

Bioveta News

czasopismo dla lekarzy weterynarii

1/2020

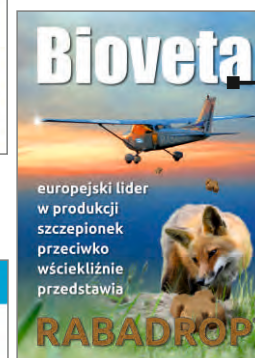
www.bioveta.pl

bioveta



**UZUPEŁNIAMY LINIĘ
SZCZEPIONEK Biocan NOVEL**

dr n. wet. Piotr Cybulski
wpływ szczepionki Biosuis Parvo L(6)
na wyniki produkcyjne loch i loszek



4
**Podążamy
z duchem czasu**

13
**Praktyka nauce,
czyli ucz się z Bioveta**

18
Rabadrop
innowacja najbardziej popularnej
szczepionki przeciwko wścieklźnie
lisów- Lysvulpen

26
**Lekarz od kotów,
które nie mruczą**
wywiad z lek. wet. Jarosławem
Przybylskim z poznańskiego ZOO

14
BIOSUIS RESPI E
szczepionka przeciwko różycy,
pleuropneumonii i chorobie Glässera
- jednego z czynników PRDC



22
Biocan NOVEL R
Biocan NOVEL Respi
uzupełnienie najnowocześniejszej
na rynku linii szczepionek dla psów



Szanowna Pani Doktor, szanowny Panie Doktorze,

z natury daleko mi do poczucia, że jestem panem wszystkich stworzeń świata, a przyczyn niepowodzeń staram się szukać w pierwszej kolejności zamiatając zawsze przed własnym progiem. Z pokorą podchodzę do ludzi starszych, rodziców, ale również do swoich dzieci, bo tylko jeden jedyny raz mam okazję być ich rodzicem. Z moją żoną przez ponad 30 lat wspólnego życia przeszliśmy niejedne ciężkie czasy i kryzysy. W rozmowach ze znajomymi z uśmiechem podkreślam, że przez te wszystkie lata wykształciłem wobec niej taki poziom przeciwności, że już mnie z jej strony nic nie może zaskoczyć. Każdy wspólny kryzys sprawiał, że staliśmy się silniejsi nie tylko wobec siebie, ale i otaczającej nas rzeczywistości. Cieszymy się, że nie musieliśmy przeżywać wojny światowej, głodu też nie było, a tu jednak... Człowiek zostaje zaskoczony tym, co niespodziewanie dzieje się wokół niego, zarówno w kraju, jak i na całym świecie. Co potrafi zrobić takie „COŚ”, czego nawet nie widać... wirus.

Natura w ostatnim czasie daje nam znać, że coś jest nie tak. Za dużo zanieczyszczeń w powietrzu, w morzu, w ziemi. Za dużo pieniędzy, za dużo globalizacji, za dużo ekspansji... za mało pokory. Żadne drzewo nie rośnie do nieba, ani my nie jesteśmy tu jedynymi. „TO” wszystko dotyczy wszystkich nas. „TO” nie dzieje się gdzieś tam, w odległych Chinach, bo nagle wczoraj jest „TO” we Włoszech, a dzisiaj „TO” jest już u nas...

Ponownie okazuje się jak ważnym zawodem jest praca lekarza weterynarii, jak ważnym jest dbanie o dobrostan zwierząt, leczenie i zapobieganie ich chorobom. Przecież 75% chorób infekcyjnych u ludzi jest pochodzenia odzwierzęcego i 60% chorób zakaźnych u ludzi stanowią zoonozy. Co roku pojawia się 5 nowych chorób u ludzi, z czego trzy są pochodzenia odzwierzęcego. Również 80 środków o potencjalnym zastosowaniu bioterrorystycznym to patogeny odzwierzęce. Tylko w zeszłym roku na całym świecie ASF zabił 25% populacji trzody chlewnej... Czy zmiany legislacyjne w handlu zwierzętami nieudomowionymi przyjęte przez władze Chin na podstawie pandemii koronawirusa będą skuteczne? Dojdzie do zmiany „tradycji” w handlu na nielegalnych rynkach (w ramach podjętych przez władze chińskie kroków po pandemii doszło do zamknięcia ponad 140.000 nielegalnych targów ze zwierzętami nieudomowionymi), czy skończy się wszystko tak jak po SARS w 2002-3r., tzn. nijak? Czy towarzysze chińscy w końcu potwierdzą nam „niespodziewany” zanik wirusa z laboratorium?

Jak można zauważyć w odstępie paru lat, pamięć ludzka jest bardzo krótka. Również człowiek potrzebuje kryzysów do swojego rozwoju. Ciężkie czasy wychowują silniejsze generacje i te później budują lepszy świat. Tylko często w tym lepszym świecie rodzą się nowe generacje, które nie znają jego wartości – i to je osłabia. Świat budowany przez silne generacje, prowadzi generacje słabe powoli do kolejnego cyklu ciężkich czasów, w których narodzi się kolejna silna generacja... Tak - świat do swojego rozwoju potrzebuje kryzysów. To jest cykl życia, który możemy dostrzec wszędzie wokół nas. Cztery pory roku. Czas rozwoju i czas obumierania, który stworzy podłoże dla nowego wzrostu. Jest to jak wdech i wydech - oba mają



swoją funkcję i bez obu nie da się żyć. W ten sposób pulsuje energia wszystkiego co istnieje. W ten sposób działa wszechświat i życie. To jest naturalne, to jest normalne, to jest potrzebne... taka jest zasada życia. Już wkrótce zaczniemy ponownie oddychać... Tylko czy wyciągniemy wnioski z tego, czego aktualnie doświadczamy? Czy wygrają pieniądze jak zawsze?

Szanowni czytelnicy, w kolejnym numerze naszego magazynu pragniemy przedstawić Wam nowo zarejestrowane w Polsce preparaty Biovety pod nazwą **Biocan NOVEL Respi** oraz **Biocan NOVEL R**, które uzupełniają najnowocześniejszą linię szczepionek klasy premium dla psów. Zwracam uwagę również na ciekawy artykuł o efektach stosowania preparatu **Biosuis Parvo L(6)** opracowany na podstawie wyników w hodowlach trzody chlewnej u wiodącego producenta wieprzowiny w Polsce. Polecam również artykuł nt poliwalentnej szczepionki **Biosuis Respi E** przy pomocy której możliwe jest prowadzenie profilaktyki przeciwko chorobom rozpowszechnionym w polskich stadach trzody chlewnej: chorobie Glässera, różycy oraz pleuropneumonii. W kolejnej części magazynu zamieściliśmy informację o wprowadzeniu na polski rynek innowacyjnej szczepionki doustnej przeciwko wściekliznie lisów rudyh pod nazwą **Rabadrop**, która zastąpi w ubiegłych latach z sukcesem stosowany **Lysvulpen**. Być może w ostatnich miesiącach zeszłego roku słyszeli Państwo o heroicznej walce lekarza weterynarii Jarosława Przybylskiego przy ratowaniu tygrysów na polsko-białoruskiej granicy. Skromny udział w tym wydarzeniu miała również nasza firma - zapraszamy do lektury krótkiego wywiadu z całej akcji.

W imieniu całego zespołu BIOVETA życzę Wam udanego powrotu z letniego wypoczynku do rzeczywistości.

Tomáš Ganger
Country Manager



PODAŻAMY Z DUCHEM CZASU

Inwestycje w jakość, adiustację, badania i rozwój oraz ciągłe innowacje technologiczne.

Litery QA/QC w dokumentach firmowych mogą wyglądać nieco tajemniczo, ale to nic innego jak angielskie Quality Assurance and Quality Control, co „po naszymu” znaczy: Gwarancja i Kontrola Jakości. W dzisiejszych czasach taki wydział znajduje się praktycznie w każdej firmie produkcyjnej, tylko co oni tam tak właściwie robią?

Wydział QA/QC

W dużym stopniu wydział QA/QC przyczynia się do tego, żeby dowolny produkt można było w ogóle wytwarzać i wprowadzać na rynek. W naszej firmie w wydziale tym zatrudnione są 62 osoby, które mają przypisane aktualnie blisko 1 500 specyficznych zadań. W bazie danych próbek i przetestowanych surowców, pierwotnych i wtórnych materiałów opakowaniowych znajduje się 16 565 produktów, testowane są próbki z 3 053 partii. Rejestrują i przechowują 2 727 próbek referencyjnych i 2 314 próbek retencyjnych materiałów wyjściowych i gotowych produktów. Podczas procesu produkcyjnego przeprowadza się około 1 600 testów stabilności produktu.

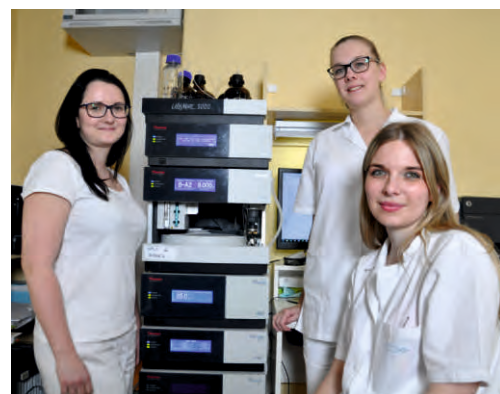
Pomieszczenia, sprzęt i media są regularnie monitorowane. Próbkę mediów są pobierane w 3 588 miejscach (łącznie 14 352 odbieranych próbek), a cząstki monitorowane są w 3 396 punktach pomiarowych w klasach czystości A, B, C. Ponadto regularnie zatwierdzane i wdrażane są procedury kontroli jakości na podstawie aktualnego ustawodawstwa. Wydział QA/QC zwalnia materiały do produkcji oraz zwalnia produkty gotowe (oczywiście dopiero po sprawdzeniu, czy osiągają one wymaganą jakość). Wydział współpracuje również w procesie reklamacyjnym, czy zgłoszonym przez klienta działaniu niepożądanym dotyczącym danego



Ing. Michaela Cigánková



MVDr. Roman Hradil, Mgr. Dana Bezděková, Bc. Lenka Gardavská



Zespół Wydziału QC, od lewej: Mgr. Denisa Matoušková, Adela Křehlíková i Mgr. Markéta Knichalová.

produktu. Stała kadra pracowników w tym wydziale, ich praktyka i wiedza gwarantują rzetelność wyniku oraz marginalny poziom błędu.

Wydział adiustacji i pakowania produktu

Każda fiolka i aplikator powinny być starannie zapakowane, aby pełnowartościowy produkt przetrwał podróż z linii produkcyjnej Biovety do klienta końcowego, zachowując jednocześnie określone parametry jakości.



Kierownik wydziału Radek Picka przy sprawdzaniu poprawności działania systemu kamer do kontroli optycznej fiolek, z tyłu - Kamila Keňová podczas obsługi urządzenia do etykietowania.



