcinováni šest a více měsíce před poraněním, by se měli ihned po traumatu revakcinovat, přičemž intenzita poranění nekoreluje se stupněm rizika onemocnění. I povrchové poranění může odpovídat za vznik onemocnění.

**Dospělý kůň, nevakcinovaný nebo s neznámou vakcinační anamnézou:** vakcinovat dvakrát v intervalu 4–6 týdnů. Protilátky dosáhnou ochranných titerů obvykle po 14–21 dnech po aplikaci druhé dávky. Vakcinovat každoročně.

**Březí klisny, vakcinované:** vakcinovat 4-6 týdnů před porodem z důvodu snížení rizik infekce bakterií *Cl. tetani* při poranění porodních cest během porodu, případně při retenci placenty, a k dosažení dostatečné kolostrální imunity

**Březí klisny, nevakcinované nebo s neznámou vakcinační anamnézou:** vakcinovat dvakrát v intervalu 4–6 týdnů, revakcinovat 6–4 týdny před porodem

**Hříbata klisen vakcinovaných proti tetanu v období před porodem:** vakcinace třemi dávkami toxoidové vakcíny počínaje 4-6 měsícem věku. Interval mezi první a druhou aplikací by se měl pohybovat mezi 4–6 týdny, třetí dávka by měla být aplikována ve věku 10–12 měsíců

**Hříbata nevakcinovaných nebo klisen s neznámou vakcinační anamnézou:** vakcinace třemi dávkami toxoidové vakcíny počínaje 1–4 měsícem věku se čtyřtýdenním intervalem mezi těmito dávkami. Tetanový antitoxin je určený k pasivní imunizaci v situacích, kdy hříběti nevakcinované matky hrozí infekce (omphalophlebitis...)

**Vakcinace koní, kteří prodělali tetanus:** každoroční revakcinace. **Aplikace tetanového antitoxinu:** aplikuje se ihned v případě kontaminace rány u nevakcinovaného koně, společně s toxoidovou vakcínou, odděleně na dvě různá místa.



Toxoidové vakcíny Cloteid 4 a Fluequin T jsou určeny k vakcinaci koní a hříbat ve věku od tří měsíců. Tento typ vakcín obsahuje tetanický purifikovaný toxoid, což je řadí k nejbezpečnějším vakcínám s minimálním výskytem post-vakcinačních reakcí.

Vakcíny Cloteid 4 a Fluequin T jsou určeny k hluboké intramuskulární aplikaci do gluteální nebo prsní svaloviny.

Titry dosahované po vakcinaci vakcínami Cloteid 4 a Fluequin T dle vakcinačního schématu se pohybovaly v hodnotách desítek IU v ml sera.

Vakcína Cloteid 4 spolehlivě chrání koně proti infekci po dobu čtyř let, kombinovaná vakcína proti chřipce a tetanus koní Fluequin T chrání proti tetanu po dobu jednoho roku.



## CLOTEID 4 inj. ad us. vet.

### Vakcína proti tetanu

**Jedna vakcinační dávka obsahuje:** Anatoxinum tetanicum purificatum 30 I.U., Aluminiumhydroxid 2%, Merthiolát sodný, Fyziologický roztok.

**Indikace:** K aktivní imunizaci koní, skotu, ovcí, koz a psů proti tetanu od 3. měsíce věku.

Imunita nastupuje za 14 – 21 dní po revakcinaci a trvá min. 2 roky (u koní 4 roky). Pak je nutno aplikovat další booster dávku. V indikovaných případech je možno podat další booster dávku dříve než za uvedenou dobu.

**Dávkování, způsob aplikace:** Dávkování: 1 ml,

intramuskulárně do gluteální svaloviny. Po třech týdnech se revakcinuje stejným způsobem. Další booster dávku je nutné aplikovat 2 roky po vakcinaci (u koní za 4 roky).



## CLOTEAN inj. ad us. vet.

### Sérum proti tetanu

**1 ml obsahuje:** Immunoserum tetanicum equinum nativum, min. 300 IU / 1 ml.

**Cílové druhy zvířat:** Kůň, skot, ovce, koza, prase, pes, kočka, event. další ohrožené druhy zvířat.

**Aplikace:** Subkutánně, intramuskulárně, intravenózně.

Při aplikaci většího objemu přípravku je třeba dávku rozložit na více míst.

### Dávkování:

Profylakticky –	velká zvířata 4 000 – 6 000 IU	(13–20 ml)
	malá zvířata 2 000 – 3 000 IU	(7–10 ml)
Léčebně –	velká zvířata 40 000 IU	(140 ml)
	malá zvířata 20 000 IU	(70 ml)

Léčebné dávky se aplikují po dobu 2–4 dnů denně, později podle zdravotního stavu pacienta.



## POLYEQUAN inj. ad us. vet.

### Sérum proti ochromě hříbat

**Složení ve 100 ml:** Immunoserum anti Escherichia coli, Salmonella abortus equi, Streptococcus equi, Actinobacillus equinum nativum.

**Indikace:** K pasivní imunizaci hříbat při ohrožení chovu nebo při onemocnění vyvolaném zárodky E. coli, Salmonella abortus equi, Streptococcus equi, Actinobacillus equinum nativum.

**Cílový druh zvířat:** Hříbata.

### Dávkování:

Preventivně –	hříbata do 1 týdne stáří	25 ml
	hříbata starší	50 ml

Léčebně dávky dvojnásobné, polovina s.c., polovina i.v., v případě potřeby lze opakovat.

**Aplikace:** subkutánně nebo intravenózně.

### Imunologické vlastnosti:

Protilátky obsažené v koňském séru vytvoří imunitu u zvířat po období 10–14 dnů. Důležitá je přitom dynamika resorpce a využitelnosti protilátek při různých způsobech aplikace.

Intravenózně podané protilátky jsou bezprostředně obsaženy v krevním séru a jejich využitelnost se počítá na 90 %.

Subkutánně podané sérum proti ochromě hříbat infekcím je vstřebáno jen pozvolna, ale využitelnost globulinů je pouze deset procent.





