

Bioveta News

Informační zpravodaj akciové společnosti Bioveta určený pro veterinární lékaře 2/2023

MVDr. Martin Vlček,
specialista pro hospodářská
zvířata, Polná



**Efektivní řešení
reprodukčních
problémů**

4

GONADORELIN *Bioveta 0,05 mg/ml* injekční roztok

NOVINKA



6

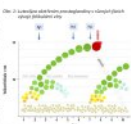
Management reprodukce dojeného skotu

Management reprodukce dojeného skotu

Doc. MUDr. Svatopluk Čech, Ph.D., MVDr. Eva Řádková
GONADORELIN BIOVETA 0,05 mg/ml



Reprodukční cyklus dojených krávy je složitý proces, který zahrnuje řadu hormonálních změn. Správné řízení reprodukce dojeného skotu je klíčem k úspěšnému chovu a vysoké produktivitě. V tomto článku se zaměříme na klíčové aspekty managementu reprodukce dojeného skotu, včetně sledování cyklu, řízení ovulace a optimalizace podmínek pro otěhotnění.



Článek je určen pro chovatele dojeného skotu a veterináře, kteří se zabývají řízením reprodukce dojeného skotu. Cílem je poskytnout praktické rady a informace, které pomohou zlepšit reprodukční výkonnost dojeného skotu a snížit ztráty v chovu.

8

Využití přípravku GONADORELIN BIOVETA 0,05 mg/ml při řízení reprodukce u krav, klisen a prasnic

12

MVDr. Barbora Schillová testovala regenerační pastu Horse Active Boost u sportovních koní

14

MOXAMID roztok k nakapání na kůži

NOVINKA

18

Dirofilarióza psů

23

Bioveta pomáhá – Home 4 Pets



Vážené kolegyně, vážení kolegové.

Podzim je v plném proudu a my za vámi přicházíme s novým číslem Bioveta News. Už tradičně se vás snažíme seznámit s aktuálními informacemi ze světa veterinární medicíny i s tím, co je nového v Biovetě. Jsme hrdí na to, že můžeme být vaším společníkem na cestě ve zkvalitňování péče pro domácí mazlíčky, ale i hospodářská zvířata. Jsme si vědomi náročnosti vaší práce, kdy se dennodenně potýkáte se širokou škálou výzev, propojujete své odborné znalosti

s empatií a láskou ke zvířatům. Jako výraz poděkování najdete v aktuálním čísle malý dárek v podobě zalaminovaného přehledu anestetik, který vám zjednoduší anesteziologický protokol.

Rádi bychom vám v dnešním čísle Bioveta News představili dvě novinky, které obohatí už tak široké portfolio Bioveta přípravků, a to jak v praxi hospodářských zvířat, tak i v preventivní medicíně společenských zvířat. Prvním z nich je nový Gonadorelin Bioveta, který někteří z vás již mohli otestovat v praxi hospodářských zvířat. Přestože byl uveden na trh teprve v červenci, setkáváme se už s prvními pozitivními ohlasy. Oceňujete jeho ekonomické 50 ml balení a velmi příznivou zaváděcí cenu. Doplňujeme tak spektrum našich hormonálních přípravků, které patří k nejpoužívanějším na trhu.

Druhou novinkou je Moxamid, antiparazitární přípravek pro psy a kočky, který v září slavnostně pokřtil ředitel společnosti Bioveta, Ing. Libor Bittner, CSc., v rámci setkání se zákazníky ve vinařství Thaya. Přípravek rozšíří spektrum našich antiparazitik určených pro praxi společenských zvířat. V rámci promo akce uděláme radost nejen veterinárním lékařům, ale i chovatelům.

V plánu pro tento rok máme ještě další přípavy a pevně věříme, že vás s nimi v co nejkratší době seznámíme. Jsme přesvědčeni, že všechny tyto novinky naváží na úspěch nové vakcíny Biobos RCC, která je úspěšná nejen v České republice, ale především v zahraničí.

Abychom udrželi krok se světovou konkurencí, investujeme nemalé částky do technologií a výrobního procesu tak, abychom si při neustále se zvyšující poptávce po přípravcích Bioveta garantovali vysokou kvalitu produkce.

Nezapomínáme ani na sponzorskou a charitativní činnost. S logem Bioveta se můžete setkat už tradičně na Českém skokovém poháru, soutěžích agility a byli jsme i klíčovým partnerem setkání veterinárních komor, které se letos konalo v České republice pod záštitou prezidentky KVL. Těší nás váš zájem o akce pořádané společností Bioveta.

Na závěr mě těší připomenout, že se účastníme i sportovních a společenských aktivit, jako byly Veterinární volejbalové hry, kde Bioveta po několika letech obhájila nejcennější kov.

Doufáme, že naše spolupráce bude i nadále inspirativní, a jsem přesvědčený, že vás i v příštím čísle Bioveta News zase něčím pozitivně překvapíme.

Pohodový podzim vám za Team Bioveta přeje

MVDr. Martin Vodinský
Obchodní ředitel pro ČR



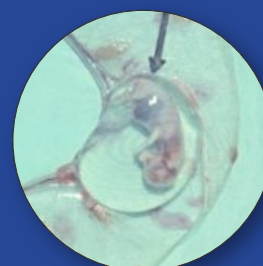
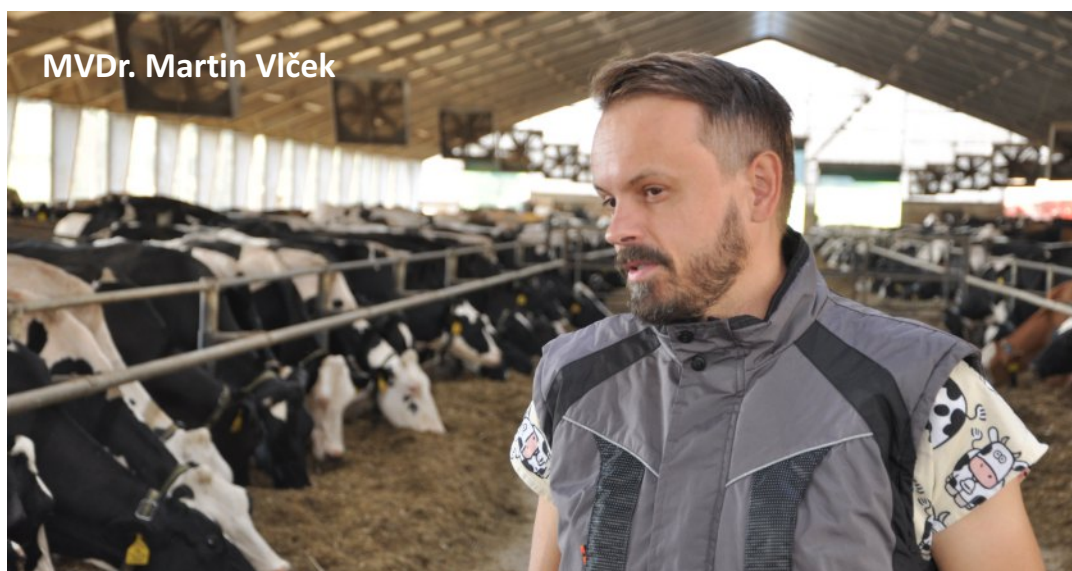
GONADORELIN Bioveta

0,05 mg/ml injekční roztok



NOVINKA

- Efektivní řešení reprodukce u krav, klisen a prasnic
- Ideální pro kombinaci s přípravkem Oestrophan
- Neantigenní náhrada hCG k indukci ovulace klisen
- Aplikační dávka pro OVSYNCH – pouze 1 ml
- Flexibilní balení – 10 ml a 50 ml
- Atraktivní cena
- Součástí věrnostního Bioveta programu



Embryo krávy
třicátý den březosti
po synchronizaci říje
aplikací GnRH

1 ml (1 dávka) injekčního
roztoku obsahuje:

Gonadorelinum [6-D-Phe] 0,05 mg
(odpovídá Gonadorelini[6-D-Phe] acetas 0,0524 mg)

nyní výhodná
zaváděcí cena



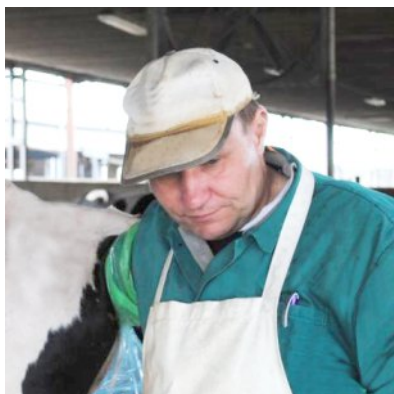
balení 50 ml: **1090 Kč** bez DPH

balení 10 ml: **239 Kč** bez DPH



Management reprodukce dojeného skotu

Doc. MVDr. Svatopluk Čech, PhD., MVDr. Eva Řiháčková
Klinika chorob přežvýkavců a prasat, FVL



Doc. MVDr. Svatopluk Čech, PhD.

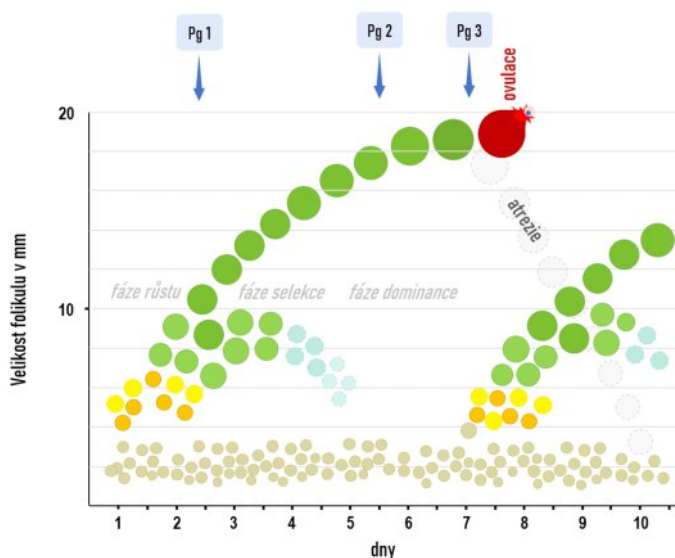
Reprodukční výkonnost u skotu je jedním ze základních předpokladů ekonomické efektivity chovu. Úspěch reprodukce závisí na vrozených dispozicích zvířat a na řadě vnějších faktorů, kterými chovatel ovlivňuje životní procesy u zvířat. Základní nutností je dobré welfare, které zajišťuje odpovídající stavební

řešení stájí zahrnující adekvátní ventilaci, chlazení zvířat, povrch lehacích boxů i chodeb. Stejně důležité je zvládnutí výživy, zásadní význam má zejména odpovídající struktura a stravitelnost krmné dávky a přiměřená koncentrace energie (u dojeného skotu je klíčová energetická bilance po celou dobu laktace a stání nasucho). Nezastupitelná je prevence a tlumení stádových onemocnění (paratuberkulóza, BVD, parazitózy, mastitidy, respirační syndrom telat), na kterou navazuje denní management ve formě monitorování zdravotního stavu zvířat v rozhodujících fázích laktace. Pro tyto aktivity jsou podle individuálních potřeb jednotlivých farem vytvářeny standardní operační postupy obsahující základní procedury (měření tělesné teploty, hodnocení kondice, měření ketolátek, systém gynekologických vyšetření apod.). Zvládnutí těchto předpokladů je nezbytné a vytváří základ, na němž lze vybudovat dobrou reprodukci.