Budynek Hali Opakowań Bioveta

Oznaczone etykietą fiolki wkładane są zwykle ręcznie (częściowo za pomocą robota) do pudełek, dodana zostaje ulotka i gotowe opakowania umieszczane są w kartonach. W ubiegłym roku w wydziale wytworzonych zostało prawie 4,5 miliona paczek. Ważne jest również to, że podczas całego procesu adiustacji i pakowania pracownicy dokonują „dodatkowego etapu” kontroli jakości poprzez monitorowanie np. objętości, wyglądu, koloru, wad szkła itp. Kontrola wzrokowa przeprowadzana jest na wszystkich etapach produkcji. W wydziale uruchomiono linię do etykietowania, na której przeprowadzana jest kontrola za pomocą systemu kamer. Gotowe i zapakowane towary są wygodnie transportowane zadaszonym przejściem do wydziału ekspedycji przy spełnieniu wszystkich wymagań dobrej praktyki produkcyjnej.

Wydział adiustacji i pakowania otrzymuje napełnione wszelkiego rodzaju fiolki i od niego zależy, czy produkty będą miały właściwą etykietę przed opuszczeniem zakładu produkcyjnego Biovety, czy znajdą się w odpowiednim pudełku lub innym opakowaniu z ulotką i przejdą do magazynu w przeznaczonym dla siebie kartonie.

Nie wszystkie operacje mogą przeprowadzić maszyny, dlatego nadal są w Biovecie potrzebne ręce i dobry wzrok prawie 100 osób pracujących na różnych stanowiskach w tym wydziale. Półprodukty oczekujące na przetworzenie znajdują się w odpowiednich magazynach własnych. Dla lepszego wyobrażenia - w dziale znajduje się około 3,2 miliona fiolek o temperaturze przechowywania do 25 °C, a w chłodni prawie 12 milionów sztuk. Choć etykiety, pudełka i kartony są dostarczane przez firmę zewnętrzną, nadal pozostaje jeszcze długa droga do gotowego produktu. Trzeba wydrukować obowiązkowe informacje na etykietach – datę ważności i nr serii. Podczas jednej zmiany można przygotować do 130 000 sztuk etykiet. Następnie należy przykleić je do fiolek za pomocą maszyn. Wydajność podczas jednej zmiany wynosi do 65 tys. szt. etykiet dla fiolek po 10 ml oraz do 100 tys. szt. dla tych o pojemności 3 ml.



Adiustacja preparatu ludzkiego CANDIVAC

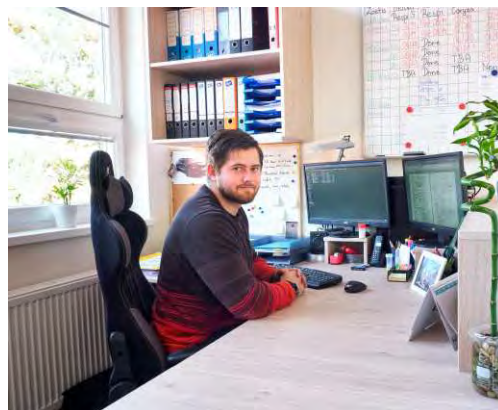
Wydział badań i rozwoju

Zmodernizowane laboratoria i obiekty oznaczają bardziej wydajny rozwój i innowacje produktów biologicznych Biovety. W zeszłym roku przeprowadzono również przebudowę i renowację pomieszczeń oraz sprzętu w zakresie rozwoju i innowacji produktów biologicznych.

Przebudowa dotyczyła wszystkich pomieszczeń wydziału i obejmowała modernizację laboratoriów, biur i szatni z zapleczem sanitarnym. Utworzono kilka zupełnie nowych laboratoriów z kompletnym wyposażeniem. Jedno z nich przeznaczono dla preparatów z sektora drobiarskiego - przeciwko kokcydiozie i pasterelozie. Inne pomieszczenia mogły zostać wydzielone do określonego celu, takiego jak laboratorium do przechowywania próbek i dokumentacji, miejsce pracy bioreaktora, pomieszczenie do ważenia i laboratorium do pracy z substancjami niebezpiecznymi, lub przeznaczone typowo do mycia przyrządów laboratoryjnych i szkła. Obie kondygnacje zostały wyremontowane w zakresie dystrybucji energii elektrycznej, naprawiono elementy grzewcze, wymieniono okna. Laboratoria, a także wszystkie biura zostały wyposażone w klimatyzatory. Modernizacja obejmowała połączenie z systemem monitorowania temperatury i wilgotności zarówno pomieszczeń laboratoryjnych, jak i wybranych urządzeń. Ponadto zostały one wyposażone w nowe sprzęty, takie jak pudełka laminarne, termostaty, lodówki, zamrażarki, sterylizatory, a także wylęgarnie oraz inne specjalne elementy, takie jak komora chemiczna do przechowywania substancji niebezpiecznych. Niektóre nowe urządzenia poszerzyły zakres przepływów pracy, które można teraz wykonywać od początku do końca w jednym miejscu i znacznie szybciej. Zanieczyszczone małe szkło laboratoryjne jest całkowicie przetwarzane w nowej łazience. Materiał najpierw inaktywuje się w autoklawie, szkło myje się w zmywarce, suszy i sterylizuje w sterylizatorze. Wszystkie materiały można obrobić w jednym miejscu, unikając niepotrzebnych opóźnień i zbędnego transportu.

Korzystne zmiany w dziale - zmiana w projekcie przestrzennym, dodatkowe laboratoria oraz wymiana lub dodanie oprzyrządowania znacznie przyczyniły się do zwiększenia wydajności pracy. Wcześniej laboratoria pracowały nad szeregiem produktów bakteriologicznych, wirusologicznych i przeciw pasożytniczych. Teraz zadania te są podzielone na jedenaście laboratoriów, dzięki czemu mogą pracować wydajniej. Cztery laboratoria są wspólne dla specjalistycznych zadań, takich jak testy hodowli bioreaktorów. Zdolność do prowadzenia hodowli w bioreaktorach bezpośrednio w tym dziale pozwala na bardziej efektywne opracowanie idealnych procedur i parametrów dla często trudnej produkcji antygenów bakteryjnych do szczepionek. W budynku znajduje się również wiele nowych urządzeń, takich jak zamrażarka, wyspecjalizowane inkubatory czy pojemnik na ciekły azot do długoterminowej ochrony używanych bakterii i szczepów wirusowych.

Przeprowadzono już niezbędne walidacje i kalibracje przyrządów, SPO i innych dokumentów niezbędnych do prawidłowego działania Centrum Rozwoju Biologicznego. Ważnym rezultatem jest przeniesienie laboratoriów i ich pracy do systemu GLP, który podlega rygorystycznym przepisom, oraz zgodność z szeregiem innych kryteriów, które są niezbędne przy rosnącym popycie na rozwój nowych szczepionek.



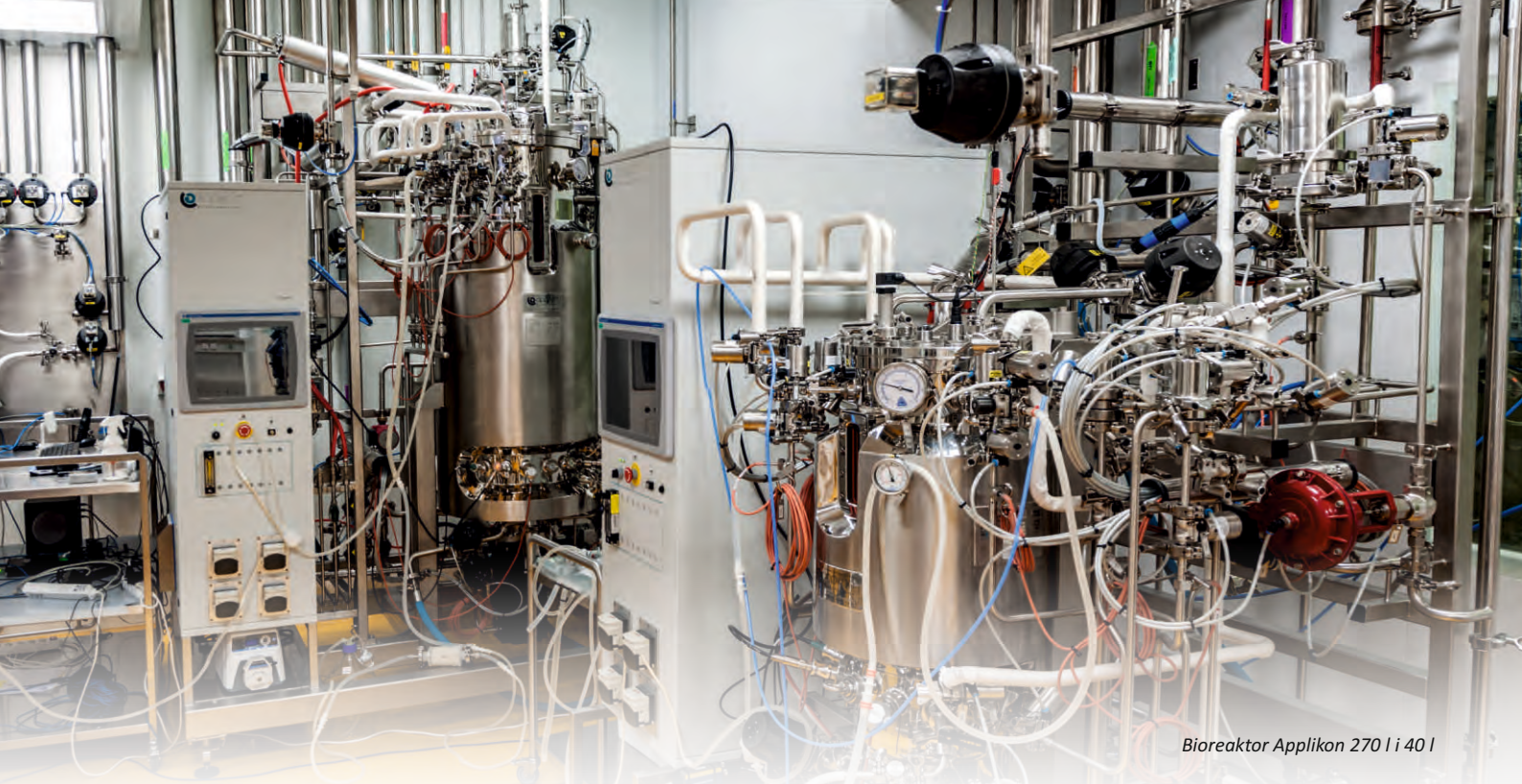
Starszy kierownik Mgr. Jakub Procházka w zmodernizowanym biurze



Mały bioreaktor badawczy, który umożliwia testowanie kultur antygenów przed przeniesieniem ich do masowej produkcji



Nowe laboratorium do opracowywania preparatów przeciw kokcydiozie i pasterelozie drobiu



Bioreaktor Applikon 270 I i 40 I

Innowacje, innowacje, innowacje...