# 2 vakcíny proti nejčastějším původcům respiračních infekcí skotu

## BioBos Respi 3

- BRSV – bovinní respirační syncytiální virus
- PI-3 – virus parainfluenzy 3
- Mannheimia (Pasteurella) haemolytica

### VÝHODY

- Možnost rané aplikace telatům od dvou týdnů věku
- Vakcinace březích krav a jalovic před porodem zajistí odolnost telat kolostrální cestou
- Protilátková odezva již tři týdny po dokončení imunizace
- Malý objem vakcinační dávky – pouze 2 ml, subkutánně
- Vakcinace vakcínami BioBos Respi 3 a BioBos Respi 4 vhodně navazuje na zoohygienická opatření

## BioBos Respi 4

- BRSV – bovinní respirační syncytiální virus
- PI-3 – virus parainfluenzy 3
- BVD – virus bovinní virové diarey
- Mannheimia (Pasteurella) haemolytica

Pouhý pobyt  
na čerstvém  
vzduchu  
nestačí

**bioveta**



Žádejte u svých distributorů.

# Účinnost vakcíny BioBos Respi 4 proti BRSV



BRSV (bovinní respirační syncytiální virus), RNA Pneumovirus z čeledi Paramyxoviridae, je jednou z příčin velmi závažného a poměrně rozšířeného respiračního onemocnění skotu v Evropě, které se označuje BRD – bovine respiratory disease. Svě označení získal díky charakteristickému cytopatickému efektu – tvorbě syncytií. I když je BRSV blízký příbuzný lidského syncytiálního viru HRSV způsobujícího infekce novorozenců a dětí, přenos mezi skotem a člověkem nebyl popsán. Virus byl izolován poměrně nedávno a vyvolává u všech věkových kategorií skotu různě intenzivní příznaky bronchopneumonie. Zejména u sajících telat odpovídá virus za velmi závažný průběh onemocnění a patří mezi viry často izolované ze vzorků plic telat uhynulých za příznaků respiračního onemocnění. Tato vnímavá kategorie zvířat se obvykle infikuje od jedinců se subklinickým průběhem infekce. I když infekci tímto virem nelze na základě pouhého klinického vyšetření odlišit od onemocnění vyvolaného dalšími patogeny, je infekce u telat poměrně typická svým akutním nástupem, masivním výtokem z nosu a očí, kašlem a vysokou horečkou doprovázenou dušností. V případě infekce u dospělých zvířat se jedná o vnímavá stáda, ve kterých se dosud BSRV nevyskytoval. BRSV byl izolován ze vzorků odebraných od zvířat bez klinických příznaků i klinicky nemocných, perzistentní přenašečství nebylo zdokumentováno.

O charakteru a průběhu infekce rozhoduje kromě virulence viru také imunitní stav organismu. Průběh infekce je podmíněn případnou komplikací virem BVD nebo bakteriální infekcí. Infekce se objevuje s určitým sezónním cyklem, a to hlavně v zimě a na jaře; méně časté případy vzplanutí infekce ve stádě v letních měsících souvisí s náhlým poklesem teplot a tlaku. Ve vnějším prostředí není virus příliš odolný a šíří se mezi zvířaty přímým kontaktem, aerosolovanými exkrety. Jeho citlivost ve vnějším prostředí je určitou nevýhodou, která komplikuje laboratorní diagnostiku a transport vzorků.

## Patogeneze

Virus se po infekci replikuje na sliznici dutiny nosní, ve faryngu, průdušnici a plicích v průběhu tří až pěti dní. Z plicní tkáně, kde se v epiteliálních buňkách řasinkového epitelu

a v pneumocytech množí, se dá izolovat již od čtvrtého dne po infekci. V tkáni plic se šíří pomocí mnohjaderných buněk, přičemž přesná etiopatogeneze nebyla zjištěna. Tkáň plic a intersticiium se postupně infiltruje neutrofily a dalšími zánětlivými buňkami jako reakce na cytokiny a chemokiny uvolněné z virem napadených buněk. Způsobuje nekrotizující bronchiolitid a intersticiální pneumonii. Tuto fázi doprovází febrilie a masivní výtok z nosu a očí. Infekce se komplikuje anorexií, klesá laktace, zvířata jsou dušná, výrazně sliní, odmítají si lehnout, stojí s nataženou hlavou a krkem; pastevně chované kusy mohou zdánlivě náhle uhynout. Komplikuje – li se virová infekce bakteriální, příznaky mohou být ještě dramatictější. Na rozdíl od infekce IBRV nebo BVDV ovšem nedochází k abortům.

Virus je odpovědný za 60–70 % případů respiračního postižení. Pokud se zvíře s virem dosud nesetkalo, onemocní v jakémkoliv věku. Obvykle onemocní telata ve věku mezi druhým až pátým měsícem, u nichž dochází k poklesu hladiny maternálních protilátek. Více než tři čtvrtiny zvířat ve věku kolem dvanácti měsíců je tímto patogenem infikováno.

## Diagnostika

Příznaky infekce BRSV lze rozpoznat na základě epizootologické situace v chovu a výsledků klinického vyšetření.

Laboratorní diagnostika je obtížná a izolaci viru nelze rutinně provádět, protože virus v transportním médiu často nepřežívá transport (vyžaduje chlad) a výsledky kultivace jsou pak negativní. Kromě toho je virus v sekretech pouze v prvních dnech infekce, která se často obejde bez výraznějších příznaků a vlastní doba inkubace je relativně dlouhá. Pro běžnou diagnostiku se používá metoda ELISA, kterou jsou vyšetřovány párové vzorky séra. Jelikož je protilátková odpověď již na počátku infekce velmi rychlá, jsou často hladiny protilátek v prvním vzorku odebraném u zvířete s akutním průběhem infekce vyšší než ve vzorku odebraném po dvou až třech týdnech. Za senzitivní a rychlou diagnostickou metodu je považována metoda RT–PCR.