Pro úspěšnou reprodukci jsou hlavními podmínkami včasná inseminace krav po porodu, uspokojivé zabřezávání a minimalizace embryonální mortality. Zásadní je dobrá detekce říje, která je obvykle na větších farmách zajišťována elektronickými detekčními systémy (zdroje signálu jsou u zvířat fixovány na končetinách, krku, ušním boltci). V této oblasti kontinuálně probíhá intenzivní vývoj a trh je zásoben mnoha produkty nabízejícími stále větší škálu detekovaných životních projevů zvířat (pohybová aktivita, přežvykování, příjem krmiva). U části zvířat však říje není diagnostikována a tato zvířata pak musí být ošetřena hormonálními přípravky. Jedná se o indukci a synchronizaci říje u normálně cyklujících krav nebo o ošetření patologických stavů (ovariální acyklie, ovariální cysty). Mezi tradičně používané účinné látky patří zejména prostaglandin $F_{2\alpha}$ (Pg) a gonadorelin (GnRH). Prostaglandin se používá pro jeho luteolytický účinek, který se u skotu obvykle projevuje u žlutých tělísek od 5. dne cyklu. Časový interval od ošetření k následné říji se pohybuje v rozmezí 2–7 dnů v závislosti na individuální fázi folikulárního vývoje u ošetřeného jedince. Zejména rozhoduje přítomnost a zralost funkčního dominantního folikulu (DF), který po injekci Pg ještě vyžaduje čas pro svůj finální vývoj. Při jednoduché aplikaci Pg téměř nikdy není znám objektivní stav folikulární populace na vaječnicích

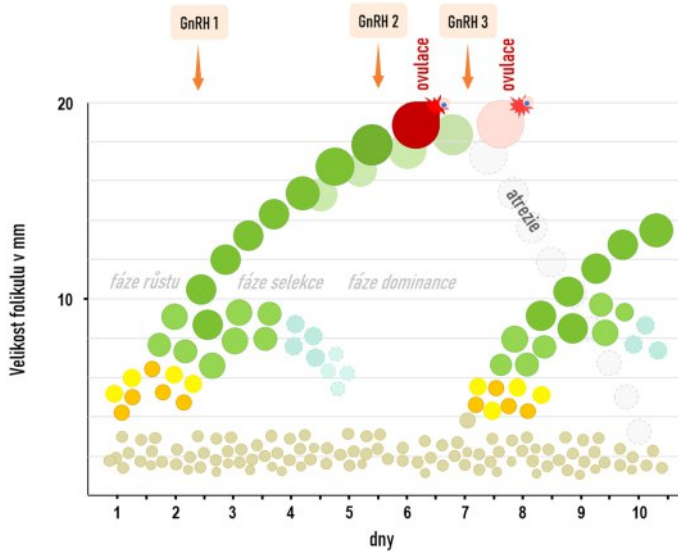
ošetřených zvířat, v zásadě jsou možné 3 varianty: Je-li injekce Pg podána v počáteční fázi růstu folikulární vlny (D2-3, Pg1), je interval od ošetření k říji delší (4–5 dnů), protože ještě musí proběhnout fáze selekce a dominance DF. Injekce v rané a plné fázi dominance DF (D5-6, Pg2) vede ke standardnímu nástupu říje (3 dny), injekce v pozdní fázi vývoje folikulární vlny (D7-8, Pg3) je následována říjí v nejkratším (2 dny) nebo naopak v nejdelším (6–7 dnů) intervalu. Zde je někdy aplikace provedena až v okamžiku, kdy již DF ztratil svoji funkční dominanci a začal atretizovat, proto se říje objeví až po dozrání DF další folikulární vlny (obr. 1).

Obr. 1: Luteolýza ošetřením prostaglandiny v různých fázích vývoje folikulární vlny



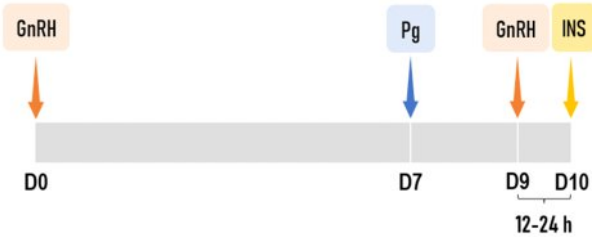
Po ošetření skupiny zvířat v luteální fázi cyklu je tedy rozptýl v nástupu říje 2-7 dnů, což v případě synchronizace větších skupin zvířat nemusí stačit. Zpřesnění nástupu říje umožňuje aplikace GnRH, jehož hlavním účinkem je nástup endogenní vlny luteinizačního hormonu (LH). Vlna LH způsobí ovulaci všech ovariálních folikulů schopných responze (folikuly vybavené receptory na LH) a následně dojde k zahájení růstu další folikulární vlny. I v tomto případě u ošetření skupiny zvířat s neznámým folikulárním statusem může dojít ke třem situacím: Injekce GnRH provedená ve fázi růstu folikulární vlny (D2-3, GnRH1) nemá žádný efekt, protože malé folikuly ještě nemají LH receptory, injekce provedená ve fázi dominance DF (D5-6, GnRH2) způsobí ovulaci zpravidla do 24 hodin. Injekce provedená v pozdní fázi vývoje folikulární vlny (GnRH3) způsobí ovulaci pouze u dominantních folikulů, které jsou ještě receptorově vybaveny, raně atretizující folikuly již nereagují. V každém případě, aplikace GnRH skupině zvířat synchronizuje folikulární vývoj ve skupině, protože u části zvířat indukuje ovulaci, po které začíná růst folikulární vlna a nereagující zvířata (příliš mladé nebo již atretizující folikuly) již jsou nebo bezprostředně budou na začátku nové folikulární vlny (obr. 2).

Obr. 2: Aplikace GnRH v různých fázích vývoje folikulární vlny



Asynchronie folikulárního vývoje mezi zvířaty ve skupině (2–3 dny) je již přijatelná pro pokračování synchronizace. Tuto skutečnost využívá zařazení GnRH do synchronizačních schémat založených na bázi základního schématu Ovsynch (obr. 3).

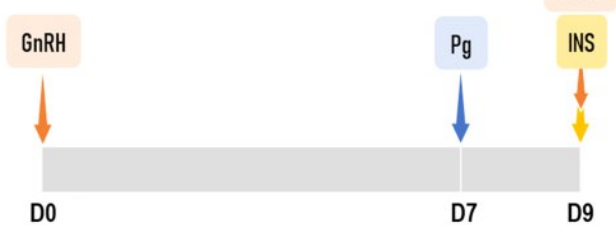
Obr. 3: Základní schéma Ovsynch



Poznatky, že nejlepší efektivity schématu Ovsynch je dosaženo v případě, že je startován 7. den cyklu (ideální stáří CL pro efekt Pg, ideální fáze vývoje DF) a že interval mezi injekcí Pg a druhou injekcí GnRH má být 56 hodin, vedly k ustanovení schématu Ovsynch 56. S tímto dogmatem pak pracuje většina modifikací synchronizačních schémat, z nichž některé jsou znázorněny na obr. 4. Schémata se liší se v detailech podle toho, zda jsou určena pro mléčný nebo masný skot nebo pro krávy či jalovice. Všechny znázorněné systémy presynchronizace (obr.4c-e) mají za cíl navodit na vaječnicích ideální stav pro start finálního Ovsynch 56.

Obr. 4: Modifikace synchronizačních schémat

4a: Cosynch



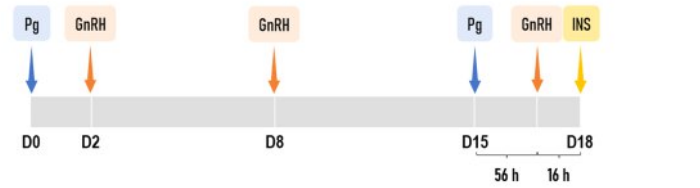
4b: Cosynch 5 s progesteronem



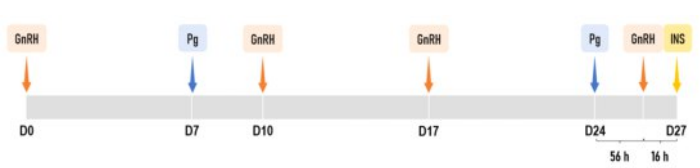
4c: Presynch 11 - Ovsynch



4d: G6G - Ovsynch

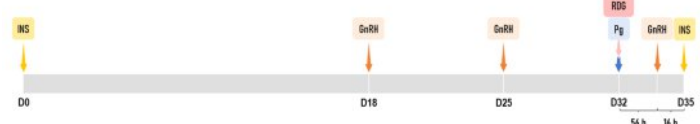


4e: Double Ovsynch



Synchronizační schémata byla původně vytvořena pro tvrdou synchronizaci následovanou časovanou inseminací bez detekce říje. V současnosti se stále více uplatňuje již zmíněná elektronická detekce říje, přičemž systémy koordinace detekce a synchronizace říje se vytvářejí podle individuálních potřeb každé farmy. Může se jednat o primární detekci říje s následným dohledáním problematických zvířat a jejich ošetření hormonálními preparáty, určitě je vhodný systém návratu jalových zvířat do reprodukce (obr. 5), pro velmi intenzivní přístup k reprodukci je stále doporučován Double Ovsynch pro 1. inseminaci s následnou detekcí přebíhání. Jde především o to, jaký přístup k aplikaci hormonálních preparátů zvolí chovatel, důležitá je zejména velikost stáda.