Nowa jednostka bioreaktora BR III w eksploatacji próbnej

Szczepionki są podstawą asortymentu Bioveta, a ich produkcja zależy od dostępności dużych ilości materiału komórkowego, który można hodować na różne sposoby.

W ubiegłym roku Bioveta zainstalowała i zweryfikowała trzy bioreaktory holenderskiej firmy Applikon Biotechnology. Od sierpnia działają one w trybie próbnym. Bioreaktor jest niezastąpionym urządzeniem w farmacji, immunologii, inżynierii tkankowej oraz dziedzinach pokrewnych. Przed jego wynalezieniem hodowle komórkowe i tkankowe prowadzono tylko w warunkach statycznych - kolbach i butelkach. Bioreaktor daje nam nowe możliwości, oferując dynamiczne środowisko symulujące normalne warunki panujące w żywym organizmie. Indukuje to pożądane zachowanie w hodowlach komórek, tkanek lub narządów. Wynikiem jest znacznie wyższa wydajność niż przy użyciu metod hodowli statycznej. Naczynie bioreaktora zawiera pożywkę do hodowli komórkowej. Parametry fizyko - chemiczne, takie jak temperatura, pH, zawartość tlenu i ciśnienie mogą być kontrolowane. Przepływ pożywki poprawia zarówno odżywianie komórek, jak i usuwanie metabolitów oraz tworzy warunki dynamicznie wspierające wzrost kultur. Częsteczki mikrobiologiczne, które są kluczowe dla naszej produkcji, są stale uwalniane z komórek do pożywki. Same komórki są następnie filtrowane (częścią nowej fazy naszego projektu jest wirówka przepływowa AlfaLaval, która pozwoli na jeszcze wyższy poziom oczyszczania antygenów).

W praktyce bioreaktory oznaczają łatwiejszą hodowlę dużych ilości antygenów, oszczędność miejsca, które zajmowałyby statyczne podłoża hodowlane i potencjał znacznego wzrostu zdolności produkcyjnej bakterii. Oczywiście jest, że takie obiekty nie są tanie - koszt budowy pomieszczeń i zakup tych urządzeń przekroczył 16 mln. zł. W dłuższej perspektywie przyniosą one jednak znaczne oszczędności.



Bioreaktor Applikon 270 I.



Jednostka sterująca bioreaktorami Applikon 1500 I.

MYKOPLAZMOWE ZAPALENIE PŁUC

- WAŻNY ELEMENT EKONOMIKI FERMY TRZODY CHLEWNEJ

(**MPS** – *Mycoplasma pneumoniae of swine*) dawniej nazywane enzootyczną bronchopneumonią, gripą prosiąt lub enzootycznym odoskrzelowym zapaleniem płuc. Czynnikiem etiologicznym: *Mycoplasma hyopneumoniae*.

Mykoplazmowe zapalenie płuc jest zakaźną chorobą układu oddechowego, charakteryzującą się dużą zachorowalnością, natomiast niską śmiertelnością. Znaczące straty ekonomiczne wynikające z występowania tej choroby spowodowane są zahamowaniem przyrostów masy ciała świń oraz zwiększeniem zużycia paszy (średni okres tuczu wydłuża się o 2 tygodnie, a zużycie paszy na wyprodukowanie jednego tuczaka o prawie 15 kg!).

Jednocześnie mykoplazma jest czynnikiem immunosupresyjnym, który obniża odporność zwierząt, co powoduje podatność świń na wszelkiego rodzaju inne zakażenia układu oddechowego.

Choroba ta występuje dość powszechnie na średnio i wielkotowarowych fermach. Do infekcji dochodzi poprzez wdychanie drobnoustrojów wraz z powietrzem. Źródłem zakażenia są lochy, chore warchlaki i tuczaki. Prosięta zakażają się od karmiących matek w pierwszych tygodniach życia.

Pierwszymi objawami tej choroby są kichanie i kaszel, początkowo suchy, później wilgotny. Kaszlą już nawet 2-3 tygodniowe prosięta. W dalszej kolejności dotyczy to warchlaków i tuczaków. Największą ilość kaszlnięć słychać przy porannym zadawaniu paszy oraz przepędzaniu zwierząt. Hodowca wyraźnie obserwuje utratę kondycji, duszność, większe zużycie paszy i mniejsze przyrosty wagowe zwierząt.

Czynnikiem determinującym występowanie mykoplazmowego zapalenia płuc są zimne, wilgotne i bezściółkowe chlewnie z dużą, zagęszczoną obsadą zwierząt.

Jak zapobiegać tej jednostce chorobowej?

Bezwzględne zachowanie zasady PEŁNE – PUSTE w tuczarniach. Zmniejszenie ilości zwierząt w kojcach. Ograniczenie nadmiernego stężenia amoniaku, który podrażnia drogi oddechowe oraz stosowanie odpowiedniej dezynfekcji pomieszczeń hodowlanych.

Przy zachowaniu dobrych warunków środowiskowych dla zwierząt, lekarze weterynarii zalecają stosowanie szczepień profilaktycznych.

Na naszym rynku dostępna jest skuteczna i ekonomiczna szczepionka **BIOSUIS M. hyo**.

Zastosowanie odpowiedniego schematu szczepień pozwala skrócić okres tuczu oraz zmniejszyć współczynnik zużycia paszy na fermie.



BIOSUIS M. hyo

Inaktywowana szczepionka przeciwko mykoplazmowemu zapaleniu płuc u świń.

- Zawiera inaktywowany szczep *Mycoplasma hyopneumoniae*.
- Nowoczesny adiuwant olejowy (Montanide ISA 35VG) zwiększający właściwości immunogenne szczepionki.
- Szczepienie jest możliwe przy użyciu pojedynczej dawki od 10 dnia życia.
- W hodowlach o silnym natężeniu infekcji *M. Hyopneumoniae* możliwe jest stosowanie dwóch dawek szczepionki w odstępie 21 dni, począwszy od 7. dnia życia.
- Odporność pojawia się po 21 dniach.
- Dawkowanie 1 dawka – 2 ml
- Karencja - 0 dni.



Wpływ szczepionki Biosuis Parvo L(6) na wyniki produkcyjne loch i loszek

*Piotr Cybulski – lekarz weterynarii,
Goodvalley Agro S.A. w Przechlewie*

Świnie są wrażliwe na zakażenie wieloma serowarami *Leptospira*, a ich endemiczne występowanie w stadach loch nie zawsze skutkuje objawami klinicznymi. Wartą rozpatrzenia alternatywą dla antybiotykoterapii jest profilaktyka z użyciem jedyne go zarejestrowanego w Polsce preparatu przeciwko leptospirozie świń – Biosuis Parvo L(6).

Doświadczenie terenowe dotyczące wpływu profilaktyki leptospirozy zostało przeprowadzone na fermie o pogłowie 3200 loch, produkującej prosięta w systemie tygodniowym. Obiekt jest zarządzany zgodnie z duńskimi standardami produkcji trzody chlewnej i pozostaje wolny od wirusa zespołu rozrodczo-oddechowego.

Loszki zostały zaszczepione Biosuis Parvo L(6) dwukrotnie, w 28. i 31. tygodniu życia. Lochom podano preparat dwukrotnie w okresie laktacji i następnie jeden raz w każdym kolejnym cyklu. W celu wyeliminowania potencjalnego wpływu parwowirusa na wyniki reprodukcyjne, grupa kontrolna została zaszczepiona preparatem zawierającym komponent PPV. W obu grupach zastosowano też profilaktykę różycy.

Tabela 1. Szczepionki użyte w doświadczeniu.

	Grupa badana	Grupa kontrolna
Leptospiroza	Biosuis Parvo L(6)	–
Parwowiroza	Biosuis Parvo L(6)	Eryseng Parvo
Różycy	Eryseng	Eryseng Parvo

W badaniu monitorowano indeks wyproszeń, średnią ilość prosiąt urodzonych w miocie jako żywe, martwe i zmumifikowane. W analizie statystycznej wzięto pod uwagę dane pochodzące z ponad 25 tysięcy porodów. Prezentowane wyniki wskazują, że szczepienie przeciwko leptospirozie świń jest opłacalne w aspekcie efektów osiągniętych w rozrodzie.

Tabela 2. Średnie wyniki produkcyjne loszek.

	Grupa badana (n=3393)	Grupa kontrolna (n=4008)	Istotność statystyczna
Indeks wyproszeń (%)	91.2	88.7	P<0.05
Prosięta urodzone żywe	15.3	14.5	P<0.05
Prosięta urodzone martwe	1.0	0.8	P<0.05
Prosięta zmumifikowane	0.4	0.3	P<0.05



Tabela 3. Średnie wyniki produkcyjne loch.

	Grupa badana (n=13211)	Grupa kontrolna (n=5296)	Istotność statystyczna
Indeks wyproszeń (%)	88.3	90.6	P<0.05
Prosięta urodzone żywe	17.1	16.7	P<0.05
Prosięta urodzone martwe	2.0	1.6	P<0.05
Prosięta zmumifikowane	0.5	0.4	P<0.05

Materiał został zrecenzowany i zaakceptowany przez komitet naukowy **European Symposium of Porcine Health Management** jako doniesienie konferencyjne tegorocznego kongresu **ESPHM** w Bern.



Idealne połączenie w ochronie stada podstawowego przed stratami ekonomicznymi.

BIOSUIS PARVO L(6) +

Możliwe jest stosowanie w tym samym dniu BIOSUIS

BIOSUIS PARVO L (6)

emulsja do wstrzykiwań dla świń

Inaktywowana szczepionka przeciwko parwowirozie oraz leptospirozie u świń.

Jedyna na rynku szczepionka z serotypem *Leptospira hardjo* inact. dającym częściowo krzyżową odporność z serotypem *Leptospira sejroe*.

Skład:

Parvovirus suis inact.

Leptospira pomona inact.

Leptospira hardjo inact.

Leptospira bratislava inact.

Leptospira grippotyphosa inact.

Leptospira icterohaemorrhagiae inact.

Leptospira canicola inact.

min. 1 × 108

min. 1 × 108

min. 1 × 108

min. 1 × 108

min. 1 × 108

min. 1 × 108.

Wskazania:

- Ochrona zarodków, płodów, loch, loszek i knurów przeciwko parwowirozie oraz leptospirozie.
- Ochrona przed infekcją w okresie krycia lub inseminacji.
- Eliminacja poronień w późnej ciąży u loch zakażonych leptospirozą.
- Zmniejszenie odsetka zmumifikowanych, martwych prosiąt.
- Ograniczenie problemów z reprodukcją.
- Znaczna poprawa wyników ekonomicznych w stadzie podstawowym.

Objawy:

Lochy – gorączka, ronienia, martwe prosięta, powtarzanie rui.

Prosięta – żółtaczkę, krwawy mocz.