## Prevence

BRSV infekce může být přehlédnuta u starších jedinců. Proto je třeba izolovat nové mladé jedince, což zmírní riziko infekce telat citlivých vůči viru. Průběh infekce ve stádě a závažnost příznaků onemocnění souvisí s hladinou maternálních BRSV protilátek v séru telat.

## Ověření účinnosti vakcíny BioBos Respi 4 čelenží

- Do testu byla zařazena telata bez protilátek proti viru BRSV (odchov bez použití kolostra pomocí mléčné náhražky).
- Polovina telat byla vakcinována a revakcinována dle doporučeného vakcinačního schématu a polovina stejně starých telat tvořila skupinu kontrolní, nevakcinovanou.
- Před zahájením vakcinace bylo provedeno vyšetření na přítomnost protilátek proti BRSV virus-neutralizačním testem
- Jedenadvacet dnů po revakcinaci byl formou spreje do nozder aplikován terénní čelenžní virus BRSV (v objemu 5 ml na kus – titer viru  $10^{5,3}$  TCID<sub>50</sub>/ml).
- Zvířata byla následně pozorována po dobu 14 dnů na přítomnost klinických příznaků se zaměřením na respiratorní onemocnění (kýčání, výtok z nosu, kašel...).
- U všech sledovaných zvířat byla denně sledována tělesná teplota.
- V den infekce a následně od 3. do 14. dne po infekci byly prováděny nosní výtěry za účelem izolace viru
- V průběhu sledování byly provedeny u vakcinovaných telat odběry krve pro sledování sérologické odpovědi v následujících termínech: den 0 (vakcinace), den 21 (revakcinace) a den 42 (infekce). U nevakcinovaných kontrolních telat byly odběry krve provedeny ve dnech 0 a 42.
- Všechny získané vzorky sér byly testovány na přítomnost protilátek proti bovinímu respiratornímu syncytiálnímu viru ELISA metodou
- Zdravotní stav zvířat byl v průběhu pozorovací doby sledován jednou denně adspekci.
- Všechny zjištěné skutečnosti byly denně zaznamenávány v primárních protokolech.
- V průběhu pokusu nebyla aplikována žádná jiná léčiva.



## Hodnocení

Testovaná vakcína vyhovuje, jestliže u vakcinovaných zvířat ve srovnání s kontrolními dochází:

- k průkaznému snížení průměrného titru a průměrné doby vylučování viru
- k významnému snížení příznaků onemocnění (pokud čelenžní virus tyto příznaky vyvolává)

## Výsledky

V průběhu sledování klinických příznaků po čelenži byl zaznamenán mírný nosní výtok u dvou nevakcinovaných kontrolních telat v délce 3 – 4 dny (6–9 den po infekci). Současně bylo u kontrolních zvířat zaznamenáno mírné zvýšení tělesné teploty v období od 3. do 6. dne po infekci, které však nepřesáhlo 39,0 °C. U vakcinovaných zvířat nebyly zaznamenány žádné klinické příznaky onemocnění ani výrazné zvýšení tělesné teploty. U žádného ze sledovaných zvířat nedošlo k úhynu. Sérologickým vyšetřením byl zjištěn u vakcinovaných telat výrazný vzestup hladin protilátek po provedené revakcinaci.

## Závěr

Čelenžním testem na vnímavých zvířatech provedeným v souladu s monografií Evropského lékopisu pro živou vakcínu proti bovinímu respiračnímu syncytiálnímu viru byla prokázána účinnost vakcíny BioBos Respi 4 proti infekci virem BRSV při dodržení doporučeného imunizačního schématu u telat nejmladší věkové kategorie. Bylo prokázáno, že vakcinací bylo dosaženo významného snížení množství vylučovaného viru a zkrácení doby vylučování viru ve srovnání s nevakcinovanou skupinou.



# Úspěšné tažení vakcín pro prasata v moderních dánských chovech



Mezi odborníky je Dánsko produkující ročně na pětadvacet miliónů kusů prasat považováno za zemi s velmi vyspělým managementem zdravotního stavu v chovech prasat. I přes určité odlišnosti ve způsobu chovu je cílem našich i dánských specialistů udržet populaci prasat prostou ekonomicky významných infekcí. Na udržení zdraví v této populaci se podílí také společnost Bioveta, a. s., která ve spolupráci s dánským partnerem exportuje do Dánska velkou část z našeho vakcinačního programu. Dánští veterináři oceňují zejména naše vakcíny proti respiračním infekcím, jako je vakcína proti aktinobacilové pleuropneumonii registrovaná pod názvem Hyobac APP 2 Vet, které se ve velmi krátkém období prodalo přes 1.5 miliónu dávek, stejně jako vakcíny BioSuis Parvo L(6), Erysin Single Shot a Hyosin DNT Vet, obdoba u nás registrované vakcíny Rhinisin DNT.

## ERYSIN SINGLE SHOT

Inaktivovaná vakcína proti července

- Vakcína obsahuje čtyři vysoce imunogenní kmeny Erysipelothrix rhusiopathiae
- Používá se u selat starších osmi týdnů
- Imunita se vyvíjí 21 dní po aplikaci a chrání po dobu šesti měsíců
- Vakcína se aplikuje subkutánně, v dávce 2 ml
- Velmi dobře tolerované olejové adjuvans zajišťuje bezpečnou aplikaci



## PARVOERYSIN

Inaktivovaná vakcína proti parvovírůze a července prasat

- Obsahuje čtyři vysoce imunogenní kmeny
- Pouze jedna dávka chrání proti července po dobu 6 měsíců
- Embrya a plody jsou proti parvoviru chráněny po celou dobu březosti
- Vakcína brání replikaci parvoviru v pohlavních orgánech vakcinovaných kanců
- Aplikuje se intramuskulárně, v dávce 2 ml