Obr. 5: Resynchronizace



Uvádím příklad z vlastní praxe, kde provozuji klasický systém gynekologických kontrol nezapuštěných krav od 70. dne po porodu v intervalu 1 týdně. Vždy při diagnostice žlutého tělíska ve stáří 5–11 dnů (při znalosti termínu předchozí říje, po všech aplikacích GnRH z důvodu suspektní acyklie nebo ovariálních cyst) se zahajuje standardní Ovsynch 56. Diagnostika gravidity se provádí ve dnech 26–32 po inseminaci a všechny jalové krávy s diagnostikovaným CL adekvátní morfologie (sonografické vyšetření) se rovněž zařadí do systému Ovsynch 56. Stáří CL u těchto jalových krav je s jistotou mírou nepřesnosti 5–11 dnů (26–21=5, 32–21=11). Synchronizace takto zahajovaná je účinná na cca 90 % (občasné sonografické kontroly v čase inseminace a za 24 hodin po inseminaci) a dosahovaná úroveň koncepce je kontinuálně o 5–10 % vyšší než v inseminacích po přirozených říjích nebo po indukci říje jednoduchou aplikací Pg. S takovou mírou používání hormonálních preparátů, která kombinuje detekci přirozené říje a přesnou ovariální diagnostiku se lze smířit, i když je tento systém pracný. Je ovšem zřejmé, že s rostoucí velikostí stáda ustupuje tradiční způsob gynekologické diagnostiky do pozadí a na velkých farmách budou převládat systémy kombinace detekce říje a tvrdé synchronizace, dokud to dovolí platná legislativa.



Využití přípravku **GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml** při řízení reprodukce u krav, klisen a prasnic

MVDr. Josef Zajíc, Ph.D., MVDr. Kamila Růžičková, MVDr. Dalibor Pavlíček, Bioveta, a. s.

Bioveta, a. s. zařadila do svého výrobního programu další hormonální produkt, který doplňuje stávající portfolio firmy. Tímto přípravkem, který Bioveta, a. s., nyní nově dodává na trh, je GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml. Přípravky, které firma dodává na trh, jsou pro kontrolu reprodukce u krav, klisen a prasnic absolutně nezbytné. Toto portfolio zahrnuje samozřejmě Oxytocin Bio 5 IU/ml, který se běžně používá při porodu a velmi časném puerperiu (do 3. dne post partum), a následuje celá skupina hormonálních přípravků. To jsou produkty, bez nichž si v moderních velkochovech skotu a prasat kontrolu reprodukce vůbec nelze představit. Jsou to přípravky Sergon 500 IU/ml, Sergon PG 400/200 IU, Lecirelin Bioveta 0,025 mg/ml a samozřejmě Oestrophan 0,25 mg/ml a Remophan 75 µg/ml.

Jak již bylo uvedeno, nově tedy výrobní program Biovety zahrnuje i přípravek GONADORELIN Bioveta, injekční roztok, který obsahuje 0,05 mg účinné látky (Gonadorelinum [6-D-Phe] 0,05 mg) v 1 ml. Gonadorelin[6-D-Phe] je lineární decapeptid, který je možné rozlišit od přirozeného GnRH pouze podle rozdílu v aminokyselině na pozici 6, kde tento agonista (tj. aktivní látka, která aktivuje receptory k biologické reakci) obsahuje místo glycinu D-fenylalanin. Gonadorelin[6-D-Phe] tedy představuje agonistu přirozeného liberinu, hormonu uvolňujícího gonadotropin (GnRH), tvořeného v hypothalamu.

Gonadorelin[6-D-Phe] acetát, jako agonista přirozeného GnRH, má účinek shodný s endogenním GnRH, tj. imituje nástup maximálních hodnot LH ve spontánním cyklu (LH peak), což vyvolá dozrání folikulů včetně nárůstu hladin estrogenních hormonů a nástupu příznaků říje s následnou ovulací. Po jeho aplikaci může případně dojít k nástupu nové folikulární vlny.

Biologický poločas přírodního GnRH i jeho syntetických agonistů je krátký, ale právě výše uvedená modifikace spočívající

v náhradě glycinu D-fenylalaninem vede k vyšší rezistenci vůči katabolizujícím enzymům a tím i k prodloužení biologického poločasu rozpadu.

Terapeutické a biotechnické použití GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml v chovu skotu

Přípravek GONADORELIN Bioveta obsahuje 0,05 mg účinné látky v 1 ml přípravku a jeho použití je indikováno ve všech případech, kdy je indikována aplikace humánního choriového gonadotropinu (hCG), který je fyziologicky produkován chorem těhotných žen od 15.–18. dne gravidity. Aplikací hCG je do organismu dodán exogenní LH, zatímco aplikace GnRH stimuluje sekreci endogenního LH z adenohipofýzy.

Terapeutické použití přípravku GONADORELIN BIOVETA:

Prevence poruch ovulace a výskytu ovariálních cyst: 12.–13., případně 25.–30. den po porodu (což odpovídá nástupu prvních postpartálních ovulací) se doporučuje jednorázová i. m. aplikace 1 ml přípravku GONADORELIN BIOVETA 0,05 mg/ml.

Cystózní degenerace ovarií: U krav s klinickými příznaky anestrus, případně s příznaky nymphomanie (za přítomnosti perzistujících folikulů nebo cystózně změněných folikulů), se doporučuje jednorázová nebo opakovaná i. m. aplikace přípravku GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml v dávce 2 ml.

Při cystózní degeneraci ovarií je také vhodná kombinovaná terapie spočívající v provedení kontrolního rektálního vyšetření

za 10–14 dní po aplikaci přípravku GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml za účelem zjištění případné odezvy na vaječnicích. V ideálním případě došlo k luteinizaci cysty (což lze nejlépe potvrdit ultrasonografickým vyšetřením), kterou lze následně ošetřit aplikací 500 µg cloprostenu, tj. přípravku Oestrophan Bioveta v dávce 2 ml i. m. V případě přetrvávání ovariálních cyst je vhodné aplikaci zopakovat za použití stejných dávek uvedených přípravků.

Léčba krav s poruchami cyklu: Při výskytu nepravidelného nebo prodlouženého cyklu, krátké nebo nevýrazné říje, prodloužené říje nebo při opakovaném přebíhání lze doporučit i.m. aplikaci 1 ml přípravku GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml v čase inseminace. Toto ošetření je vhodné u všech krav, ale především u těch, které již byly vícekrát neúspěšně inseminovány.

Zvýšený výskyt embryonální mortality u krav: Při podezření na zvýšený výskyt embryonální mortality u krav lze u vysoko-produktivních zvířat doporučit i.m. aplikaci 1 ml přípravku GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml po 12. dnu po inseminaci s cílem podpořit funkci žlutého tělíska, případně vytvořit akcesorní CL

Biotechnické použití přípravku pro synchronizaci říje a ovulace v chovech skotu:

V tomto případě se jedná o synchronizaci cyklu a řízenou kontrolu nástupu ovulace s upřesněním času umělé inseminace u krav. Jak již bylo uvedeno v předchozím článku Doc. MVDr. Svatopluka Čecha, Ph.D., existují nejrůznější metody řízení reprodukce u krav. Tyto metody spočívají v kombinované aplikaci GnRH a prostaglandinů (PGF2α). Používá se buď jako tzv. PRESYNCH protokol, OVSYNCH protokol, RESYNCH protokol, případně double OVSYNCH protokol.

Jako nejvhodnější se z praktického hlediska a z pohledu náročnosti jeví OVSYNCH protokol, při kterém je dosahováno vysokého procenta zabřezávání při relativně menším počtu aplikací.

Zahájení **OVSYNCH protokolu** je vhodné u krav se zdravým pohlavním aparátem po 55. dni po porodu a ideální stav je, pokud se na některém z vaječníků nachází žluté tělísko (6.–8. den po ovulaci) a současně se na jednom z vaječníků nachází dominantní folikul z první folikulární vlny. Tento rektální, případně ultrasonograficky potvrzený nález však není absolutní podmínkou.

Pro přesnější orientaci je celý postup OVSYNCH protokolu znázorněn následovně:

Ultrasonografická kontrola pohlavních orgánů po skončení puerperia



OVSYNCH – Schéma pro synchronizaci reprodukčního cyklu u krav (říje + umělá inseminace)

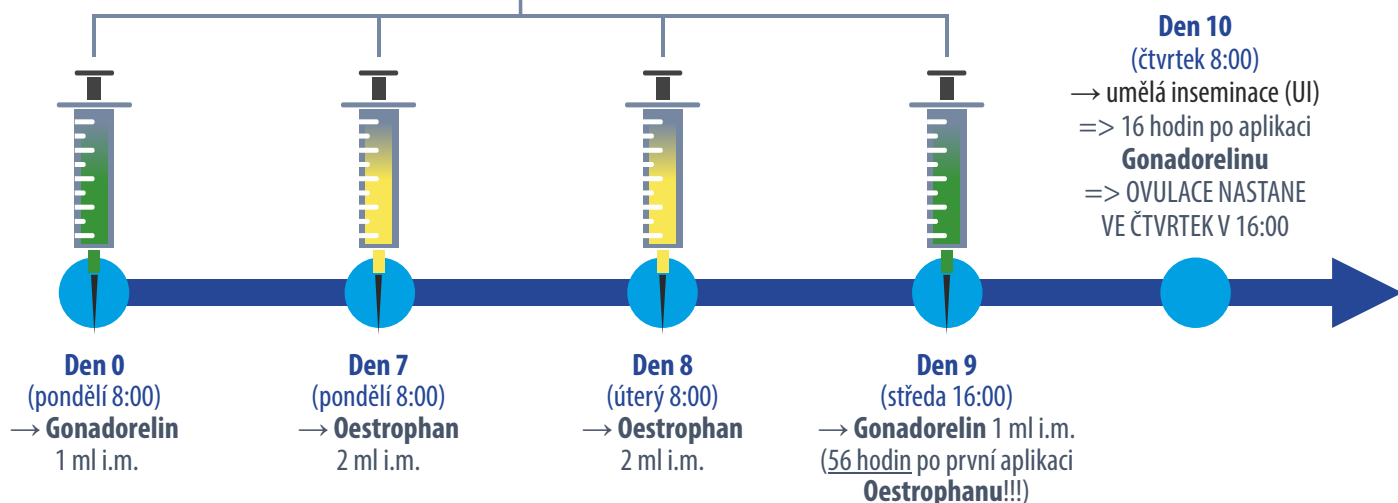


Schéma aplikace přípravků při použití OVSYNCH protokolu je uvedeno v následující tabulce:

DEN	ČAS	PŘÍPRAVEK	DÁVKA	POZNÁMKA
D0 (pondělí)	8:00	Gonadorelin	1 ml i. m.	Nejvhodnější doba pro zahájení je 6.-8. den po ovulaci
D7 (pondělí)	8:00	Oestrophan	2 ml i. m.	
D8 (úterý)	8:00	Oestrophan*	2 ml i. m.	Výraznější luteolytický účinek
D9 (středa)	16:00	Gonadorelin	1 ml i. m.	56 hod po první aplikaci Oestrophanu
D10 (čtvrtek)	8:00	Umělá inseminace**	1 ml i. m. (?)	16 hod po druhé aplikaci Gonadorelinu***

* V některých publikacích se uvádí výraznější luteolytický efekt při opakované aplikaci přípravku Oestrophan (po 24 h)

** Ovulaci lze očekávat asi 24 h po aplikaci přípravku Gonadorelin, ale je nutné zahrnout do protokolu OVSYNCH i čas nezbytný pro kapacitaci spermií

*** U přebíhalek lze umělou inseminaci doplnit další aplikací 1 ml přípravku Gonadorelin

PRESYNCH protokol:

Zahajuje se aplikací 2–3 ml přípravku Oestrophan již 33.–39. den po porodu. Za 11–14 dní poté následuje opět aplikace 2–3 ml přípravku Oestrophan. Za 12 dní již pokračuje OVSYNCH protokol tak jak je uvedený výše, tj. následuje aplikace 1 ml přípravku GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml a poté již pokračuje ovsynch protokol tak, jak je uvedeno výše.

RESYNCH protokol:

Představuje OVSYNCH protokol následující po ultrasonografickém vyšetření na březost (RDG) mezi 28.–34. dnem po umělé inseminaci, a to v případech, kdy je kráva zjištěna jako jalová a na jednom z vaječníků se nachází žluté tělísko.

Možnosti aplikace přípravku GONADORELIN BIOVETA 0,05 mg/ml v reprodukci koní

GONADORELIN BIOVETA 0,05 mg/ml má jako syntetický GnRH i u klisen schopnost stimulovat prostřednictvím adenohipofýzy sekreci gonadotropinů LH (a částečně i FSH). Lze jej použít jako neantigenní náhradu hCG k indukci ovulace, přestože studie

prokazují menší efektivitu účinku GnRH ve srovnání s účinkem hCG. Přípravek je pro klisny registrován a lze jej tedy oficiálně v reprodukci klisen používat.

K indukci ovulace u klisny lze použít jednorázovou dávku 2 ml přípravku GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml i.m. Tuto dávku lze aplikovat i opakovaně v jedné říji. Ovulace by měla nastat v rozmezí 24–48 hodin po aplikaci. Podmínkou pro jeho aplikaci je přítomnost preovulačního folikulu na ovariu, který by měl mít v době aplikace přípravku průměr minimálně 35 mm. I přesto, že efektivita nedosahuje až takových výsledků, jakých je dosahováno po aplikaci hCG, je účinnost přípravku GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml při inseminaci klisen v praxi velmi dobrá. Inseminace klisny se doporučuje 24 hodin po aplikaci.

Přípravek GONADORELIN BIOVETA 0,05 mg/ml je u klisen indikován také ke stimulaci říje. U sezónního anestrusu se popisuje též stimulace růstu folikulů aplikací GnRH, V tomto případě je ovšem nezbytná opakovaná aplikace (minimálně 2–4x denně v poměrně vysokých dávkách – až 1 mg) a studie, které se touto problematikou zabývaly, se v hodnocení efektivity poměrně často liší.

Možnosti aplikace přípravku GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml v reprodukci prasat

Přípravek GONADORELIN BIOVETA 0,05 mg/ml lze aplikovat při indukci/synchronizaci ovulace v rámci systémů pro časově plánované inseminace s následnou synchronizací porodů, přičemž se aplikuje v dávce 1,0–1,5 ml u prasniček a v dávce 0,5–1,0 ml u prasnic. U prasnic je indikován v návaznosti na odstav selat. V tomto případě se 24 h po odstavu aplikuje přípravek SERGON 500 IU/ml. Ke stimulaci ovulace se aplikace přípravku GONADORELIN Bioveta doporučuje 56–58 h po použití přípravku Sergon 500 IU/ml.

Použitá literatura: Bartošková, A., Čech, S., Doležel, J., Lopatářová, M., Mráčková, M., Novotný, R., Sedlinská, M., Vitásek, R. (2018): Veterinární porodnictví. VFU Brno. 240, s. • Bartošková, A., Čech, S., Doležel, R., Filla, J., Lopatářová, M., Mráčková, M., Novotný, R., Sedlinská, M., Vitásek, R., Zajíc, J. (2015): Veterinární gynekologie. VFU Brno. 263, s. • Hofírek B., Dvořák R., Němeček L., Doležel R., Pospíšil Z. a kol. (2009): Nemoci skotu. Noviko. Brno. 1149 s. • Senger P.L. at all. (1999): Pathways to PREGNANCY and PARTURITION. Second edition. Current conceptions, Inc., Ephrata. PA, 367 p. • Noakes DE, Parkinson TJ, England GCW (Eds) 2001: Arthur's Veterinary Reproduction and Obstetrics. 8th edition, Saunders. 868 p. • Youngquist RS, Threlfall WR 2007: Current Therapy in Large Animal Theriogenology. 2nd edition, Saunders, Missouri. 1061 p.



Bioveta, a. s., rozšířila nabídku hormonálních přípravků pro skot

GONADORELIN Bioveta 0,05 mg/ml

- účinná látka: Gonadorelinum [6-D-Phe] 0,05 mg/ml
- agonista GnRH, který imituje nástup maximálních hodnot LH ve spontánním cyklu (LH peak), což vyvolá dozrání folikulů a ovulaci, případně nástup nové vlny zrání folikulů
- indikace: OVSYNCH, prevence poruch ovulace, anestrus a jiné poruchy cyklu, výskyt ovariálních cyst, embryonální mortalita u krav
- balení: 1 × 10 ml, 1 × 50 ml

NOVINKA



OESTROPHAN 0,25 mg/ml

- účinná látka: Cloprostenolum (ut natrium) 0,25 mg/ml
- syntetický analog prostaglandinu F2α (PGF2α), který snižuje plazmatickou koncentraci progesteronu. Působí především luteolyticky a částečně i uterotonicky a cervikorelaxačně
- indikace: OvSYNCH, indukce luteolýzy, tonizace dělohy v postpartálním období (endometritida, pyometra), indukce porodu, perzistující CL
- balení: 10 × 2 ml, 1 × 10 ml



LECIRELIN Bioveta 0,025 mg/ml

- účinná látka: Lecirelinum 0,025 mg/ml
- agonista GnRH, který imituje nástup maximálních hodnot LH ve spontánním cyklu (LH peak), což vyvolá dozrání folikulů a ovulaci, případně nástup nové vlny zrání folikulů
- indikace: OvSYNCH, prevence poruch ovulace, anestrus a jiné poruchy cyklu, výskyt ovariálních cyst, embryonální mortalita u krav
- balení: 10 × 2 ml, 1 × 10 ml



SERGON 500 IU/ml

- účinná látka: Gonadotropinum sericum equinum 500 IU/ml
- přírodní sérový gonadotropin, a protože má účinek FSH (částečně i LH), působí stimulačně na ovaria, vyvolává růst a částečně i dozrání folikulů
- indikace: anestrus, indukce a synchronizace říje, embryotransfer (k vyvolání superovulace)
- balení: 1000 IU/ml, 3000 IU/ml, 5000 IU/ml



REMOPHAN 0,75 µg/ml

- účinná látka: Dexcloprostenolum (ut natrium) 75 µg/ml
- syntetický analog prostaglandinu F2α (PGF2α), který snižuje plazmatickou koncentraci progesteronu. Má výrazný luteolytický účinek, působí částečně i uterotonicky a cervikorelaxačně.
- indikace: vyvolání luteolýzy především po superovulaci u krav zařazených do programu embryotransferu. OvSYNCH, indukce luteolýzy, tonizace dělohy v postpartálním období (endometritida, pyometra), indukce porodu, perzistující CL
- balení: 1 × 10 ml



OXYTOCIN BIO 5 IU/ml

- účinná látka: Oxytocinum 5 IU/ml
- hormon vykazující uterotonickou aktivitu a podporuje ejekci mléka
- indikace: stimulace děložní kontraktility v průběhu vypuzovací fáze porodu a v časném poporodním období, odstranění patologického obsahu dělohy, retence mléka, odstranění reziduálního mléka a toxinů
- balení: 1 × 50 ml





MVDr. Barbora Schillová testovala regenerační pastu **Horse Active Boost** u sportovních koní

Podrobit produkt ostrému testu znamená nabídnout ho skutečným odborníkům. Přinášíme vám zkušenosti s použitím naší regenerační pasty přímo z terénu. Pasta byla podávána skupině deseti koní pod pozorným dohledem jak koňského veterinárního specialisty, tak zkušeného trenéra. Dále v textu uvádíme jejich hodnocení.

Co se děje v těle koně při maximálním sportovním výkonu?

Pohyb koňského těla zahrnuje mnoho metabolických drah a vyvolává mnoho fyziologických změn. Během intenzivní fyzické zátěže se velké množství tekutin a elektrolytů ztrácí pocením a vznikají škodlivě působící volné kyslíkové radikály. Ztráta tekutin, zvláště trvá-li déle, může způsobit hypovolémii a elektrolytovou nerovnováhu v séru. Při vážném deficitu tekutin mohou koně vykazovat klinické známky dehydratace, snižuje se jejich ochota k pohybu a klesá výkonnost.