Tucz – wybroczynowość, błądź, nagła śmierć.



Dawkowanie: 2 ml i.m.

Pierwsze szczepienie 4-5 tygodni przed kryciem/inseminacją lub pobieraniem nasienia u knura.

Szczepienie przypominające 2-3 tygodnie przed kryciem lub pobieraniem nasienia u knura.

W kolejnym cyklu rozrodczym - jedna dawka na 2-4 tygodnie przed kryciem.

Szczepionka BIOSUIS PARVO L (6) może być podawana równolegle z innymi inaktywowanymi szczepionkami z linii Biosuis produkowanymi w BIOVECE.

*Brak informacji dotyczących bezpieczeństwa i skuteczności tej szczepionki stosowanej jednocześnie z innym produktem leczniczym weterynaryjnym. Dlatego decyzja o zastosowaniu tej szczepionki przed lub po podaniu innego produktu leczniczego weterynaryjnego powinna być podejmowana indywidualnie.

ERYSIN SINGLE SHOT

PARVO L(6) i ERY SIN SINGLE SHOT*.



ERYSIN SINGLE SHOT

Skutecznie chroni prosięta przed różycą już po podaniu jednej dawki

Szczepionka ERY SIN SINGLE SHOT jest stosowana przez największych producentów wieprzowiny w Polsce.

Inaktywowana szczepionka przeciwko różycy świń wywoływanej przez *Erysipelothrix Rhusiopathiae* (szczepy serotypu 1 i 2)

- Pojedyncza dawka zapewnia ochronę do końca tuczu.
- Od 8 tygodnia życia – 2 ml – s.c.
- Odporność pojawia się po 3 tygodniach po podaniu jednej dawki.
- **ERY SIN SINGLE SHOT** dostępny w ekonomicznej konfekcji - 125 dawek

Profilaktyka przy użyciu szczepionki ERY SIN SINGLE SHOT

- szczepienie prosiąt w wieku powyżej 8 tygodni szczepionką inaktywowaną **ERY SIN SINGLE SHOT**
- w przypadku pojawienia się choroby w hodowli należy dostosować zoohigienę do sytuacji i wprowadzić system hodowli „all-in all out“
- przeprowadzić odkażenie poideł, systemu rurowego do karmienia „na mokro” i automatów paszowych, także zbiorników i przestrzeni pod rusztem podłogowym jako rezerwuarów zarazka.



**Różycą
i Leptospiroza
to zoonozy!**



RÓŻYCA - obecnie w fermach średnio i wielkotowarowych obserwujemy nawrót tej bakteryjnej choroby.

Różycą jest od ponad stu lat najbardziej znaną jednostką chorobową występującą u świń.

Czynnik etiologiczny to Gram dodatnia pałeczka - włoskowiec różycy (*Erysipelothrix rhusiopathiae*). Miejscem jego bytowania z reguły jest ziemia zakażona odchodami zainfekowanych świń lub nosicieli włoskowca. Patogen ten był izolowany z błon śluzowych oraz tkanek ponad 50 gatunków zwierząt, z których prawie 100 % to bezobjawowi nosiciele stanowiący wektor rozprzestrzeniania tej choroby. W obrębie tego gatunku bakterii występuje ponad 28 typów serologicznych, z czego na całym świecie izoluje się dwa najbardziej chorobotwórcze – **serotyp 1**- odpowiedzialny za nagłe, septyczne, bezobjawowe zgony świń oraz **serotyp 2** – powodujący typowe, podostre i przewlekłe postaci choroby. Różycą najczęściej pojawia się w stadzie nagłe, podczas upalnych dni, chociaż obecnie trudno mówić o sezonowości tej choroby. Panuje opinia, że na wzrost zachorowań na różycę mają wpływ trzy czynniki:

- ilość i zjadliwość włoskowców,
- stan fizjologiczny zwierząt (złe żywienie, złe warunki środowiskowe, stres, transport, itp.),
- stan immunologiczny świń (program szczepień w stadzie podstawowym oraz w odchowie).

Różycą cechuje się charakterystycznymi i specyficznymi objawami w zależności od postaci choroby:

- Postać nadostra - tzw. różycą białą- obserwowana u świń o masie ciała ponad 50 kg., powodująca nagłe, upadki bez objawów zwiastunowych.
- Postać ostra – utrata apetytu, osowiałość, wewnętrzna ciepłota ciała 42 °C oraz pojawiające się rozlane, zaczerwienione plamy na skórze. Maciory w ciąży mogą ronić, a u zakażonych knurów występuje pogorszenie jakości nasienia.
- Postać pokrzywkowa – najbardziej charakterystyczna – na skórze powstają romboidalne, rubinowe wykwity.
- Postać przewlekła – ta forma manifestuje się stanem zapalnym wsierdza (kalafiorowate rozrosty na zastawce dwudzielnej serca) lub zapaleniem stawów - najczęściej biodrowych, kolanowych i nadgarstkowych.

Różycą zatem jest bakteryjną chorobą stanowiącą zagrożenie dla wszystkich grup produkcyjnych w chowie i hodowli trzody chlewnej.

Erysipelothrix rhusiopathiae może również wywołać groźną zoonozę u ludzi – o czym powinny pamiętać osoby wykonujące badania poubojowe, jak i badania sekcyjne świń, które padły z powodu zachorowania na różycę.

Chcąc wyeliminować wszystkie powyższe zagrożenia i nie dopuścić do strat ekonomicznych w hodowli trzody chlewnej, powinniśmy poważnie rozważyć temat programu profilaktycznego z udziałem inaktywowanej szczepionki iniekcyjnej. Firma Bioveta a.s. posiada jedyną na polskim rynku szczepionkę, która już po podaniu pojedynczej dawki chroni stado przed zachorowaniem.

ERYSIN SINGLE SHOT

pozwała na specyficzną profilaktykę różycy:

- zapewnia pełną ochronę już po podaniu jednej dawki szczepionki - 2 ml s.c.
- jako jedyna tego typu szczepionka na rynku zawiera szczepki różycy z dwóch serotypów (3 szczepki serotypu 2a i 1 szczepki serotypu 1a), dzięki czemu zapewnia kompleksową ochronę przeciwko wszystkim formom różycy (typ 1 powoduje postać nadostrą choroby, przebiegającą z nagłymi, bezobjawowymi zgonami, typ 2 jest odpowiedzialny za rozwój typowej podostrej i przewlekłej postaci choroby).
- szczepienie rozpoczynamy od 8. tygodnia życia
- odporność powstaje po 21 dniach od szczepienia i trwa przez 6 miesięcy
- maciory hodowlane oraz knury doszczepiamy co pół roku
- nie szczepimy ciężarnych loch



Lepiej szczepić niż leczyć.



PRAKTYKA NAUCE, CZYLI UCZ SIĘ Z BIOVETA

Przedstawiciele nauki Bioveta Polska na co dzień odwiedzają gabinety weterynaryjne i służą pomocą lekarzom weterynarii w temacie immunoprofilaktyki różnych gatunków zwierząt. Doradzają jakie schematy zastosować w konkretnej sytuacji epidemiologicznej w danym rejonie, czy też w danej fermie. Uczestniczą też w wielu konferencjach naukowych, promując nowości produktowe i odpowiadając na pojawiające się pytania odnośnie ich zastosowania. To jednak nie wszystko. Staramy się również publikować wyniki prowadzonych badań w materiałach konferencyjnych oraz przedstawiać je w formie posterów lub prezentacji. Wystąpienia te zyskały uznanie wśród lekarzy, a także studentów i pracowników naukowych, którzy zaprosili nas do współpracy z Uniwersytetami Przyrodniczymi w Poznaniu, Krakowie i Lublinie.

W dniu 22. 01. 2018r. w Poznaniu mieliśmy okazję uczestniczyć w forum z cyklu „Praktyka Nauce” o tematyce hippologicznej. W odpowiedzi na zaproszenie Prof. dr hab. Zbigniewa Sobka, zaprezentowaliśmy dwa wykłady.

Prezentacja „Zastosowanie kwasu hialuronowego w ortopedii i okulistyce koni” wpisywała się ściśle w tematykę forum i stanowiła kontynuację wykładu odnośnie anatomii funkcjonalnej konia. Drugi wykład dotyczył immunoprofilaktyki w hodowli koni.

Następnie rozpoczęliśmy cykl wykładów dla studentów IV i V roku medycyny weterynaryjnej w Lublinie. Pierwsze spotkanie miało miejsce 11.03.2018r. W ciągu 3 godzin przybliżyliśmy słuchaczom problematykę chorób zakaźnych u bydła. Pierwsza część prelekcji dotyczyła chorób oddechowych wraz z możliwościami prowadzenia profilaktyki zespołu oddechowego przy pomocy bioasekuracji fermy, opieki zootechnicznej i możliwych programów szczepień opartych o produkty Biovety. Druga część wykładu poświęcona została problemowi biegunek u cieląt spowodowanych kolibakteriozą, rotawirusem i koronawirusem oraz możliwościami skutecznego ograniczenia strat w hodowli spowodowanych wymienionymi

patogenami przy użyciu preparatu Kolibin RC Neo. Dużym zainteresowaniem wśród studentów cieszyła się część prelekcji poświęcona zoonozom, w tym grzybicy wywołanej przez *Trichophyton Verrucosum* oraz leptospirozie bydła.



lek. wet. Angelika Orlewicz podczas jednego z wykładów

Wykłady dotyczące chorób zakaźnych bydła spotkały się z dużym uznaniem pracowników naukowych Uniwersytetów, dlatego zaproponowano nam dalszą współpracę dydaktyczną. W roku 2019 przedstawiciele nauki Biovety zorganizowali część zajęć stażowych dla VI roku medycyny weterynaryjnej w Krakowie, podczas których szeroko omówione zostały najważniejsze jednostki chorobowe oraz programy profilaktyczne zarówno dla zwierząt towarzyszących, koni jak i zwierząt gospodarskich. Ponadto krótko przypomnieliśmy podstawy immunologii. Pozytywne zaopiniowanie naszych prezentacji zaowocowało powtórzeniem tychże wykładów w styczniu 2020r. dla kolejnej grupy studentów Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.

Jest nam niezmiernie miło poinformować, że podobne wykłady będą realizowane w przyszłości przez zespół naukowy Bioveta Polska cyklicznie, jako idealne kompendium wiedzy na temat immunoprofilaktyki chorób zakaźnych zwierząt domowych i hodowlanych dla studentów opuszczających mury uczelni i stających przed rozpoczęciem pracy zawodowej.