## PARVOSIN – OL

Inaktivovaná vakcína proti parvovírůze prasat

- Vakcína obsahuje parvovirus suis 512 HA
- Aplikuje se dva až čtyři týdny před připuštěním
- Plody jsou proti parvoviru chráněny po celou dobu březosti
- Primovakcinace pouze jednou dávkou dostatečně chrání
- U vakcinovaných kanců chrání vysoké titry protilátek proti replikaci viru v pohlavním aparátu
- Aplikuje se intramuskulárně, v dávce 2 ml



## Kolisin Neo

Vakcína proti enterálním koliinfekcím sajících selat

- Obsahuje vybrané sérotypy E. coli s adherentními faktory K88(F4), K99(F5), 987P(F6) a F41 a produkující termolabilní enterotoxiny LT.
- Vakcína je určena k imunizaci březích prasnic, selata jsou chráněna po dobu sání u imunizované matky.
- Vakcinace nejpozději 5 týdnů před porodem, revakcinace za 2–3 týdny (vždy před dalším porodem).
- Aplikuje se intramuskulárně, v dávce 2 ml





## Kolierysin Neo

**Bivalentní inaktivovaná vakcína proti enterálním kolinfekcím selat a července prasat.**



- Obsahuje vybrané sérotypy E. coli s adherentními faktory K88(F4), K99(F5), 987(F6), F41 a produkující termolabilní enterotoxiny LT v kombinaci se čtyřmi vysoce imunogenními kmeny E. rhusiopathiae
- Vakcína je určena k imunizaci březích prasnic, selata jsou chráněna po dobu sání u imunizované matky
- Prasnice se vakcinují pět týdnů před porodem jednou dávkou Kolierysin Neo, k ochraně selat je nezbytná revakcinace vakcínou Kolisin Neo za 10–14 dní, ne však později než 14 dní před porodem
- Imunita proti července nastupuje za 21 dní, protektivita po dobu 6 měsíců.
- Aplikace 2 ml, intramuskulárně

## ROKOVAC NEO

**Inaktivovaná vakcína proti rotavirovým a enterálním kolinfekcím**



- Obsahuje kombinaci prasečího rotaviru a nejaktuálnějších sérotypů E.coli s adherentními faktory K88(F4), K99(F5), 987(F6) a F41, které produkují termolabilní enterotoxiny
- Vakcína je určena k vakcinaci březích prasnic a prasníčků, k navození kolostrální a laktogenní imunity k ochraně selat do odstavu.
- Vakcinace se aplikuje intramuskulárně v dávce 2 ml
- Prasníčky a prasnice se vakcinují dvakrát s odstupem 2 až 4 týdnů, druhá injekce nejpozději 2 týdny před očekávaným porodem
- Prasnice se revakcinují 4 až 2 týdny před každým dalším očekávaným porodem dávkou 2 ml.

## POLYPLEUROSIN APX PLUS IM

**Inaktivovaná vakcína proti pleuropneumonii prasat pro intramuskulární aplikaci**



- Obsahuje dva sérovary Actinobacillus pleuropneumoniae, dva sérovary Pasteurella multocida sérovary A, D, bakterii Bordetella bronchiseptica a toxoidy Apx I, Apx II, Apx III
- K vakcinaci selat a prasnic v chovech doposud prostých nebo s výskytem pneumonií vyvolaných těmito původci
- Vakcínu je možno použít u březích prasnic tak, aby vakcinace a revakcinace byly ukončeny nejpozději 14 dní před očekávaným porodem.

- Selata se vakcinují dávkou 1,0 ml i.m. ve stáří od šesti týdnů, revakcinují se po dvou až třech týdnech.
- Prasnice se vakcinují dávkou 1,0 ml i.m., 6–4 týdny před porodem s revakcinací po dvou až třech týdnech, nejpozději však 2 týdny před porodem.

## RHINISIN DNT

**Inaktivovaná vakcína k ochraně proti atrofické rhinitidě**



- Obsahuje DNT toxoid Pasteurella multocida D a suspenzi Bordetella bronchiseptica a Pasteurella multocida
- Vakcína je určena pro jedince starší šesti měsíců, v dávce 2 ml, intramuskulárně
- Vakcinují se březí prasničky v období osmi až šesti týdnů před porodem, revakcinuje se 4–2 týdny před porodem
- Před každým dalším porodem se prasnice vakcinují 3–2 týdny před porodem
- Selata jsou chráněna před atrofickou rinitidou díky kolostrálním protilátkám

## BIOSUIS PARVO L (6)

**Inaktivovaná vakcína proti parvoviroze a leptospiróze**



- Obsahuje šest kmenů leptospir – L. pomona, hardjo, bratislava, grippothyposa, icterohaemorrhagiae a canicola a prasečí parvovirus
- Vakcína je určena k vakcinaci březích prasnic v období 5–4 týdny před připuštěním s následnou revakcinací za 2–3 týdny. Obdobně se před odběrem semene vakcinují kanci.
- Prasnice se vakcinují 4–2 týdny před každým dalším připuštěním, vakcína chrání embrya a plody.
- Nejvyšších hladin dosahují protilátky proti parvoviru a proti šesti kmenům leptospir 14–28 dní po revakcinaci a chrání po dobu šesti měsíců.
- Vakcína se aplikuje intramuskulárně, v dávce 2 ml



# Bezpečné vakcíny z Biovety pro každé prasátko :-)

# Aktuálně ze světa



## **Sarcocystis neurona Encephalitis in a Dog** **Encefalitida u psa vyvolaná parazitem *Sarcocystis neurona***

A.J.Cooley, B.Barr, D. Rejmanek Vet. Pathol. 44:956-961 (2007)

Od roku 1971, kdy byla u koně poprvé diagnostikována infekce *Sarcocystis neurona*, se znalosti o protozoárních infekcích podstatně zlepšily. Za definitivního hostitele byla označena v roce 1984 vačice opossum a kromě toho se ve stejné době podařilo potvrdit široké spektrum dalších mezhospitelů tohoto parazita. Klinické symptomy onemocnění podobného protozoární encefalomyelitidě u koní byly také zaznamenány u velkého množství savců, například koní, oslů, zeber, mývalů, kočky domácí, vydry a skunka. V tomto odborném článku byla poprvé popsána encefalitida vyvolaná prvokem *Sarcocystis neurona* u psa.