Dostatečný příjem tekutin (vody) je zásadní pro správné fungování celého organismu. Voda je zapojena do všech

biochemických drah v těle. Je dobře známo, že slouží nejen jako přenašeč živin až k jednotlivým buňkám, ale také se díky ní vylučují odpadní látky z těla ven. Správná vodní bilance je také nezbytná pro udržení normálního tlaku krve, což je jeden z předpokladů správného fungování kardiovaskulárního systému. Voda zadržaná v těle je charakteristická svým elektrolytovým složením. Konstantní koncentrace elektrolytů je esenciální pro udržení osmotického tlaku v tkáních a optimální průběh fyziologických procesů v těle koně. Během fyzické zátěže dochází k podstatnému přesunu tekutin z plazmy a ustanovení nové elektrolytové rovnováhy. Zejména elektrolyty jako sodík (Na), chlor (Cl), hořčík (Mg), draslík (K), fosfor (P), vápník (Ca) a železo (Fe) se účastní většiny fyziologických procesů a jejich nerovnováha může vést ke snížení sportovního výkonu. Například sodík, chlor, hořčík, vápník, draslík a fosfor jsou důležité pro správné vedení elektrického vzruchu neuronu ke svalům, a tedy pro svalovou kontrakci. Ionty železa se podílejí na schopnosti vázat kyslík v krvi; bez dostatečného okysličení může



přírůstek laktátu způsobit poškození svalů a jejich bolest. Nerovnováha elektrolytů se současným zvýšením koncentrace laktátu v krvi může vést k poklesu sportovního výkonu trénujícího nebo závodícího koně. Jak ke zvýšení laktátu dochází? Během maximálních fyzických výkonů je glukóza štěpena glykolýzou za vzniku energie. Není-li v tuto chvíli sval dostatečně zásoben kyslíkem, spojuje se v buňkách pyruvát s vodíkovými ionty za vzniku kyseliny mléčné (laktátu). Laktát je v nedostatečně okysličené tkáni dobrým zdrojem energie, ale pokud intenzita cvičení přesahuje dobu 20–120 sekund, koncentrace laktátu začne nepřiměřeně stoupat a dojde k překročení tzv. anaerobního prahu spojeného s výše popsanými negativy.

Jak si unikátní regenerační produkt vedl?

Na základě výše uvedených skutečností jsme požádali specialistu na medicínu sportovních koní, MVDr. Barboru Schillovou, o vyzkoušení loňské novinky v našem portfoliu, unikátní regenerační pasty **HORSE ACTIVE BOOST**, v jedné ze středočeských stájí, kde paní doktorka působí.

Při extrémní krátkodobé zátěži byl pro koně použit vždy jeden aplikátor (20 g). Testování bylo podrobno deset dostihových anglických plnokrevníků a účinek pasty hodnotil přímo jejich trenér. K podávání pasty docházelo před i po sportovním výkonu.

Jak pasta v tomto ostrém testu dopadla?

- Aplikaci hodnotil trenér na výbornou.
- Koně pastu přijímali velmi ochotně a s chutí.
- Pozitivní efekt na výkon i regeneraci byl viditelný.



HORSE ACTIVE BOOST

- Vyšší výkon a efektivní regenerace
- Redukuje oxidační stres
- Pohotový zdroj energie, elektrolytů a vitamínů
- Bez dopingových látek

obsahuje:

melofeed[®]
alkosel[®]

Ve srovnání s ostatními pastami doposud použitými ve stáji bylo hodnocení Horse Active Boost pozitivní a pasta je pro letošní sezonu ve stáji zařazena jako regenerační doplněk.

Jak tento úspěch vysvětlit?

Při sportovní zátěži vznikají v namáhané svalové tkáni volné kyslíkové radikály, což zvyšuje riziko jejího poškození. Horse Active Boost obsahuje tři složky: Superoxid dismutázu získanou z přírodního zdroje (Melofeed), vysoce biologicky využitelný zdroj selenu (Alkosel) a vitamin E. Všechny společně s vysokou účinností chrání před škodlivým působením těchto radikálů.

Pro správnou funkci nervové tkáně a dobře fungující energetický metabolismus jsou nezbytné vitamíny skupiny B, jejichž účinek v pastě doplňuje organická sloučenina inositol.

Ionty železa jsou nezbytnou součástí hemoglobinu, který podporuje dodávku kyslíku do tkání. Udržení fyziologické koncentrace železa v krvi koní je předpokladem jejich zvyšující se výkonnosti, ale také kratší regenerace.

Lysin a methionin tvoří základní stavební jednotky svalových vláken. Tyto esenciální aminokyseliny pomáhají svaly nejen budovat, ale také regenerovat.

Minerály Ca, P, Mg, Na, K, Zn obsažené v pastě pomohou rychle srovnat hladiny elektrolytů v organismu.

Závěr

Již dříve bylo prokázáno, že podávání elektrolytové pasty spolu s volným přístupem k vodě je výhodnější, oproti příjmu vody samotné, pro dostatečnou rehydrataci a obnovu hladiny elektrolytů i acidobazické rovnováhy po jejich narušení. Pasta **HORSE ACTIVE BOOST** poskytuje koním spolehlivou dodávku živin, minerálů a vitamínů důležitých pro jejich zdraví, výkonnost a správnou funkci životně důležitých orgánů. Vyvážený přísun výživných látek, elektrolytů a vitamínů zajišťuje rychlou stabilizaci fyzického stavu, efektivní nastartování regenerace a rychlý návrat k plné výkonnosti.

*Rozhovor s MVDr. Barborou Schillovou zaznamenal:
MVDr. Karel Paukner,
regionální zástupce společnosti Bioveta, a. s.*

MOXAMID

roztok k nakapání na kůži

Žádné blechy,
žádní srdeční
červi, žádní
roztoči, žádné
starosti



MVDr. Eva Petrecká,
veterinární klinika Galko, Olomouc



MOXAMID

imidakloprid + moxidektin

- Pipeta k jednorázovému použití
- Bezpečný pro štěňata již věku sedmi týdnů
- Proti blehám spolehlivě chrání po dobu 30 dnů
- Prevence srdeční červivosti pravidelnou měsíční aplikací
- Velmi rychle se vstřebává a působí
- Bezpečný i pro citlivá ovčácká plemena

Kombinace dvou látek účinných proti:



Srdeční červivosti - larvální stádia L3, L4



Cirkulujícím mikrofiláriím *Dirofilaria immitis*



Podkožní dirofilarióze *Dirofilaria repens*



Gastrointestinálním červům – *Toxocara canis*,



Ancylostoma caninum a *Uncinaria stenocephala*,
dospělci *Toxascaris leonina* a *Trichuris vulpis*



Plicní červivosti – angiostrongylóze – larvální stádia L4 a juvenilní stádia *Angiostrongylus vasorum*



Spirocerkóze (*Spirocerca lupi*)



Nosní červivosti – *Eucoleus* (syn. *Capillaria*) *boehmi* (dospělí jedinci)



Oční červivosti *Thelazia callipaeda* (dospělí jedinci)



Blehám (*Ctenocephalides felis*) – lze aplikovat jako součást léčby alergické dermatitidy vyvolané blechami (FAD)



Všenkám (*Trichodectes canis*)



Ušním roztočům (*Otodectes cynotis*)







Sarkoptovému svrabu (*Sarsoptes scabiei* var. *canis*)



Demodikóze (*Demodex canis*)

Přehled jednotlivých druhů balení přípravku MOXAMID spot-on pro psy

Nyní
v zaváděcí
akci
1+1

				Cena za balení 3 × 1 dávka	
Balení 3 × 1 pipeta	Objem	Obsah úč. látek	Pro hmotnost psa	Doporučená (bez DPH)	Cena v akci (bez DPH)
 MOXAMID XL	4,0 ml	400 mg + 100 mg	od 25 do 40 kg	1 025 Kč	513 Kč
 MOXAMID L	2,5 ml	250 mg + 62,5 mg	od 10 do 25 kg	876 Kč	438 Kč
 MOXAMID M	1,0 ml	100 mg + 25 mg	od 4 do 10 kg	786 Kč	393 Kč
 MOXAMID S	0,4 ml	40 mg + 10 mg	do 4 kg	709 Kč	355 Kč

MOXAMID

roztok k nakapání na kůži

Žádné blechy,
žádní srdeční
červi, žádní
roztoči, žádné
starosti



MOXAMID

imidakloprid + moxidektin

- Rostok pro aplikaci na kůži
- Bezpečný pro kočata již od devíti týdnů
- Spolehlivá ochrana proti blechám po dobu 30 dnů
- Rychlé řešení ušního svrabu
- Léčba závažných parazitárních pneumonií
- Pro fretky velikost pipet XS



Kombinace dvou látek účinných u koček proti:



Srdeční červivosti –
Dirofilaria immitis



Gastrointestinálním červům –
Toxocara cati,
Ancylostoma tubaeforme



Plicní červivosti –
Eucoleus aerophilus,
Angiostrongylus abstrusus



Oční červivosti –
Thelazia callipaeda (dospělí jedinci)



Blechám – *Ctenocephalides felis*
– lze aplikovat jako součást léčby
alergické dermatitidy vyvolané
blechami (FAD)



Ušním roztočům – *Otodectes cynotis*



Sarkoptovému svrabu –
Sarcoptes scabiei var. *canis*



Účinnost u fretek proti:



Blechám *Ctenocephalides felis*





Srdeční červivosti *Dirofilaria immitis*

Přehled jednotlivých druhů balení přípravku MOXAMID spot-on pro kočky

Nyní
v zaváděcí
akci

1+1

				Cena za balení 3 × 1 dávka	
Balení 3 × 1 pipeta	Objem	Obsah úč. látek	Pro hmotnost kočky	Doporučená (bez DPH)	Cena v akci (bez DPH)
 MOXAMID S	0,8 ml	80 mg + 8 mg	od 4 do 8 kg	710 Kč	355 Kč
 MOXAMID XS	0,4 ml	40 mg + 4 mg	do 4 kg	620 Kč	310 Kč



Dirofilarióza psů



Původcem srdeční červivosti psů je hlístice vlasovec psí (*Dirofilaria immitis*). V jeho přenosu a vývoji hrají zásadní roli komáři, v Evropě obvykle komár pisklavý (*Culex pipiens*), komár útočný (*Aedes vexans*) a komár tygrovaný (*Aedes albopictus*). V jejich těle probíhá přibližně dva týdny přeměna mikrofilárie v infekční larvu L3. Ta se při sání dostane z komára do nového hostitele – psovitě šelmy, kočky a vzácně i člověka, přičemž celý vývojový cyklus parazita v těle psa nebo kočky trvá až deset měsíců.