UNIWERSYTET
ROLNICZY
W KRAKOWIE



UNIWERSYTET
PRZYRODNICZY
w Lublinie



Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
Poznań University of Life Sciences



CHOROBA GLÄSSERA

– jeden z czynników PRDC

Haemophilus parasuis jest drobnoustrojem powszechnie występującym w mikroflorze dróg oddechowych świń. Powoduje on specyficzną jednostkę chorobową świń, tak zwaną „chorobę Glässera” lub posocznicę. Ponadto od kilku lat jest także kojarzony z zespołem chorób układu oddechowego u świń (PRDC). Wraz ze wzrostem populacji trzody i intensyfikacją produkcji mięsa wieprzowego rośnie obciążenie zwierząt czynnikami stresowymi, co powoduje, że drobnoustrój ten stopniowo zyskuje na znaczeniu, przyczyniając się do wzrostu strat ekonomicznych w nowoczesnych fermach świń.

Historia choroby została opisana już w 1910 roku (Glässer) u prosiąt wykazujących objawy zapalenia błon surowiczych i stawów.

H. parasuis należy do rodziny Pasteurellaceae. Jest to bakteria tlenowa lub względnie beztlenowa, nieruchoma, polimorficzna i bardzo wrażliwa na wpływy środowiska oraz środki dezynfekcyjne - nie przetrwa długo poza żywicielem. Do chwili obecnej opisano 15 serotypów o różnym stopniu zjadliwości na podstawie bakteryjnych antygenów powierzchniowych, nawet w obrębie szczepów jednego serotypu. Szczepy zjadliwe można odróżnić od szczepów niezjadliwych za pomocą metod biologii molekularnej (PCR). Obraz kliniczny zakażenia jest bardzo zmienny w zależności od zjadliwości szczepu. Zróżnicowanie szczepów opracowano na podstawie klasyfikacji serologicznej według badań Kielsteina i Rappa Gabrielsona, tak zwanego schematu KRG. Badanie to opiera się na wykryciu termostabilnego, rozpuszczalnego antygenu i obecnie rozróżnia 15 serotypów referencyjnych. Jednak stosunkowo wysoki odsetek szczepów nie jest typowy, co uniemożliwia ich identyfikację w ramach wyżej wymienionej metody. Opisano także reakcje krzyżowe między serotypami. Z tych powodów do serotypowania izolatów *H. parasuis* stosuje się obecnie pośrednią hemaglutynację (IHA), która wykazuje wyższą swoistość. Nowoczesne metody biologii molekularnej (PCR) można również wykorzystać do określania serotypów.

Wykorzystując znane metody diagnostyczne stwierdzono, że:

1. Szczepy izolowane z ognisk zapalenia błon surowiczych i infekcji ogólnoustrojowych mają bardzo podobny profil DNA.
2. Szczepy izolowane w przypadku zapalenia płuc są stosunkowo jednorodne, ale różnią się od szczepów z zakażeń ogólnoustrojowych.
3. Niepatogenne szczepy są wysoce heterologiczne i różnią się od patogennych.

Epizootiologia

Choroba w hodowli jest zwykle enzootyczna i absolutnie przeważa nad przypadkami zakażenia kontaktowego. Wprowadzenie szczepów chorobotwórczych do hodowli odbywa się najczęściej poprzez zakup zwierząt zarażonych. W przypadku wprowadzenia patogenu do hodowli wybuch infekcji występuje we wszystkich grupach wiekowych. Podobna sytuacja ma miejsce w zakażonej hodowli, gdy zostaje wprowadzony nowy, zjadliwy szczep.

W gospodarstwach zarażonych enzootycznie, rezerwuarem drobnoustroju są lochy, które zarażają prosięta podczas ssania - czyli w okresie aż do odsadzenia. Częstotliwość wydalania przez lochy szczepów chorobotwórczych jest stosunkowo niska, dlatego z reguły tylko niewielka grupa prosiąt jest zarażona szczepami chorobotwórczymi, na które rozwijają odporność. Prosięta te stają się później subklinicznymi nosicielami. Inne prosięta, na które nie wpływają szczepy chorobotwórcze, chronione są w tym okresie dzięki odporności siarowej. Wraz z upływem czasu, zwykle w wieku 5-6 tygodni, poziom przeciwciał siarowych zmniejsza się, a u subklinicznych nosicieli ze względu na czynniki stresowe częstotliwość wydalania szczepów chorobotwórczych wzrasta. Oznacza to zarażanie innych zwierząt, które już nie mają odporności siarowej, a jednocześnie nie rozwinęły jeszcze odporności infekcyjnej od okresu ssania. Dlatego ryzyko wystąpienia klinicznych objawów choroby ogromnie wzrasta w tym czasie. Największy wpływ na rzeczywisty przebieg kliniczny infekcji ma stopień zjadliwości szczepu chorobotwórczego.

W oparciu o wirulencję szczepy *H. parasuis* można podzielić na trzy grupy:

1. Szczepy niezjadliwe i słabo zjadliwe - charakteryzują się wczesną kolonizacją. Powodują stan zapalny, ale nie wywołują chorób ogólnoustrojowych (serotypy 2, 3, 4, 6, 9, 11, 15).
2. Średnio zjadliwe szczepy - nie są głównym patogenem. Są zaangażowane w zapalenie płuc, ale nie powodują zapalenia błon surowiczych (serotypy 12, 14).
3. Wysoce zjadliwe szczepy - charakteryzują się opóźnioną kolonizacją. Mają zdolność wywoływania zapalenia serologicznego i chorób ogólnoustrojowych (serotypy 1, 5, 10, 13).

Objawy kliniczne

Objawy rozwijają się bardzo szybko i mają charakter ostry lub nadostry, często u zwierząt w dobrej kondycji ogólnej. Choroba charakteryzuje się wysoką gorączką, apatią, brakiem apetytu, dusznością, obrzękiem stawów, zapaleniem racic i zaczerwienieniem przydatków. Czasami dochodzi do podskórnego obrzęku powiek i uszu. W wielu przypadkach można zaobserwować objawy zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych. Dotknięte nią zwierzęta są niespokojne, często wstają, piszczą z bólu, zaciskają zęby i mają inne objawy neurologiczne, takie jak ruchy pływackie i drżenia mięśniowe. Poruszanie się jest ograniczone, trudne, nieskoordynowane, a zwierzęta często przyjmują pozycję „siedzącego psa”. Infekcja może być wiktana przez *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Streptococcus suis*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Mycoplasma hyorhinis*, wirusa grypy itp.

Zmiany anatomo-patologiczne

W szczególności typowe jest włóknikowe lub surowiczo-włóknikowe zapalenie opłucnej, zapalenie osierdzia, zapalenie otrzewnej, zapalenie stawów i ropne zapalenie opon mózgowych. Wysoce zjadliwe szczepy mogą powodować posocznice prowadzącą do nagłej śmierci bez możliwości stwierdzenia sekcyjnie typowych zmian patologiczno-anatomicznych.

Diagnostyka

Rozpoznanie opiera się na: badaniu klinicznym, epidemiologicznym, sekcyjnym i diagnostyce laboratoryjnej. Badanie laboratoryjne polega przede wszystkim na bezpośredniej hodowli *H. parasuis* i jej ewentualnej dalszej typizacji. Interpretując badanie mikrobiologiczne, należy zauważyć, że *H. parasuis* jest powszechnym drobnoustrojem górnych dróg oddechowych, a zatem jego izolacja z dróg oddechowych może nie stanowić jednoznacznego potwierdzenia ogólnoustrojowego zakażenia.

W tych przypadkach diagnostycznie istotne jest badanie próbek pobranych z mózgu i stawów. Ze względu na bardzo szeroką zmienność antygenową i wszechobecność *H. parasuis* testy serologiczne na obecność swoistych przeciwciał nie mają praktycznego zastosowania w przypadku tej infekcji i zwykle nie są przeprowadzane.

Terapia i immunoprofilaktyka

Zarówno leki antybiotykowe, jak i szczepienia mogą być stosowane w celu ograniczenia wystąpienia choroby w hodowli. Należy jednak również zdać sobie sprawę, że czynnikami predysponującymi do rozwoju choroby są niekorzystne warunki zoohigieniczne w obiekcie, nieodpowiednie odżywianie i niewłaściwe zarządzanie hodowlą. Antybiotyki należy stosować wyłącznie w oparciu o antybiogram. Odnotowano wysoką wrażliwość i skuteczność amoksycyliny w leczeniu *H. parasuis*.

Szczepienia to kolejna opcja w leczeniu zakażeń wywołanych tym drobnoustrojem. Czynniki wirulencji i antygeny ochronne nie są znane u *H. parasuis*, ale znany jest mechanizm powstawania odporności swoistej dla serotypu. Komercyjne szczepionki zawierające określone serotypy lub składające się z nietypowych szczepów są dostępne na rynku w ograniczonym zakresie. Najważniejszym czynnikiem wpływającym na skuteczność szczepionki jest zastosowanie odpowiedniego szczepu szczepionkowego, a szczególnie często występujących zjadliwych serotypów. Harmonogram szczepień powinien zostać opracowany w celu zapewnienia odporności prosiąt w okresie

odsadzenia i po odsadzeniu. Odpowiednią ochronę prosiąt zapewni odporność siarowa wywołana przez szczepienie macior przed porodem i uzupełniona późniejszym szczepieniem prosiąt po odsadzeniu.

BIOSUIS Respi E

Do czynnej i biernej immunizacji prosiąt w celu zapobiegania różnicy świń, zmniejszenia objawów zakażenia *Actinobacillus pleuropneumoniae* i *Haemophilus parasuis* (choroba Glässera), zmniejszenia klinicznych objawów chorób wywołanych przez te patogeny i zmian patologicznych w tkance płucnej. Jeżeli przestrzegany jest zalecany harmonogram szczepień, tuczники są chronione przez cały okres tuczu.

BIOSUIS Respi E to szczepionka zawierająca inaktywowane bakterie z antygenami pełnokomórkowymi:

- *Actinobacillus pleuropneumoniae* - serotypy 2, 9 i 11 oraz niezbędne toksoidy APX I, APX II i APX III
- *Haemophilus parasuis* (serowary 1, 5, 13)
- *Erysipelothrix rhusiopathiae* (3 szczepy - typ 2, 1 szczep - typ 1) z nowoczesnym adiuwantem olejowym (Montanide ISA 35 VG) wzmacniającym właściwości immunogenne.

Ten oryginalny preparat, stosowany zgodnie z zaleceniami producenta, indukuje wytwarzanie swoistych przeciwciał, które pomagają chronić przed skutkami zakażeń *Actinobacillus pleuropneumoniae* i *Haemophilus parasuis* (choroba Glässera) na fermach świń. Jednocześnie możliwe jest zapewnienie ochrony przed różnicą przez cały okres tuczu w jednym szczepieniu.

Szczepienia ciężarnych loszek i macior to rozwiązanie zmniejszające presję zakaźną w gospodarstwach zagrożonych przez te patogeny oraz chroniące prosięta na wczesnym etapie podczas karmienia siarą.