Veterináře navštívili majitelé osmnáctiměsíčního psa plemene Feist crosbreed dog, které se pro lovecké účely chová na jihu USA. U desetikilového psa pozorovali příznaky ataxie pánevních končetin. Pes byl majitelem chován od stáří sedmi týdnů a dosud nebyl nemocný, druhý pes chovaný se stejné domácnosti nejevil známky klinického onemocnění. Veterinář zhotovil nativní rentgenogram, který nepotvrdil trauma nebo protruzi meziobratlové ploténky. Pes byl ošetřen dexametazonem a jeho stav se na tři dny upravil. V průběhu dalšího týdne se hybnost pánevních končetin zhoršovala a pes postupně ztrácel schopnost postavit se. Stále zůstal aktivní, krmivo a tekutiny přijímal. Jedenáctý den se na pravé straně těla objevila hyperestézie. Po aplikaci dexametazonu se zlepšení nedostavilo a pes byl patnáctý den poté, co se objevily první příznaky, utracen. Veterinář provedl patologické ohledání, polovina mozku byla odeslána do laboratoře k vyšetření na protilátky proti vzteklině metodou imunofluorescence. Tkáň mozku byla odeslána také k imunohistochemickému vyšetření na protilátky proti *Toxoplasma gondii*, *Neospora caninum*, *Sarcocystis falcatula* a *S. neurona*. Makroskopicky nebyly prokázány žádné abnormality. Histologickým vyšetřením byla zjištěna rozsáhlá encefalitida, zejména v oblasti šedé hmoty, často v kombinaci s nekrózou v cerebru, cerebellu a v mozkovém kmeni. Oblast ohraničovali drobné cévy s hypertrofovanými endoteliemi, infiltrované množstvím makrofágů, lymfocytů a plazmatických buněk. Zánětlivý infiltrát se objevuje také v obalech cerebella,

zejména v oblastech nad ložisky malacie. Prvoci se hojně vyskytovali v oblastech intenzivně probíhajícího zánětu, občas bylo možno schizonty detekovat také na periférii ložiska. Obvykle tvořily schizonty shluky oválných nebo lehce protáhlých zoitů velikosti přibližně 3×2 μm. Jak schizonty, tak i merozoity byly nacházeny mezi neurony a gliemi. Ani paraziti ani známky zánětu nebyly prokázány ve vnitřních orgánech nebo ve svalovině. K dalšímu určení druhu parazita byly vzorky tkáně vyšetřeny pomocí metody PCR. Získaná sekvence DNA byla porovnána v GenBank a byla prokázána 100% shoda s DNA *Sarcocystis neurona*. Diagnóza encefalitidy způsobené parazitem *Sarcocystis neurona* byla potvrzena na základě charakteristického histopatologického nálezu, průkazu protilátek a analýzou DNA metodou PCR.

Intenzita klinických příznaků se zvýšila po druhé aplikaci kortikosteroidů na začátku onemocnění. U psů se podání steroidů podílí na usnadnění proliferace parazita a tak i na progresi klinických příznaků onemocnění. Za počáteční zmírnění klinických příznaků po aplikaci dexametazonu na počátku onemocnění odpovídá redukce intenzity zánětu nervové tkáně nebo otoku.

U koní se uvažuje o roli stresu jako imunosupresoru, který se může na progresi EPM významně podílet. Jedná se o stres většinou v souvislosti se zraněním, chirurgickým zákrokem nebo porodem, u plnokrevníků při tréninku nebo dostihu. Aplikace kortikosteroidů je u koní s touto infekcí přinejmenším kontroverzní.

Nedávno byl popsán případ infekce podobné sarkocystóze vyvolané *S. neurona* u šestiletého labradorského retrievra s příznaky polymyositidy doprovázené těžkou svalovou atrofií, bez neurologických příznaků. V tkáni kosterní svaloviny byly nalezeny sarkocysty a PCR analýza potvrdila přítomnost *S. neurona*. Jelikož se jednalo o nezralé mikrocyty, uvažovalo se o infekci *S. neurona* jako o následku předchozí aplikace steroidů. Jako příčina sarkocystózy byla popsána také *S. canis*, která se vyskytuje především u mladých psů s příznaky hepatitidy. Parazité se vyskytují v tkáni vnitřních orgánů, hlavně v plicích, játrech, ledvinách, mízních uzlinách, slezině a v kůži, ve třech případech byly detekovány také v mozku psů s příznaky meningoencefalitidy. U pacienta popsaného v této kazuistice však nebyla pomocí monoklonálních protilátek zjištěna stádia *S. canis*, ale pouze *S. neurona*.



## Ancylostoma caninum infection in a Texas-born Blue Lacy dog — Alberta Infekce Ancylostoma caninum u psa plemene Blue Lacy pocházejícího z Texasu

Chris Wojnarowicz, Can Vet J. 2007 November; 48(11): 1185–1186.

Třiapadesát dní staré štěně plemene Blue lacy, rozšířeného v Texasu, bylo na klinice v provincii Alberta ošetřováno z důvodu dvoudenního zvracení a apatie. U chovatele v Texasu byla provedena primovakcinace a odčervení. U nového majitele štěně pozřelo plastovou rostlinu a mělo volný přístup k rostlině *Dracaena massangeana*. Anamnéza nepotvrdila trauma nebo přístup k rodenticidům. Po příjmu na kliniku se u štěněte objevila formovaná, ale černá stolice.

Klinické vyšetření prokázalo 5–8% dehydrataci, šedavě zbravené sliznice a bledou spojivku, srdeční frekvenci nad 180/minutu. Auskultačně byl potvrzen srdeční šelest prvního stupně. Palpací dutiny břišní nedoprovázel příznak bolesti. Štěněti byl aplikován podkožně metoklopramid, intravenózně ranitidin a ampicilin a bylo hydratováno nitrožilně Hartmannovým roztokem. Výsledky vyšetření krevního obrazu potvrdilo normochromní makrocytární regenerativní anemii, koprologickým byla diagnostikována infekce měchovci. Navzdory terapii štěně o dva dny později uhynulo.