Psi se srdeční červivostí mají dospělé parazity spíše v plicních tepnách než v srdečních komorách. Do velkých cév dorazí parazit po přibližně tříměsíční migraci podkožím a svalovou tkání, zde se usadí a dospívá. Dospělec dlouhý 15–30 cm se může dožít až sedmi let, samozřejmě v případě, že to jeho psí hostitel přežije. Dospělci začnou v plicních tepnách hostitele uvolňovat mikrofilárie a vývojový cyklus tak začíná nanovo. Také mikrofilárie mohou v krvi psa nebo kočky na „svého“ komára čekat velmi dlouho, dokonce až dva roky.

D. immitis se endemicky vyskytuje v jižní Evropě (Portugalsko, Španělsko, Itálie a Řecko), nově i nedaleko našich hranic – ve Slovinsku, Rumunsku a Bulharsku. Dle aktuálních informací je i Česká republika považována za zemi s endemickým výskytem, což souvisí nejen s klimatickými změnami a šířením přenašečů, ale také s usnadněním pohybu psů v rámci Evropské unie.

Nejčastějšími **klinickými příznaky** pozorovanými u chronicky infikovaných psů jsou únava, dušnost, kašel, zrychlené dýchání a apatie. U části infikovaných psů může parazitóza probíhat měsíce a roky asymptomaticky. Závažné symptomy, jako je zvýšení plicního tlaku, tromboembolie a pleurální efuze, končí mnohdy úhynem nemocného jedince. Poměrně častou komplikací je kavální syndrom. Červi se při něm uvolní z plicní arterie do pravé síně a komory, což doprovází slabost, bledost

sliznic, pravostranný srdeční šelest, hemoglobinemie a hemoglobinurie. Intenzita klinických příznaků je také otázkou věku psa, mladší věkové kategorie se dovedou vyrovnat s intenzivní infekcí bez známek srdečního selhání, zatímco staří psi mohou opakovaně vykazovat příznaky tromboembolie i při mírné infestaci.

Průběh dirofilariózy velmi komplikuje symbiotická bakterie *Wohlbachia pipiens*, která pozitivně ovlivňuje embryogenezi a vývoj filárií parazita. Pokud se bakterie zahubí, reprodukci (a tím i množství parazitů v krvi) to poměrně dramaticky sníží. Kromě toho, že wohlbachie napomáhá rozmnožování vlasovce, v ledvinách a plicích poškozených parazitem ještě dále zhoršuje funkci orgánů. Přítomnost této bakterie na těle parazita je tak důvodem pro používání antibiotik v managementu dirofilariózy.

Mezi nejčastější změny pozorované u nemocných zvířat patří anemie, leukocytóza a trombocytopenie, zvýšené hodnoty jaterních enzymů a parametrů funkce ledvin. Hodnoty CRP nebo proteinu akutní fáze vykazují vzestup, jsou však nespecifické, stejně jako zvýšené hladiny srdečního troponinu nebo myoglobinu. U pacientů s potvrzenou dirofilariózou však tyto parametry využíváme pro vyslovení prognózy onemocnění.

Při podezření na tromboembolii vykazují vzestup také D-dimery, které upozorní na riziko vzniku trombu po terapii nebo po přirozeném rozpadu červů.

Diagnostika srdeční červivosti je u psů založena na **přímé detekci mikrofilárií** (Knottův test) a/nebo na **detekci cirkulujících antigenů** samiček dospělých hlístic. Ideální pro potvrzení parazitózy je kombinace obou metod vyšetření. Pokud jsou výsledky v obou případech pozitivní, je pes infikován.

Jak snadno provést modifikovaný Knottův test?

1. Odběr krve na EDTA – po promíchání odebrat 1 ml krve
2. 1 ml této krve smíchat s 9 ml 2% formalínu – ten lze získat naředěním běžného 10% formalínu používaného pro přípravu histologických preparátů destilovanou nebo kohoutkovou vodou
3. Odstředit po dobu 3 minut při 1500 otáčkách/minutu
4. Slít supernatant, přidat 1–2 kapky 1% methylenové modři a promíchat
5. Kapku roztoku vyšetřit při 40× zvětšení, následně vyšetřit celý sediment

Úskalím antigenního testu je skutečnost, že antigeny těla vlasovce jsou detekovatelné pouze tehdy, když se samice srdečních červů vyvinou do stadia dospělce. Proto nemá smysl test provádět dříve než sedm měsíců po vystavení infekci. Nízká zátěž červy, malý počet dospělých samic, stejně jako velmi dlouhá prepatentní perioda může vést k výrazně snížené citlivosti testů na antigeny.

Laboratorní diagnostiku lze doplnit i vyšetřením ultrazvukovým a rentgenologickým, kterým lze určit a zpřesnit stádium onemocnění a tím i prognózu. U zvířat na počátku onemocnění, nedávno infikovaných, mohou být nálezy negativní. Naopak s prodlužováním délky onemocnění se potvrdí zvětšení pravé komory, infiltrace parenchymu plic a dilatace plicních cév, případně pleurální efúze.

Zásadní v **prevenci** této smrtelné parazitózy je ochrana přípravky s obsahem pyretroidů – **Top Spot on Dog**, které účinně odpuzují přenašeče dirofilariózy i dalších vektorových infekcí. Repelentní účinek pyretroidů však nestačí k prevenci onemocnění, je třeba zkombinovat je s látkami účinnými proti hlísticím, na výběr jsou tablety nebo spot ony s obsahem avermektinů (ivermektin, selamektin nebo moxidektin) nebo milbemycin oximu. Jsou účinné proti larválním stádiím a částečně i proti dospělým červům a v kombinaci s repelentními přípravky jsou doporučovány pro pravidelné celoroční používání v endemických oblastech a pro psy cestující do těchto oblastí. Opatrnosti s aplikací těchto látek je však třeba u plemen disponovaných k MDR1 mutaci.

Cílem léčby je likvidace všech vývojových stádií dirofilarie, aniž by jejich „hubení“ doprovázely závažné reakce v podobě tromboembolie, anafylaktické reakce a zánětlivého poškození



parenchymu plic. Právě s ohledem na posledně jmenované komplikace je významnou součástí léčby aplikace glukokortikoidů v protizánětlivé dávce, snižující systémovou zánětlivou reakci na uvolněné antigeny těla dirofilarie. Před aplikací adulticidních přípravků s obsahem melarsominu se doporučuje aplikace doxycyklinu a prednisolonu. Během léčby je třeba omezit pohyb psa tak, aby se zmírnilo riziko vzniku trombů. Tyto skutečnosti jsou důvodem pro volbu kratšího a intenzivnějšího léčebného protokolu, neboť chovatel pak během terapie může snáze spolupracovat (udržet aktivní psy po delší dobu v klidu je téměř nemožné).

Prognóza u pacientů s mírnými klinickými obtížemi bez známek opakované trombotizace, kongestivního srdečního selhávání nebo kaválního syndromu je relativně dobrá. V opačném případě je opatrná až špatná.

Dirofilarióza u koček?

Zjistit přesnou prevalenci výskytu dirofilariózy u koček v Evropě je nesnadné. Ve srovnání se situací u psů však jde o zlomky procent, nicméně v některých oblastech centrální Itálie je výskyt poměrně vysoký. Rizikovou skupinou jsou venkovní kočky (zvláště samci).

Kočky nejsou dokonalý definitivní hostitel, pouze velmi malé procento filárií dosáhne stadia L3. Kromě toho jen zlomek z nich produkuje i mikrofilarie, jejich koncentrace v krvi v průběhu několika měsíců rapidně klesá. Ve srovnání se psy jsou dospělí vlasovci menší a délka jejich života je kratší, pouze 4 roky. U koček infekci dirofilariemi zdatně nahrazují spíše parazité – plicnívky (*Angiostrongylus chabaudi*), u něhož na rozdíl od *Angiostrongylus vasorum* není znám mezihostitel.

Klinické příznaky u koček souvisí s postižením plic. Již asi 3 měsíce po infekci se mohou objevit příznaky tromboembolie a eosinofilní pneumonie s akutní dušností a intersticiálním plicním zástínem. U většiny postižených koček jsou však příznaky mírné v podobě kašle, zvracení a hubnutí; samy odezní v průběhu 18–48 měsíců. Za výrazné postižení plic ve srovnání se psem mohou reaktivnější plicní intravaskulární makrofágy a opět působení bakterie *Wohlbachia*, která zánětlivou reakci zhoršuje. Vzácně může u kočky dojít k prasknutí plicní arterie a krvácení do dutiny hrudní, případně k systémové anafylaktické reakci s projevy hypotenze, zvracení, průjmu a těžké dušnosti. Ve srovnání se psem se také častěji objevuje migrace mimo cévní a dýchací soustavu, do nervového systému a tělních dutin, což způsobuje slepotu, křeče či parézu jedné nebo více končetin.

Diagnostický přístup je stejný jako u psů, ale citlivost obou metod (přímé detekce v krevním nátěru i antigenního testu) je nižší u koček než u psů. Naopak, mnohdy lze najít mikrofilarie v krvi zcela náhodně, aniž bychom se o potvrzení dirofilariózy pokoušeli. Protilátky však lze u koček stanovit dříve, již asi 2 měsíce po předpokládané infekci parazitem.

Melarsomin je pro kočky toxický a ani kombinace moxidektinu a doxycyklinu, kterou lze použít, nemá stoprocentně ověřenu bezpečnost. Je tedy nezbytné, zvláště u koček venkovních, dbát na pravidelnou měsíční profylaxi a používat účinné látky hubící stadia L3–L4. Lze použít tablety nebo spot-ony s obsahem selamektinu, moxidektinu nebo ivermektinu, případně tablety kombinující milbemycin oxim s praziquantelem.