Prosięta:

- szczepienie od 6 tygodnia życia
- 1 ml i.m. w okolicy przyusznej
- ponowne szczepienie po 3 tygodniach tą samą dawką

Lochy i loszki:

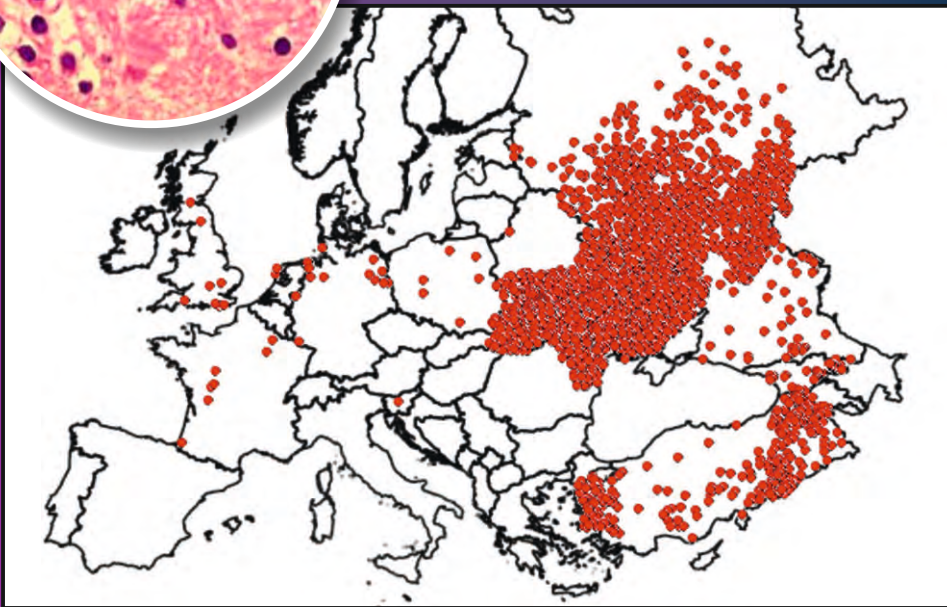
- szczepienie 6-5 tygodni przed porodem
- 2 ml i.m. w okolicy przyusznej
- ponowne szczepienie po 2-3 tygodniach tą samą dawką, ale nie później niż 2 tygodnie przed porodem
- kolejne szczepienie przeprowadza się 3-2 tygodnie przed każdym kolejnym porodem

Początek pełnej odporności we wszystkich grupach wiekowych powstaje 3 tygodnie po rewakcytacji i trwa do 6 miesięcy.



lek. wet. Michał Zimnicki

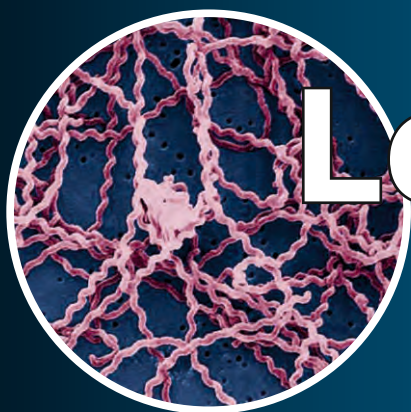
Wścieklizna



Wścieklizna
w Europie
w 2018 r.

- Śmiertelna choroba ludzi i zwierząt
- Wirus atakuje ośrodkowy układ nerwowy
- 99% ludzi jest zarażanych poprzez ugryzienie chorego psa
- Po wystąpieniu objawów choroba jest śmiertelna w ponad 99%
- 40% ofiar to dzieci poniżej 15 roku życia
- Co 10 min. na świecie człowiek umiera na wściekliznę
- Szczepienia zapewniają niemalże 100% skuteczność

Szczepiając zwierzęta chronisz zdrowie



Leptospiroza

- Poważna choroba zwierząt i ludzi wywoływana przez bakterie *Leptospira spp.*
- Zwierzęta mogą chorować oraz być nosicielami bakterii, stanowiąc istotne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi
- Ludzie zarażają się poprzez kontakt z moczem zakażonych zwierząt bezpośrednio lub poprzez skażone środowisko, przedmioty, żywność czy też wodę (też zbiorniki wodne)
- Trudna diagnostyka mogąca opóźnić wdrożenie właściwego leczenia
- Objawy: wysoka gorączka, silny ból głowy, dreszcze, żółtaczka, wymioty, biegunka, wysypka, bóle mięśniowe
- Psy zarażają się poprzez kontakt ze skażoną wodą, wydalinami chorych zwierząt (np. szczurów)

bioveta



WE *respect* ANIMALS

www.bioveta.pl

VETERINARY MEDICAMENTS PRODUCER

owie i życie swoje i innych ludzi

Bioveta



europański lider
w produkcji
szczepionek
przeciwko
wściekliwości
przedstawia



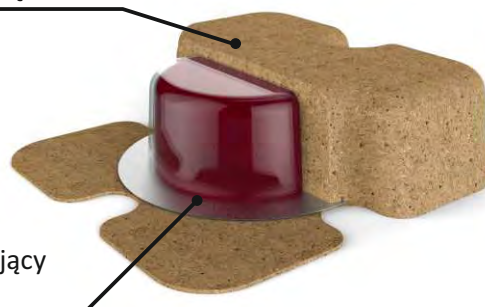
RABADROP®

Nazwa szczepionki jest kombinacją liter RA (wścieklizna) - BA (bait - przynęta) - DROP (kropla). RABADROP® jest szczepionką przeciwko wściekliznie do doustnej immunizacji lisów i jenotów, która zawiera żywy, wysoce osłabiony wirus wścieklizny w medium stabilizującym. Mieszanina wirusa i pożywki stabilizującej stanowi wypełnienie zamkniętego blistra, który owinięty jest masą przynętą. Dystrybucja prowadzona jest na docelowym obszarze głównie drogą lotniczą.



smakowa przynęta

blister zawierający wirusa



RABADROP®

popularnej szczepionki

jest kontynuacją poprzedniej,
LYSVULPEN

Opracowanie szczepionki RABADROP®, obecnie najlepszej szczepionki przeciwko wściekliznie dla lisów, opiera się na szczepionce LYSVULPEN, która, ciągu 27 lat istnienia na rynku stała się najbardziej udanym produktem w 100-letniej historii firmy. Szczepionka Lysvulpen znacznie przyczyniła się do eliminacji wścieklizny u lisów dzikich w Europie Środkowej i Wschodniej.

W latach 1992–2017 wyprodukowano ponad 358 milionów dawek preparatu LYSVULPEN, które dystrybuowano w 19 krajach świata (Białoruś, Bośnia i Hercegowina, Bułgaria, Czarnogóra, Czechy, Gruzja, Chorwacja, Kazachstan, Kosowo, Litwa, Łotwa, Węgry, Mołdawia, **Polska**, Rumunia, Rosja, Słowacja, Słowenia, Serbia).

W ostatnim czasie w związku z korzystną sytuacją epidemiologiczną w Europie zmieniono wymagania dotyczące stosowanych szczepów

wirusa wścieklizny w szczepionkach do doustnej immunizacji lisów i jenotów – położony został nacisk na wysoki stopień atenuacji wirusa, dlatego Bioveta opracowała nowy szczep, który został oznaczony jako **SAD Clone**. Oparty jest on na oryginalnym szczepie szczepionkowym SAD Bern.

Starannie i drobiazgowo prowadzone pasażowanie i kultywacja w różnych warunkach hodowli, koncentrowała się na selekcji klonów o stopniowo malejącej patogenności – w ten sposób uzyskano klon wirusa o zmienionych właściwościach i cechach. W przeciwieństwie do oryginalnego szczepu SAD Bern, nowy klon wykazuje zerowe wartości w tak zwanym teście ICP (wskaźnik patogenności śródmózgowej). Ponadto szczep SAD Clone charakteryzuje się stabilnością genetyczną i obecnością markera genetycznego, który stanowi ważne narzędzie do odróżnienia tego szczepu od innych szczepów szczepionkowych oraz terenowego wirusa wścieklizny.

Szczep SAD Clone został przetestowany w badaniach laboratoryjnych zarówno na gatunkach zwierząt docelowych, jak i innych (m.in. kot, pies). Uzyskane wyniki testów wykazały wysoki stopień bezpieczeństwa preparatu przy jednoczesnym zachowaniu doskonałych właściwości immunogennych.

Wyniki testów stworzyły podstawę do opracowania dokumentacji i rejestracji nowej szczepionki do doustnej immunizacji lisów i jenotów przeciwko wściekliznie - RABADROP®. Produkt uzyskał rejestrację w 14 krajach Unii Europejskiej (BG, CZ, DE, EE, FI, GR, HR, HU, LT, LV, PL, RO, SI, SK), ponadto procedury rejestracyjne są kontynuowane na Ukrainie i poza Unią Europejską.



Kraje Europy, które do tej chwili używają szczepionki Lysvulpen przeciwko wściekliznie.

RABADROP®

– aktualnie najnowocześniejsza szczepionka przeciwko wścieklźnie lisów.

Jak można stwierdzić, że zwierzę zostało już zaszczepione?

Zaszczepione zwierzę ma przeciwciała przeciwko wirusowi wścieklizny, ponadto można też wykryć obecność tetracykliny (chlorowoderek tetracykliny zawarty w przynęcie) w kościach lub zębach zwierzęcia, które pobrało preparat.

Gdzie będzie stosowana szczepionka RABADROP®?

Wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba zwalczania lub eliminacji wścieklizny u dzikich zwierząt. Doustne szczepienie lisów i jenotów zapobiega późniejszemu przenoszeniu wirusa na zwierzęta domowe lub bezpośrednio przez zarażonego lisa - na człowieka. Każdego roku na świecie na wściekliznę umiera około 60 000 osób.

Jak często należy przeprowadzać dystrybucję szczepionek drogą lotniczą?

Podstawowe szczepienie należy wykonywać dwa razy w roku - wiosną i jesienią. Oprócz wysokiej jakości szczepionki niezmiernie ważne jest również zapewnienie dobrej organizacji rozmieszczenia przynęty i prowadzenia szczepień. Eliminacja wścieklizny z naturalnych rezerwuarów (lisy i szopy) zajmuje stosunkowo dużo czasu, i zależy również od innych czynników, takich jak stan epidemiologiczny w sąsiednich krajach oraz stopień immunizacji zwierząt domowych przeciwko wścieklźnie.

Czy szczepionka RABADROP® jest bezpieczna dla psów bezdomnych?

Zgodnie z dokumentami rejestracyjnymi i ChPL RABADROP nie jest przeznaczony do szczepienia psów, ani innych zwierząt domowych, jednakże w badaniach laboratoryjnych przeprowadzanych podczas opracowywania szczepionki RABADROP, wykazano, że produkt ten nie jest niebezpieczny dla psów.



GŁÓWNE ZALETY NOWEJ SZCZEPIONKI RABADROP®

Szczep SAD Clone:

- genetycznie jednolity i stabilny szczep
- apatogenny u dorosłych myszy po podaniu śródmózgowym

Nowy rodzaj masy przynęty:

- wyższa odporność na uderzenia
- wyższa stabilność temperaturowa

Przechowywanie szczepionki:

- może być krótkotrwale (do 90 dni) transportowana i przechowywana w zakresie temperatur +2-+8°C bez ponownego zamrażania, jednak można to zrobić do 21 mc. ważności.
- dłuższe przechowywanie w temperaturze -20°C lub niższej.