Patoanatomickým ohledáním byla zjištěna přítomnost šedavých parazitů dlouhých kolem 1 cm fixovaných na sliznici. Na serózách tenkého střeva byly četné krváceniny, sliznice střeva byly difúzně hemorrhagická. V parenchymatózních orgánech byla potvrzena nekrotická a degenerativní ložiska typická pro tkáňovou hypoxii.

Na území Kanady je častější spíše parazit *Uncinaria stenocephala*. Výskyt infekce *Ancylostoma caninum* byla v Prairie Diagnostic Services v letech 1991 až 2007 zaznamenána v 15 případech. Pouze v jednom případě se klinické příznaky podobaly výše popsanému případu. Čtyři z patnácti diagnostikovaných případů pocházeli z Kalifornie, jižní Karolíny nebo Texasu, případně do těchto států cestovali.



Caniverm forte, Caniverm mite

## Granulomatous lymphadenitis associated with Actinobacillus pleuropneumoniae serotype 2 in slaughter barrows

### Granulomatózní lymfadenitida způsobená bakterií *Actinobacillus pleuropneumoniae* sérotyp 2 u poražených kanců

Takemi Ohba, Tomoyuki Shibahara, Hideki Kobayashi, Ariko Takashima, Masataka Nagoshi, and Masanori Kubo, Can Vet J. 2010 July; 51(7): 733–737

Studie japonských autorů jako první prokázala roli bakterie *Actinobacillus pleuropneumoniae* v etiologii granulomatózní

lymfadenitidy. Současně se jedná o první studii zabývající se etiologií granulomatózní lymfadenitidy a *Actinobacillus spp.* u prasat vůbec.

Gramnegativní fakultativně anaerobní nepohyblivý bacil čeledi *Pasteurellaceae*, *Actinobacillus pleuropneumoniae*, je původcem pleuropneumonie prasat. Patologické nálezy se liší u pacientů s akutním a chronickým průběhem. V případě akutní pleuro-



Polypleurosin APX Plus

pneumonie se v plicích tvoří krváceniny a ložiska nekrózy, fibrinózní pleuritida a perikarditida. Po uzdravení se zvířata potýkají s následky pleurálních adhezí a sekvestrů nekrotické tkáně plic. Patogen je izolován ve většině případů z tonzil, nosní dutiny, středního ucha a plic, méně často z mozkových plen, ledvin, kostí, kloubů, endokardu a perikardu. V nedávné době byla zaznamenána multifokální granulomatózní hepatitida vyvolaná *Act. pleuropneumoniae* u jedenácti poražených prasat. U jednoho zvířete byly potvrzeny granulomy s antigenem *Act. pleuropneumoniae* v mezenterální mízní uzlině. U mladých zvířat souvisí sporadické septikémie s infekcí *A. suis*, který byl považován za důležitého patogena prasat všech věkových kategorií, u nichž vyvolává sepsi, artritidy, pneumonie, enteritidy, meningitidy, aborty, endokarditidy a červenkové léze. Není příliš mnoho známo o faktorech virulence *A. suis*, ale zcela hypoteticky mohou být homologní s faktory *A. pleuropneumoniae*, včetně RTX toxinu, ureázy a proteinu vnějšího obalu regulujícímu železo. *A. porciton-sillarum* byl považován za komenzála s nejčastější lokalizací v tonzilách. V nedávné době byl izolován ve Španělsku v lézích v plicní tkáni a u výkrmových prasat v Japonsku vyvolal granulomatózní lymfadenitidu (hilární a mediastinální mízní uzliny). Za těchto okolností nelze patogenězi a epidemiologii onemocnění vyvolané *A. porciton-sillarum* považovat za dostatečně prostudovanou.

Ve studii byla popsána incidence granulomatózní lymfadenitidy v souvislosti s infekcí *Actinobacillus spp.* u 151653 poražených prasat ze 48 farem. K vyšetření byly odebrány vzorky mízních uzlin, plic, ledvin, jater a sleziny do třiceti minut po porážce. Byly fixovány pro histopatologické a imunohistochemické vyšetření, použity byly králičí polyklonální protilátky proti *A. pleuropneumoniae* sérotyp 2. Odebrané vzorky byly kultivovány na čokoládovém agaru a na koňské krvi obohacené o V faktor /nikotinamid adenin dinkleotid (NAD)/ a po dobu 48 hodin inkubovány při 37 °C. K identifikaci bylo použito metody PCR, pomocí které byl detekován druhově specifický liprotein vnějšího obalu (omIA). Všechny postižené kusy byli kastrovaní kancí, převládala nevakcinovaná zvířata. U všech kusů byla zjištěna lymfadenopatie, zejména hilární, mediastinální, mandibulární a jaterní mízní uzliny byly výrazně zvětšené. Na jejich povrchu se nacházela žlutobílá ložiska, podobná se potvrdila v játrech a ledvinách, ve dvou případech

v kombinaci s polycystickými ledvinami, v jednom případě se ložiska vytvořila také v tkáni plic. Granulomy obsahovaly velké množství neutrofilů, eozinofilů, makrofágů a kolagenních vláken shlukujících se kolem inkluzí obsahujících nebo neobsahujících patogena. V souvislosti s přítomností antigenu se v játrech objevily známky supurativní vaskulitidy. Výsledky naznačují, že je možné hematogenní šíření patogena, který je schopen dlouhodobě přežívat v uzlinách, tonzilách, plicích a játrech. Diferenciace mezi *A. pleuropneumoniae* a *A. porcitionsillarum* je stále komplikovaná a pouhým histopatologickým vyšetřením nelze oba patogeny odlišit. Dalším důležitým patogenem, který by měl být zařazen do diferenciální diagnostiky je především *M. avium*, *M. intracellulare* nebo atypické mykobaktérie. Mykobakteriální léze se liší strukturou a lokalizací na hlavě a v mezenteriálních mízních uzlinách Překvapivou byla skutečnost, že všechna nemocná zvířata byli kastrování kanci. Pohlaví, na pohlaví závislé obranné mechanismy a šarvátky mohou být predisponujícím faktorem (v Japonsku jsou kanci kastrováni ve stáří 7 dní).