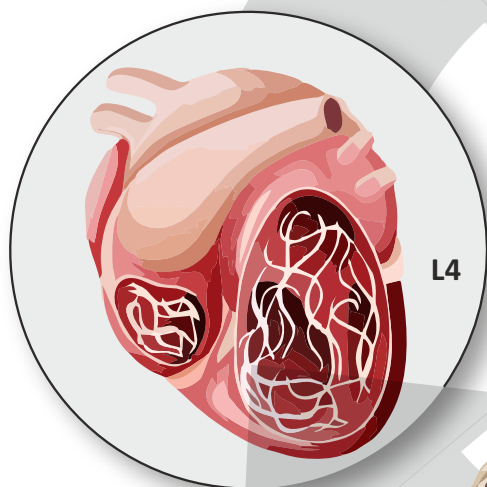
Životní cyklus dirofilariózy

Po prepatentním období trvajícím 6 až 7 měsíců vznikají mikrofilárie pohlavním rozmnožováním a jsou uvolňovány do krevního oběhu psa, kde mohou zůstat životaschopné po dobu několika měsíců až let

mikrofilárie



Komáři živící se krví infikovaného hostitele pozřou mikrofilárie. Ty migrují do Malpighiho kanálků, kde dozrávají v larvy prvního stádia L1, z nich se stanou infekční L3 ve slinných žlázách



L4

U psa larvy dozrávají v larvy L4 a poté v dospělé červy, kteří se lokalizují v plicních tepnách a příležitostně v pravé srdeční komoře



Životní cyklus patentní infekce začíná zavlečením larev L3 z infikovaného komára do psího hostitele



MOXAMID neodolatelné spektrum účinku

Imidaklopid – ektoparazitikum patřící do chloronikotinové skupiny – správný chemický název je chloronitro-guanidine. Imidaklopid účinkuje proti larválním stádiím i dospělým blechám, v prostředí jsou larvy usmrčeny už po kontaktu s látkou. Imidaklopid se váže na nikotinergní acetylcholinové receptory v nervovém systému blechy. Zpomalí tak přenos nervového vzruchu, což vede k paralýze a usmrcení hmyzu.

Pro savce je imidaklopid bezpečný, nemá afinitu k nikotinovým receptorům a jen nepatrně přechází přes hematoencefalickou bariéru. Po lokální aplikaci přípravku je imidaklopid rychle

distribuo­vaný v kůži zvířete, v chlupových folikulech, mazu a srsti již v průběhu jednoho dne po aplikaci. Na povrchu těla se nachází po celou dobu jeho působení (jeden měsíc). Systémová absorpce je minimální nebo žádná.

Moxidektin je látka ze skupiny milbemycinů, patřící mezi makrocyclické laktony. Moxidektin velmi dobře působí proti larválním stádiím (L3, L4) *Dirofilaria immitis* a proti gastrointestinálním nematodům. Působí na GABA a glutamát-chloridové kanály. Jeho vliv se projeví na postsynaptické membráně, kde se otevrou chloridové kanály pro ionty chloridů, což má za následek paralýzu parazitů a jejich usmrcení. Jeho

přestup přes hematoencefalickou bariéru je také omezený, pro savce je tedy bezpečný.

Moxidektin se absorbuje kůží a maximální koncentrace v plazmě dosahuje přibližně 1. až 2. den po ošetření psa nebo kočky. Po absorpci přes kůži se moxidektin distribuuje do celého těla, díky své lipofilitě se koncentruje převážně v tuku a ve srovnání s ostatní makrocyclickými laktony je poločas rozpadu delší. Koncentrace v kůži dosahuje maxima 1–21 dnů po aplikaci. Z plazmy je eliminován pomalu, což se projevuje tím, že jej v ní lze detekovat po celý měsíc působení přípravku.

MVDr. Michaela Trněná, Bioveta, a. s.



Spektrum účinku přípravku MOXAMID a jeho srovnání s jinými antiparazitárními přípravky

Přípravek \ Paraziti	Selamektin spot on	Fluralaner moxidektin spot on	Esafoxolaner eprinomektin praziquantel spot on	Selamektin sarolaner spot on	Afoxolaner milbemycin oxim tbl	Moxidektin Imidakloprid MOXAMID spot on
<i>Dirofilaria immitis, repens</i> prevence						
<i>Dirofilaria immitis, repens</i> mikrofilárie						
<i>Ctenocephalides</i> dospělec						
<i>Ctenocephalides</i> larva						
<i>Ctenocephalides</i> vajíčko						
<i>Trichodectes, Felicola</i>						
<i>Sarcoptes, Notoedres</i>						
<i>Otodectes</i>						
<i>Ascaris, Toxocara</i> dospělec						
<i>Ascaris, Toxocara</i> L4						
<i>Uncinaria, Ancylostoma</i> dosp.						
<i>Uncinaria, Ancylostoma</i> L4						
<i>Trichuris</i>						
<i>Angiostrongylus vasorum</i> léčba						
<i>Angiostrongylus vasorum</i> prevence						
<i>Aelurostrongylus abstrusus</i> dospělci i larvy						
<i>Crenosoma vulpis</i>						
<i>Thelazia callipaeda</i>						

Zdroj: SPC dostupných antiparazitárních přípravků

PRO ÚSPĚCH VE STÁJI

BioBos RCC



**NOVÁ BEZOLEJOVÁ JEDNODÁVKOVÁ
VAKCÍNA PROTI NEONATÁLNÍM
PRŮJMŮM TELAT**



bioveta



Bioveta pomáhá – Home 4 Pets

Jaké zařízení se vlastně pod názvem Home 4 Pets skrývá?

Neziskovou organizaci Home 4 Pets, z.s. jsme založili v roce 2011 a před 6 lety jsme otevřeli naše Záchrané centrum pro zvířata Best Friends. Od počátku se věnujeme psům z množiren, vysoce březím fenkám a nechtěným štěňatům (převážně ze Slovenska), psům psychicky i fyzicky týraným, opuštěným. V posledních letech se zaměřujeme na neurologické a ortopedické pacienty, kterým dovedeme poskytnout i fyzioterapii/rehabilitaci.

V útulku lze ale zahlédnout i jiná zvířata než psy a kočky; jsou to také zvířata, kterým pomáháte?

Ano, máte pravdu – naším záměrem je (samozřejmě v rámci možné kapacity) poskytnout pomoc všem druhům zvířat chovaných člověkem, který je následně zanedbával, týral nebo opustil. Aktuálně jsou mezi našimi obyvateli kromě psů a koček i 2 jalovice Zorka a Maruš, několik oveček, kozlů a necelá stovka slepiček z klecových chovů.

To zní jako iniciativa, která vyžaduje dost prostoru i lidí, kteří se o ně budou starat – je to tak?

Momentální rozloha je cca tři hektary a všichni naši svěřenci zde mají dostatečný prostor i sociální interakci, jakou jen mohou v zařízení našeho typu mít, o maximální veterinární péči nemluvě. Podle období a úspěšnosti adopcí míváme 20–30 psů (v naléhavých případech krátkodobě až 50) a 5–10 koček – pro ty nemáme zatím dostatečné zázemí. Nyní procházíme komplikovaným obdobím – čeká nás stěhování na nový pozemek v Jílovém u Prahy. Budou to velmi náročné 2–3 roky a pevně věříme, že nás naši partneři a příznivci nenechají ve štýchu. Proto i pomoc ze strany Biovety je vítaná. Pokud se všechno povede, bude výsledkem naprosto unikátní areál, kde budou dočasní i trvalí obyvatelé bezpochyby spokojeni. Tak nám prosím držte palce.

A co se našeho týmu týče, základní jádro není velké – vedoucí útulku a jedna ošetřovatelka, aby o zvířata bylo postaráno 24/7, dvě kolegyně řešící inzerci a následně adopce, fyzioterapeutka, správkyně sociálních sítí – a naše zakladatelka pak řeší vše ostatní. Kromě ošetřovatelek pracují všichni bez nároku na finanční odměnu. Ale samozřejmě není možné fungovat bez

spolupracujících veterinářů a bez externích dobrovolníků.

Předpokládám, že jako útulek se snažíte o to, aby zvířata našla trvalý domov jinde než u Vás – jak vypadá takový proces?

Naším svěřencům intenzivně hledáme nový domov, a to po nezbytné přípravě na „normální“ život domácího mazlíčka. Díky zkušenému a profesionálnímu týmu už umíme poznat nejen povahu a potřeby zvířete, ale také najít spolehlivého člověka, se kterým vytvoří skutečně kompatibilní „smečku“. Za dobu fungování organizace jsme takto našli skvělý domov více než 4 tis. psů a pár desítkám koček, a to za veškerou námahu, únavu i nervy stojí.

Velmi děkujeme za příjemné povídání a přejeme hodně trpělivosti, zdaru a radosti!

Kontakty:

Útulek navštívil a s paní
Denisou Kopeckou si povídal
MVDr. Karel Paukner,
Bioveta, a. s.

FB: @ Home 4 Pets
IG: @Home4Pets.cz
www.home4pets.cz
adopce@home4pets.cz
+420 774 706 026





Vranovská pláž 26.–28. května 2023

BIOVETA VÍTĚZEM 48. ROČNÍKU VETERINÁRNÍHO VOLEJBALOVÉHO TURNAJE

Další ročník tradičního veterinárního volejbalu, organizovaný OS KVL Znojmo s podporou OS KVL Břeclav, který proběhl v areálu Vranovské přehrady, zůstává v myslích všech účastných pěknou vzpomínkou. Realizační tým, již historicky popáté, opět neponechal nic náhodě, a zodpovědně zarezervoval i povětrnostní podmínky striktně provolejbalové. V pátek večer došlo k naskladnění 11 týmů stylem „all in“ do areálu „Camping-Vranovská pláž“. Po nezbytných prezentačních procedurách se pak již mohli všichni věnovat úvodním diskuzím nad taktikou volejbalovou, či ryze veterinární, popřípadě i ladění preventivního pitného režimu. Po naprosto svobodné volbě rozsahu spánku se zcela zodpovědně všichni účastníci sešli v sobotu ráno při slavnostním zahájení. Nad hlavami sluncem prozářená obloha a jen velmi jemný větřík ve vlasech: „Tož pojďme na to!“. V 09:30 vypukly tuhé sportovní boje na čtyřech hřištích ve dvou skupinách, kde se rozhodovalo hlavně o postupujících do osmifinálové skupiny. Pískali – a občasně emoce chladili - delegovaní rozhodčí ze „Znojenského volejbalového svazu“. I letos jim bylo nad rámec těchto soudcovských povinností vloženo na bedra i určení nejlepšího hráče a hráčky turnaje. Za nadále stabilizovaných klimatických podmínek byly po 16. hodině rozehrány osmifinálové zápasy a utkání o 8.–11. místo. Sportovním vyvrcholením turnaje byla samozřejmě utkání o první čtyři pozice: České Budějovice versus Biohazard a Bioveta kontra Opava. A to už byl fakt excelentní volejbal. Kolem sedmé hodiny večerní jsme si rádi oddechli, že se naše sportování opět obešlo bez zásahu „rychlé zdravotní“ jak v řadách hráčů, tak i přihlízejících. Po smotání posledního volejbalového „saka“ z finálového kurtu a vítězství týmu Bioveta

2:0 (20:16 a 20:17) nad druhým finalistou z Českých Budějovic bylo konečně pořadí prvních osmi tedy definitivně určeno:

1. místo – BIOVETA

2. místo České Budějovice, 3. místo Biohazard, 4. Opava, 5. Resorba, 6. Veterina SK, 7. Rakovník, 8. Břeclav

K vyhlášení a oceňování nejlepších došlo na rozlučkovém večírku v „Restauraci U Karličky“ přímo na pláži Vranovské přehrady. Vítězný tým BIOVETA si převzal a odvezl Putovní pohár KVL ČR. Nejlepším hráčem turnaje se stal František Dočekal (Opava) a nejlepší hráčkou pak Renata Rašková (Vedika-Znojmo). Stejně jako první tři družstva obdrželi i oni krom cen od pořadatelů akce také ceny speciální od hlavních partnerů turnaje, společností BIOVETA, Dyntec a Znovín. Na závěr dvou-denního soustředění volejbalových nadšenců z řad pracovníků soukromého i státního veterinárního sektoru a za zvukomalby bigbitové kapely „Big Papa“ z Tábora se kapitáni zúčastněných družstev dohodli na pořádání příštího ročníku. Ten se bude konat v květnu 2024 v areálu „Rekreačního střediska Růžená“ na pomezí Jihočeského a Středočeského kraje.