Preparat zaprojektowany w celu ochrony stawów - leczy i zapobiega przewlekłemu bólowi



Korzyści ze stosowania kwasu hialuronowego

Hialuronian jako naturalny składnik płynu stawowego i chrząstek stawowych służy do lubrykacji tkanek miękkich stawów; dodatkowo wchodzi w skład wszystkich tkanek organizmu i płynu wewnątrzkomórkowego. Podanie egzogennej kwasu hialuronowego prowadzi do zmniejszenia intensywności stanów zapalnych i eliminacji enzymów je wywołujących. Efekt działania hialuronianu w stawie jest bardzo szybki.

Mechanizm działania HIALURONIANU w stawie

- poprawia lepkość i trójwymiarowość mazi stawowej – zdolność smarowania, łagodzi tarcie
- reguluje skład mazi stawowej
- wchodzi w skład chrząstki stawowej
- odgrywa rolę w odżywianiu chrząstki stawowej
- działa przeciwzapalnie - hamuje chemotaksję i fagocytozę granulocytów, zmniejsza produkcję prostaglandyn prozapalnych

produkt iniekcyjny

HYALURONAN BIOVETA

10 mg/ml roztwór do wstrzykiwań

Produkt leczniczy zawierający wysoce skuteczny, niskocząsteczkowy kwas hialuronowy do stosowania w ortopedii i okulistyce.



SPOSÓB APLIKACJI:

1) Dożylnie (podskórnie)

a) Konie:

Dawka: zwykle 6 ml (60 mg)

Ilość dawek: 3-7 dawek,

optymalnie 5.

Odstęp między dawkami: 3-9 dni, optymalnie 7.

b) Psy, koty:

Dawka: zwykle 3-5 ml

Ilość dawek: 3-7, optymalnie 5

Odstęp między dawkami: 3-9 dni, optymalnie 7.

Docelowy gatunek:

psy, koty, konie



2) Krople do oczu

Dawkowanie: 1-2 krople do worka spojówkowego co 2-12 godzin.

Długość podawania: 5-60 dni, (ostry stan zapalny 5-7 dni, przewlekłe schorzenia - aż do uzyskania poprawy, również permanentnie).



UZUPEŁNIENIE NOWOCZESNEJ LINII SZCZEPIONEK DLA PSÓW

Biocan[®] NOVEL R

zawiesina do wstrzykiwań dla psów



Biocan NOVEL R – monowalentna szczepionka dla psów, zapewniająca odporność przeciwko wściekliźnie, zawierająca wysoce bezpieczny i immunogenny, inaktywowany wirus wścieklizny szczep SAD Vnukovo - 32.



- **Skuteczność:** odporność narasta w ciągu 2 tygodni po pierwszym szczepieniu w wieku powyżej 12 tygodni.
- **Bezpieczeństwo:** szczepionka inaktywowana bez reakcji miejscowych i ogólnoustrojowych.
- **Elastyczność:** można włączyć do każdego programu szczepień, którego celem jest uniknięcie szczepionek wielowartościowych w jednej iniekcji.
- **Adaptowalność:** odpowiednia dla wymagań krajowych i międzynarodowych dotyczących szczepień przeciwko wściekliźnie (3-letnia odporność umożliwia szczepienie przypominające co 1, 2 lub 3 lata).

Neurotropowy wirus wścieklizny, należący do rodziny *Rhabdoviridae*, rodzaju *Lyssavirus*, jest czynnikiem wywołującym ostre zakażenie ośrodkowego układu nerwowego. Zakażenia notuje się u zwierząt stałocieplnych, w tym nietoperzy, a także u ludzi. Obecnie w obrębie rodzaju *Lyssavirus* sklasyfikowano 14 gatunków. W Polsce stwierdzano jak dotąd tylko klasyczny wirus wścieklizny RABV oraz EBLV-1. Według danych Światowej Organizacji Zdrowia Zwierząt wścieklizna nadal jest jedną z najbardziej śmiertelnych zoonoz i co roku zabija na całym świecie około 60 tys. ludzi. Jedną z metod ograniczenia jej występowania są szczepienia profilaktyczne zwierząt dzikich i domowych. Metoda ta okazała się skuteczna w większości krajów Europy. Artykuł 56.1. ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o ochronie zdrowia zwierząt oraz zwalczaniu chorób zakaźnych mówi: „Psy powyżej 3. miesiąca życia na obszarze całego kraju oraz lisy wolno żyjące na obszarach określonych przez ministra właściwego do spraw rolnictwa podlegają obowiązkowemu ochronnemu szczepieniu przeciwko wściekliźnie...”



Biocan[®] **NOVEL** Respi

krople do nosa, liofilizat i rozpuszczalnik
do sporządzania zawiesiny dla psów



Dawka 0,5 ml zawiera:

- żywy, atenuowany szczep *Bordetella bronchiseptica*
- żywy, atenuowany wirus *parainfluenzy* typu 2, szczep CPiV-2

Aktywna immunizacja psów od 3 tyg. życia:

- w celu zmniejszenia objawów klinicznych i wydalania po zakażeniu *Bordetella bronchiseptica* i wirusa paragrypy u psów

Początek odporności:

- 3 dni po pierwszym szczepieniu przeciwko *B. bronchiseptica*
- 7 dni po pierwszym szczepieniu przeciwko wirusowi *parainfluenzy*

Czas trwania odporności: 1 rok.

Antybiotyki mogą zakłócać skuteczność szczepionki.

Po szczepieniu psy mogą wydalać szczep szczepionkowy *B. bronchiseptica* przez okres do 11 tygodni, a szczep szczepionkowy *parainfluenzy* przez 8 dni. Nieszczepione psy mogą wykazywać łagodne objawy kliniczne, takie jak kichanie oraz wydzielina z nosa i oka po kontakcie ze szczepionymi psami. Nie stosować w czasie ciąży i laktacji.

Można bezpiecznie stosować u psów od 8 tygodnia życia, wraz z innymi szczepionkami linii Biocan Novel.

Kaszel kenelowy (Canine Infectious Respiratory Disease)

Główne czynniki etiologiczne:

- *B. bronchiseptica*
- *Parainfluenza*
- *Adenowirus* typu 2
- Wtórne infekcje
- *Pseudomonas* spp.
- *Pasteurella* spp.
- bakterie z grupy *coli*

Rola mykoplazm w CIRD jako głównego patogenu układu oddechowego u psów jest niepewna, ponieważ wyizolowano je zarówno od psów z klinicznymi objawami zapalenia płuc, jak i od osobników zdrowych.

Zasięg występowania: cały świat

W Polsce 30% psów i do 50% szceniąt ma przeciwciała przeciwko PI-2 i CAV-2. *Bordetella* również jest bardzo rozpowszechniona

Droga zakażenia: kontakt bezpośredni

Warunki sprzyjające dla zwierząt: duże zagęszczenie (schroniska, hotele, wystawy i inne)

Obraz epidemii: nagły kaszel u wielu psów

Zachorowalność: 10-50%

Objawy kliniczne: nagły początek, duża zaraźliwość, suchy, gwałtowny, napadowy kaszel, krztuszenie się, aż do odruchów wymiotnych, powiększenie migdałków, często wypływ surowiczo-śluzowy z nosa i worka spojówkowego, stan ogólny dobry, zwykle bez gorączki, po 7-14 dniach objawy ustępują.

Rozpoznawanie: wywiad, objawy

Postępowanie: poprawa warunków zoohigienicznych, spokój, ciepłe pomieszczenie, izolacja od innych psów, leki wykrztuśne, leki przeciwkaszlowe, leki rozszerzające oskrzela, ewentualna osłona antybiotykowa, nawadnianie

Zapobieganie: szczepienia!

SZCZEPIONKI PRZYSZŁOŚCI

NOWY SCHEMAT SZCZEPIEŃ PSÓW



Biocan[®]
NOVEL **DHPPi/L4R**

Biocan[®]
NOVEL **DHPPi/L4**

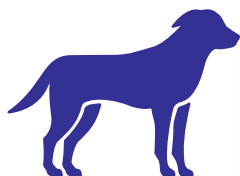
Biocan[®]
NOVEL **DHPPi**

Biocan[®]
NOVEL **Pi/L4**

Biocan[®]
NOVEL **Puppy**

Biocan[®]
NOVEL **Respi**

Biocan[®]
NOVEL **R**



bioveta



WE *respect* **ANIMALS**

VETERINARY MEDICAMENTS PRODUCER

Biocan® NOVEL DHPPi/L4R



Poliwalentna szczepionka przeciwko CPV-2, CDV, CAV-1, CAV-2, CPiV oraz czterem serotypom Leptospiiry i wściekliznie
Przeznaczony do immunizacji szceniąt od 12 tyg. życia i szczepień przypominających dorosłych psów.

Biocan® NOVEL DHPPi/L4



Poliwalentna szczepionka przeciwko CPV-2, CDV, CAV-1, CAV-2, CPiV oraz czterem serotypom Leptospiiry
Do immunizacji szceniąt od 8 tyg. życia

Biocan® NOVEL DHPPi



Poliwalentna szczepionka przeciwko CPV-2, CDV, CAV-1, CAV-2, CPiV
Do immunizacji szceniąt od 8 tyg. życia

Biocan® NOVEL Pi/L4



Biwalentna szczepionka przeciwko CPiV i czterem serotypom Leptospiiry
Przeznaczony do corocznego przypominającego szczepienia dorosłych psów w latach, w których nie stosuje się szczepień z 3-letnią odpornością.

Biocan® NOVEL Puppy



Biwalentna szczepionka przeciwko parwowirusowi i nosówce
Do szczepienia szceniąt od 6. tygodnia życia.

Biocan® NOVEL Respi



Atenuowana szczepionka przeciwko parainfluenze i *B. bronchiseptica* dla szceniąt od 3. tyg. życia.

Biocan® NOVEL R



Monowalentna szczepionka dla psów zapewniająca 3-letnią odporność przeciwko wściekliznie
Dla szceniąt od 12 tyg. życia.

Monowalentna szczepionka dla psów zapewniająca 3-letnią odporność przeciwko wściekliznie

Szczepionki zostały przygotowane zgodnie z najnowszymi trendami i są wytwarzane przy użyciu najnowocześniejszych technologii.

Seria Biocan NOVEL zasługuje na uznanie ze względu na szerokie spektrum antygenowe, które daje możliwość zastosowania wielu wariantów programu szczepień. Dodatkowo opakowania posiadają nowe zabezpieczenia – tzw. „zatyczki” flip-off.