## Rabies in Horse: A Problem requiring special attention Vzteklina u koní: problém vyžadující zvláštní pozornost

I.V.Baldina, S.A.Prygina

The All-Russian Institute of Experimental Veterinary Medicine, Moscow  
Proceedings of the 10th International Congress of World Equine  
Veterinary Association, 2008- Moscow, Russia

Příspěvek hodnotí epizootologickou situaci a ohniska vztekliny na rozsáhlém území Ruské federace v letech 1998–2007. Hospodářská zvířata, mezi něž je kůň stále řazen, představují druhou nejčastější skupinu zvířat infikovaných virem vztekliny. Nejčastěji infikovaným hospodářským zvířetem je skot, vzteklina u koní je nesrovnatelně nižší. V letech 1951–1959 tvořili koně 3,2 % infikovaných zvířat, v letech 1961–1970 to bylo 2,4 % a v letech 1998–2006 se procento pohybovalo kolem 1,3 %. Procento není příliš vysoké, ale vzhledem k celkovému počtu zvířat a blízkému kontaktu koně a člověka, nelze tuto skutečnost ignorovat. Navíc je velmi pravděpodobné, že tato čísla budou s ohledem na rozlehlost území vyšší.

Inkubační doba u koní se pohybuje kolem 1–3 měsíců, může se protáhnout až na čtyři měsíce. Agresivní forma infekce se projevuje neklidem, koně si nervózně okusují a olizují místo poranění (obvykle končetiny), objevují se příznaky kolikové a častější močení. Nervozita a neklid se stupňují a koně se stávají agresivními, napadají další zvířata a lidi. Stav přechází v apatii, kůň není schopen pít a přijímat krmivo. Po dvou až třech dnech



se dostaví příznaky parézy pánevních končetin. Kůň hyne třetí až čtvrt den od prvních klinických příznaků. Kromě zuřivé formy se objevuje forma tichá, u níž převládá paralýza. V případě podezření na vzteklinu je nutné do diferenciální diagnostiky zařadit Aujezskyho chorobu, infekční encefalomyelitidu, intoxikaci a koliku. Pozornost byla věnována také počtu kontaktů lidí a nakažených koní v jednotlivých ohniscích. V celkem 117 případech bylo v kontaktu s nakaženým koněm 354 osob, z čehož vyplývá velké zoonotické riziko. Oficiálně byl hlášen pouze jeden případ úmrtí člověka infikovaného virem vztekliny, při němž byl zdrojem kůň (v letech 1902–1914), další případy nebyly oficiálně hlášeny? Během posledních deseti let se případy vztekliny u koní objevili ve 42 oblastech sedmi federálních okresů, což dle oficiálních statistik znamená pokles počtu infikovaných koní na 396. Sezónnost výskytu vztekliny souvisí s dynamikou nemocnosti divokých rezervoárů, která je v principu ve všech oblastech stejná. Zajímavý je maximální výskyt případů v podzimní a zimní období a výrazný pokles v letních měsících.



Počet vakcinovaných koní se v posledních letech zvýšil. Zatímco v roce 1998 byl počet vakcinovaných koní přibližně 43,9 tisíc, v roce 2004 to bylo až 103,3 tisíc koní. Tento nárůst úzce souvisel s výskytem velké přírodní enzootie v tomto roce, jedná se tedy o vakcinaci vynucenou epidemiologickými podmínkami v regionu. Počet koní se po dramatickém poklesu v letech 1991–1995 stabilizoval a díky Programu rozvoje chovu koní, který byl v roce 1995 přijat, se kůň přestal považovat za pracovní sílu, ale jako cenný plemenný materiál zlepšuje pozice Ruské federace v rámci Mezinárodní jezdecké federace.





**Pravidla soutěže:** Soutěž pro čtenáře informačního zpravodaje Bioveta News pořádá společnost Bioveta, a. s., Komenského 212, Ivanovice na Hané, 683 23. Soutěže se může zúčastnit každá fyzická osoba starší 18 let s bydlištěm na území České republiky, která zašle úplné a správné odpovědi formou e-mailu (včetně jména, adresy, telefonu) na e-mailovou adresu [trnena.michaela@bioveta.cz](mailto:trnena.michaela@bioveta.cz) nebo [vranova.hana@bioveta.cz](mailto:vranova.hana@bioveta.cz). Výherci soutěže budou vylosováni. Losovány budou lístky se jménem a adresou účastníka soutěže. Slosování proběhne do sedmi dní od uzávěrky soutěže v sídle společnosti Bioveta, a.s. Výsledky slosování jsou konečné a není možno se proti nim odvolat. Ceny budou výhercům předány obchodními reprezentanty společnosti Bioveta, a. s. Soutěže se nesmí zúčastnit zaměstnanci společnosti a jejich příbuzní. Společnost Bioveta, a. s. si vyhrazuje právo soutěž ukončit či změnit pravidla soutěže.

## Soutěžní otázky z informačního zpravodaje Bioveta News č. 4/2010:

Vážená paní doktorko,  
vážený pane doktore,

ani v posledním čísle BioNews pro rok 2010 nesmí chybět znalostní soutěž. Podmínkou účasti v soutěži je odeslání správných odpovědí na otázky z aktuálního čísla do stanovené uzávěrky prostřednictvím e-mailu na adresy: [trnena.michaela@bioveta.cz](mailto:trnena.michaela@bioveta.cz) nebo [vranova.hana@bioveta.cz](mailto:vranova.hana@bioveta.cz).