Průběh turnaje zapsal MVDr. Pavel Raška, Bioveta, a.s.



THAYA se vydařila



Obloha bez mráčku a letní počasí přivítaly 54 návštěvníků vinařství Thaya na Znojemsku v rámci programu Banka Bioveta. Po ubytování v apartmánech, které připomínaly Hobitín z Pána prstenů, začala interaktivní prohlídka areálu spojená s ochutnávkou vín.

Ing. Jakub Balon jako hlavní sommelier vinařství byl důstojným průvodcem po vinařství, kde asi nejatraktivnějším místem byla střecha hlavní budovy, která slouží jako rozhledna a je z ní výhled do dalekého okolí. Navíc fundovaně popsal všechny vzorky vína a nezapomněl ani na „veselé historky z natáčení“.

Po prohlídce a degustaci všechny účastníky přivítal ředitel společnosti, Ing. Libor Bittner, CSc., který se stal současně promotérem křtu letošních produktových novinek Biovety. Čtyři vylosovaní veterinární lékaři postupně pokřtili Dexivet, BioRabbit RHDV 1,2, Gonadorelin a Moxamid.

Na křest produktů navazoval kulturní program v podobě elektronického smyčcového tria Inflagranti. Dámy sklídily velký potlesk a musely přidávat. Po servírované tříchodové večeři pokračovala individuální degustace vín, kterou zarámovala diskotéka, takže večer utekl jako voda. Pohoda na tvářích účastníků vypovídala, že se akce vydařila.

Tak zase za rok s Vámi na viděnou!

Akci na vlastní kůži zažil a popsal
Martin Vodinský, Obchodní ředitel pro ČR





VETclasses 2023 proběhne 3. – 4. listopadu a **Bioveta, a. s.**, na něm rozhodně nebude chybět!

Bioveta, a. s., Vás srdečně zve do našeho tradičního modrobílého stánku v rámci kongresu VETclasses 2023, který se uskuteční v pátek a sobotu 3. – 4. listopadu 2023 v Kongresovém centru Aldis, a. s. v Hradci Králové.

Naši reprezentanti Vás seznámí s letošními novinkami, nabídnou Vám zajímavé prodejní akce a zodpoví Vaše případné dotazy.

Těšíme se na Vás !

Tým Biovety

bioveta



Modrá je dobrá!

bioveta

PŘEDSTAVUJEME VÁM NOVÉ SLOŽENÍ BIOVETA TEAMU!

S účinností od 1.zář 2023 jsme přivítali nového člena teamu obchodních zástupců v podobě MVDr. Hanky Hynčicové, která bude mít na starosti mírně upravené teritorium po MVDr. Janu Zobačovi.

Věříme, že zúročí své bohaté praktické zkušenosti z terénu a bude důstojnou podporou klientům ve svěřeném teritoriu.

Současně si dovoluji vám představit MVDr. Jiřího Bartla, který má nově na starosti klíčové zákazníky - specialisty v chovech prasat a zodpovídá za přípravu autogenních vakcín. Věřím, že využije svých dlouholetých odborných zkušeností v poskytnutí profesionálního servisu našim významným klientům.

Detailní informace ohledně odpovědnosti za konkrétní oblasti najdete na mapce níže.

MVDr. Martin Vodinský

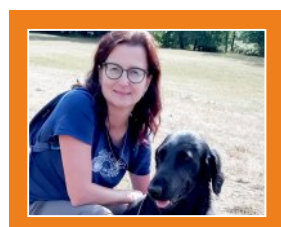


MVDr. NOVOTNÝ Daniel

+420 777 357 874

novotny.daniel@bioveta.cz

Okresy: Česká Lípa, Děčín, Hradec Králové, Chomutov, Jablonec nad Nisou, Jičín, Kladno, Kolín, Kutná Hora, Liberec, Litoměřice, Louny, Mělník, Mladá Boleslav, Most, Náchod, Nymburk, Pardubice, Praha, Praha-východ, Semily, Teplice, Trutnov, Ústí nad Labem



MVDr. HYNČICOVÁ Hana

+420 602 774 873

hyncicova.hana@bioveta.cz

Okresy: Blansko, Brno-město, Brno-venkov, Břeclav, Havlíčkův Brod, Hodonín, Chrudim, Jihlava, Kroměříž, Pelhřimov, Třebíč, Uherské Hradiště, Vyškov, Znojmo, Žďár nad Sázavou, Zlín



MVDr. DYMÁČEK Tomáš

+420 777 079 728

dymacek.tomas@bioveta.cz

Okresy: Bruntál, Frýdek-Místek, Jeseník, Karviná, Nový Jičín, Olomouc, Opava, Ostrava, Prostějov, Přerov, Rychnov n. K., Svitavy, Šumperk, Ústí n. O., Vsetín



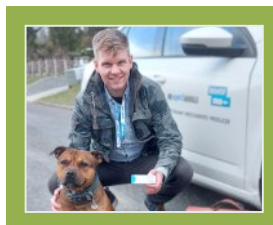
MVDr. BARTL Jiří

**Manažer pro klíčové zákazníky
v chovech prasat**

+420 602 522 493

bartl.jiri@bioveta.cz

Okresy: celá ČR

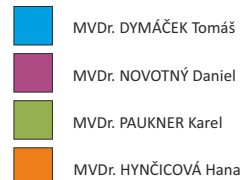
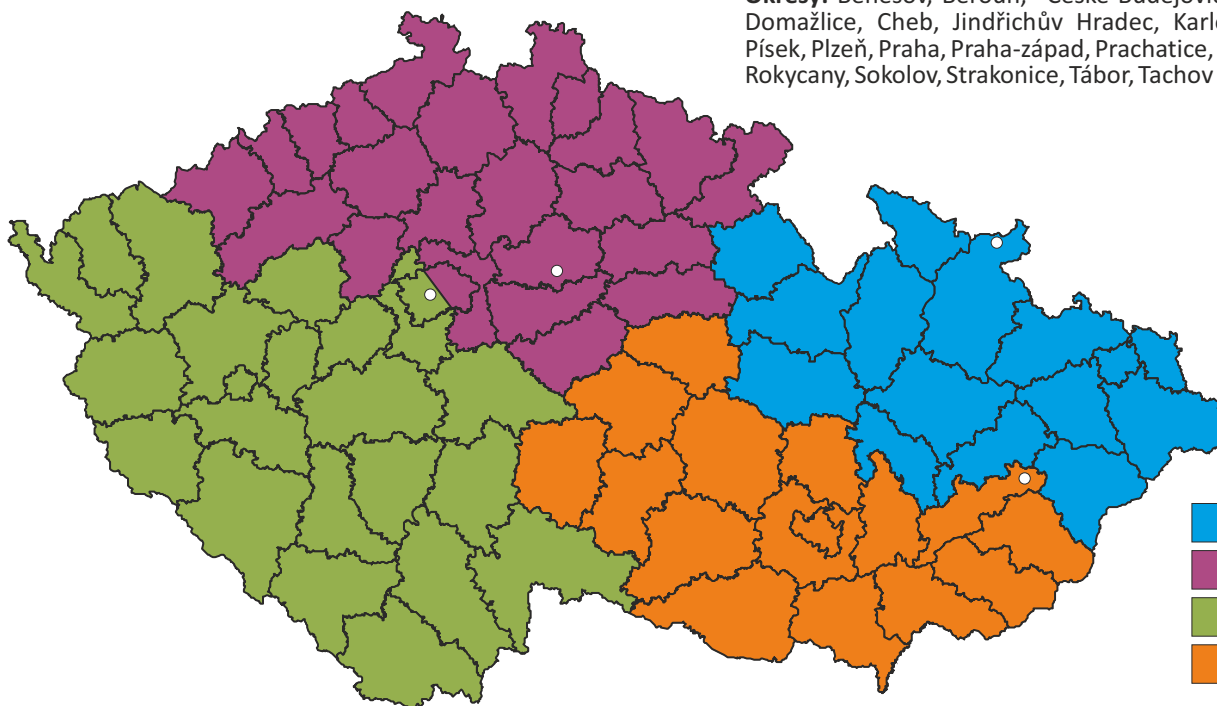


MVDr. PAUKNER Karel

+420 602 476 680

paukner.karel@bioveta.cz

Okresy: Benešov, Beroun, České Budějovice, Český Krumlov, Domažlice, Cheb, Jindřichův Hradec, Karlovy Vary, Klatovy, Písek, Plzeň, Praha, Praha-západ, Prachatice, Příbram, Rakovník, Rokycany, Sokolov, Strakonice, Tábor, Tachov



MOXAMID

roztok k nakapání na kůži pro psy a kočky

NOVINKA



- Pipeta k jednorázovému použití
- Bezpečná pro štěňata již od sedmi týdnů věku
- Spolehlivě chrání po dobu 30 dnů
- Velmi rychle se vstřebává i působí
- I pro citlivá plemena psů a koček
- Balení 3 x 1 pipeta