Odpovědi na otázky naleznete v článcích tohoto čísla zpravodaje. Ze všech účastníků soutěže, kteří správně odpověděli na otázky, budou vylosováni tři výherci. Ti od zástupců společnosti obdrží věcné ceny a reklamní předměty.

Ceny pro tři vylosované výherce soutěže Bioveta News č. 4/2010:

1. cena poukaz na odběr přípravků z produkce společnosti Bioveta, a. s. v hodnotě 2000 Kč
2. cena dalekohled s pouzdem, reklamní předměty
3. cena trekkingové hole, reklamní předměty

### Výherci minulého kola soutěže:

1. cena MVDr. Martin Kořínek, Plzeň
2. cena MVDr. Hana Lattenbergová, Kuřim
3. cena MVDr. Lenka Švejsová, Sušice

Blahopřejeme všem vylosovaným účastníkům minulého kola soutěže a děkujeme všem ostatním za účast v soutěži.

## Uzávěrka soutěže tohoto čísla je 31. 1. 2011

Své odpovědi zasílejte prostřednictvím e-mailu na adresy [trnena.michaela@bioveta.cz](mailto:trnena.michaela@bioveta.cz) nebo [vranova.hana@bioveta.cz](mailto:vranova.hana@bioveta.cz)

Ceny budou výhercům osobně předány obchodními reprezentanty společnosti Bioveta, a. s.

1. **Jaká je prepatentní perioda u tasemnice psí *Dipylidium caninum*?**
  - a. Jeden až tři týdny
  - b. Dva až čtyři týdny
  - c. Jeden měsíc
2. **Vakcínou BioBos Respi 4 se vakcinuje:**
  - a. Intramuskulárně, dávkou 1 ml
  - b. Subkutánně, dávkou 4 ml
  - c. Subkutánně, dávkou 2 ml
3. **Od jakého věku a v jaké dávce je možno vakcinovat vakcínou Trichopelen lyofilizát pro přípravu injekční suspenze s rozpouštědlem brojlerové králíčky?**
  - a. Brojlerové králíčky se mohou vakcinovat od 14 dnů do 6 týdnů stáří, přičemž dávka profylaktická i terapeutická je dvakrát 0,25 ml
  - b. Brojlerové králíčky se mohou vakcinovat od 7 dnů do 4 týdnů stáří, přičemž dávka profylaktická i terapeutická je dvakrát 0,15 ml
  - c. Brojlerové králíčky se mohou vakcinovat od 7 do 14 dnů stáří, přičemž dávka profylaktická i terapeutická je dvakrát 0,25 ml

# Borrelym 3 a vakcíny řady Biofel

## účinná ochrana proti závažným onemocněním koček

### Borrelym 3 injekční suspenze

Inaktivovaná vakcína k aktivní imunizaci koček, psů a koní proti Lymské borrelióze od 12. týdne stáří

- jediná vakcína na trhu, která chrání proti třem genomickým skupinám *Borrelia burgdorferi sensu lato* - *Borrelia garinii*, *Borrelia afzelii* a *Borrelia burgdorferi sensu stricto*
- balení: 2×1 dávka, 10×1 dávka

### Biofel PCHR inj. ad us. vet.

Vakcína proti panleukopenii, herpesvirové a calicivirové infekci a vzteklině koček

- k aktivní imunizaci koček od proti panleukopenii, herpesvirové a calicivirové infekci a vzteklině od stáří 8 až 10 týdnů
- balení: 2×1 dávka, 10×1 dávka

### Biofel PCH inj. ad us. vet.

Vakcína proti panleukopenii, herpesvirové a calicivirové infekci koček

- k aktivní imunizaci koček proti panleukopenii, herpesvirové a calicivirové infekci od stáří 8 až 10 týdnů
- balení: 2×1 dávka, 10×1 dávka



### Biofel M Plus inj. ad us. vet.

Inaktivovaná vakcína proti *Microsporium canis* koček

- k prevenci a terapii kožního plísňového onemocnění koček, které způsobuje dermatofyt *Microsporium canis*
- aplikuje se kočkám od 8. týdne stáří
- balení: 2×1 dávka, 10×1 dávka, 20×1 dávka

### Biofel B inj. ad us. vet.

Inaktivovaná vakcína proti Lymské borrelióze koček

- k aktivní imunizaci koček proti Lymské borrelióze od 12. týdne stáří
- balení: 2×1 dávka, 10×1 dávka

bioveta

Bioveta, a. s., 683 23 Ivanovice na Hané, [www.bioveta.cz](http://www.bioveta.cz)

◀ předcházející strana

OBSAH





2010

4

# Obsah zpravodaje

**Informační zpravodaj akciové společnosti****BIOVETA určený pro veterinární lékaře**

strana 1

**Nové školicí středisko Biovety, a. s.**

strana 2 strana 3

**Bioveta, a. s. podporuje musherský závodní tým**

strana 4

**Nikdo vám k ochraně štěnat nenabídne víc ...**

strana 5 strana 6 strana 7

**Infekci rány může způsobit méně než sto mikroorganismů**

strana 8 strana 9

**Ani v zimním období nezapomínejte na kondici svých pacientů**

strana 10 strana 11

**Přípravky pro králíky**

strana 12 strana 13

**Veterinární aspekty zkušeností z chovu králíků II. část**

strana 14 strana 15

**Houslové duo Femme2Fatale pro BiovetaNews**

strana 16 strana 17

**Retence placenty - častá poporodní komplikace u klisen**

strana 18 strana 19

**Pro důslednou prevenci infekčních chorob v chovech koní**

strana 20 strana 21 strana 22

**2 vakcíny proti nejčastějším původcům respiračních infekcí skotu**

strana 23

**Účinnost vakcíny BioBos Respi 4 proti BRSV**

strana 24 strana 25

**Úspěšné tažení vakcín pro prasata v moderních dánských chovech**

strana 26 strana 27

**Aktuálně ze světa**

strana 28 strana 29 strana 30

**Soutěž pro čtenáře informačního zpravodaje Bioveta News**

strana 31

**Borrelym 3 a vakcíny řady Biofel**

strana 32