NAJNOWSZY SEROTYP CPV - 2b

- Szczepionki zawierają aktualny, wysoce immunogeny serotyp CPV - 2b.
- Szczepionki zawierające ten serotyp chronią przed CPV - 2a, CPV - 2b i CPV - 2c.

CZTERY SEROTYPY LEPTOSPIRY

- Szczepionki zawierają cztery wysoce patogenne i najczęściej występujące serogrupy Leptospira: *L. canicola*, *L. icterohaemorrhagiae*, *L. grippityphosa* i *L. bratislava*.
- Ochrona przeciwko leptospirozie występuje już cztery tygodnie po podstawowym szczepieniu.

WYSOCE IMMUNOGENNY SZCZEP NOSÓWKI

- Szczep CDV jest silnie immunogennym szczepem spokrewnionym z serotypem Onderstepoort - najbardziej rozpowszechniony na świecie szczep chorobotwórczy nosówki u psów - zapewniającym doskonałą odpowiedź układu odpornościowego zwierzęcia.

SKUTECZNA OCHRONA PRZECIWKO WŚCIEKLIŹNIE

- Odporność przeciwko wściekliznie powstaje już po dwóch tygodniach po jednorazowym zaszczepieniu od dwunastego tygodnia życia.
- Kombinowaną szczepionkę przeciw wściekliznie można stosować już u szceniąt w wieku 6 tygodni. W tym przypadku konieczna jest rewakcyacja.

POCZĄTEK ODPORNOŚCI

- Początek odporności na CDV, CPV, CAV-1 i CAV-2 potwierdzono już trzy tygodnie po pojedynczej aplikacji.

TRZYLETNIA ODPORNOŚĆ

- Trzyletni okres odporności na CPV, CDV, CAV i wściekliznę zweryfikowano na podstawie testów narażenia.

BRAK REAKCJI NIEPOŻĄDANYCH

- Składniki Leptospira są wielokrotnie filtrowane i oczyszczane w celu osiągnięcia niskich stężeń zanieczyszczeń białkowych powstających w procesie hodowli bakterii. Zabiegi te redukują występowanie działań niepożądanych do minimum.

NAJLEPSZA CENA

- najkorzystniejszy wybór spośród szczepionek klasy premium



www.bioveta.pl



LEKARZ OD KOTÓW, KTÓRE NIE MRUCZĄ

wywiad z Jarosławem Przybylskim, lekarzem weterynarii
w Ogrodzie Zoologicznym w Poznaniu.

*„To on ruszył na ratunek tygrysom.
Wystarczył jeden telefon. Zebrał ekipę i pojechał na granicę.”*

Setki razy gubi kluczyki od auta, bywa roztargniony, ale nie przy zwierzętach. Pojechał na granicę i natychmiast zdiagnozował koszmar. Dwa dni walczył ze służbami o wydanie tygrysów. Pokonał 1200 km, by te znalazły się w końcu w odpowiednich warunkach. Uratował je. To lekarz weterynarii, szef ambulatorium poznańskiego ZOO - Jarek Przybylski. 29 października Jarek Przybylski późnym wieczorem odbiera telefon. Dzwoni szefowa, dyrektor poznańskiego ZOO Ewa Zgrabczyńska. - „Na granicy stoi dziesięć tygrysów z transportu z Włoch” - słyszy Jarek. Później krótkie polecenie: - „Przygotuj sprzęt, broń, środki znieczulające, płyny, pożywienie. I zbieraj ekipę. Jedziemy na interwencję.”

To te tygrysy, które w niewielkich klatkach ściśniętych w ciężarówce jechały z Rzymu do Dagestanu. W podróży były od 22 października. Zwierzęta pochodziły z cyrków we Włoszech i zostały najprawdopodobniej sprzedane do Dagestanu w celu wykorzystania ich w „pseudo medycynie chińskiej”.

Ciężarówka utknęła na polsko - białoruskim przejściu granicznym w Koroszczynie. Białorusini nie chcieli jej wpuścić. Najpierw okazało się, że kierowcy nie mają białoruskich wiz. Potem, gdy transport przejął Rosjanin, białoruskie służby stwierdziły, że brakuje wymaganych przy transporcie żywych zwierząt dokumentów.

Lekarz weterynarii Jarek Przybylski, w zawodzie od 1984 roku, zebrał najlepszych ludzi. Trzech pielęgniarzy, specjalistów do spraw dzikich zwierząt. Do tego dwóch kierowców. Następnego dnia mogli już ruszyć na granicę. Początkowo była mowa o przejęciu dwóch tygrysów, ale szybko zapadła decyzja - poznańskie ZOO zabierze wszystkie. I z taką myślą jego pracownicy jechali do Koroszczyna.”



Panie Doktorze, cały świat obiegra informacja o Pana heroicznej walce o życie tygrysów. Proszę nam opowiedzieć, co działo się z tygrysami po przyjeździe do ZOO w Poznaniu?

Po przywiezieniu tygrysów do Poznania poprosiłem moich przyjaciół z Biovety o pomoc, bo zabrakło mi skoncentrowanej ksylazyny. XYLASED 500, którą stosuje się w połączeniu z ketaminą do immobilizacji dużych zwierząt. Dawka dla dużego tygrysa jest niewielka - 3 ml i można ją podać w specjalnej strzykawce przy pomocy karabinu do zdalnego podawania leków. Dzięki temu mogliśmy bezpiecznie pobrać tygrysom krew i wykonać badanie kliniczne. Obecnie w naszym ogrodzie przebywają dwa tygrysy - Gogh i Kan.

Czy stosujecie jakąś profilaktykę dla ochrony zdrowia przebywających tu zwierząt?

W naszym ZOO od wielu lat szczepimy np. wilki Biocanem DHPPi+LR. Obecnie w ZOO mieszka para wilków- Alwin i Rinda-mamy nadzieje, że ta para doczeka się już niedługo potomstwa. A nasze wszystkie kotowate szczepimy Biofelem PCHR.

A czy wykonuje Pan w ZOO również próby tuberkulinowe?

To bardzo ciekawy temat. Avitubal 28000 masowo stosujemy u wszystkich ptaków, które wracają na łono



natury albo przenoszone są do innych ogrodów zoologicznych. Z kolei u żubrów i antylop próby tuberkulinowe wykonujemy przy użyciu Bovitubal 28000.

Stosujecie również Trichoben AV- jak ocenia Pan jego skuteczność i bezpieczeństwo stosowania u dzikich zwierząt?

Trichoben AV świetnie sprawdza się w leczeniu grzybicy u antylop i wielbłądów, a nawet u żubrów. Jest to lek skuteczny i bardzo bezpieczny. Ostatnio leczyłem Trichobenem AV antylopę szablrorogą i jestem zadowolony z efektów. Oczekiwane rezultaty uzyskuję zwykle po podaniu dwóch dawek.

Panie doktorze, czy stosuje Pan szczepienia profilaktyczne u królików?

W naszym ZOO mamy również sporą ilość królików różnych ras, które szczepimy przy użyciu Pestorin Mormyx, dzięki temu nie mamy problemu z pomorem czy myksomatozą. Od lat stosujemy preparaty firmy Bioveta u naszych zwierząt egzotycznych i jesteśmy bardzo zadowoleni z ich skuteczności.

Dziękuję za rozmowę.

Rozmawiała lek. wet. M. Budzyńska-Gazdowicz



BORELIOZA

– PROBLEM NIE TYLKO U LUDZI

Borelioza (choroba z Lyme) wywoływana jest przez bakterie *Borrelia burgdorferi* z rodziny *Spirochaetaceae*. Poza ludźmi zachorowania występują u psów, kotów oraz koni. Borelioza stanowi najczęstszą chorobę odkleszczową w Europie i Stanach Zjednoczonych.

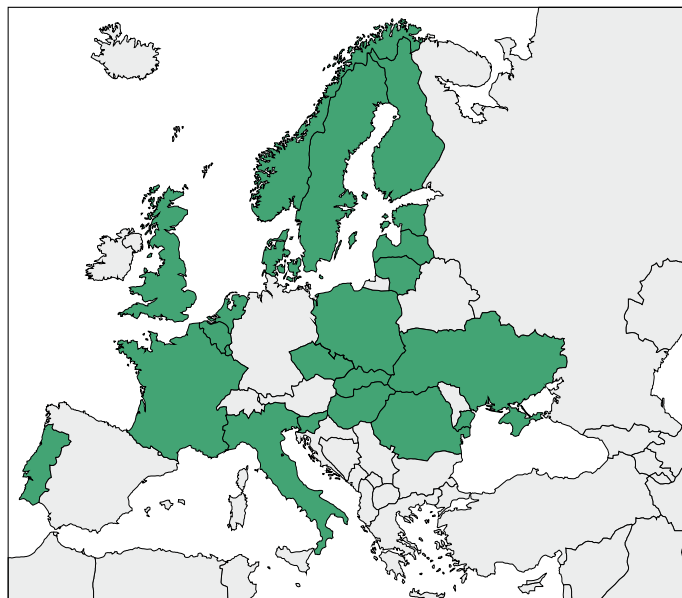
Chorobę wywołują krętki należące do grupy *Borrelia burgdorferi*, w której można wyróżnić trzy podgatunki: *B. burgdorferi sensu stricto*, *B. afzeli* oraz *B. garinii*. Podczas, gdy w Stanach Zjednoczonych występuje głównie pierwszy podgatunek, w Europie dominują kolejne dwa. Zakażenie następuje przede wszystkim poprzez kleszcze z rodzaju *Ixodes*, a wrażliwi są ludzie, inne ssaki oraz ptaki. Bezpośrednie zakażenie pomiędzy ludźmi nie zostało dotychczas opisane. Rezerwuarem są małe gryzonie oraz jelenie. Podczas gdy kleszcz pije krew zakażonego zwierzęcia bakteria wnika do jego jelita gdzie się namnaża. Przy kolejnym żywicieli *Borrelia* przenika z jelita do ślinianki kleszcza i następuje zakażenie kolejnego ssaka. Według różnych badań czas niezbędny do transmisji bakterii z kleszcza do ssaka wynosi od 36 do ponad 54 godzin.

Po zakażeniu stosunkowo szybko następuje migracja bakterii z miejsca wnikięcia do całego organizmu: skóry (rumień wędrujący), tkanka łączna (artralgia, artrosis), serce (blok przedsionkowo komorowy), centralny układ nerwowy (zapalenie opon mózgowych, zapalenie korzeni nerwowych, zaburzenia nerwów czaszkowych). Przy wczesnym wdrożeniu antybiotykoterapii leczenie kończy się zwykle sukcesem. Jednakże w przypadkach nieleczonych, lub zbyt późno rozpoznanych infekcjach rozwija się postać chroniczna choroby obejmująca zapalenie stawów, podostłą encefalopatię, kłębuszkowe zapalenie nerek (labradory i berneńskie psy pasterskie), zapalenie nerwów obwodowych oraz zapalenie rdzenia kręgowego. Dodatkowymi objawami mogą być: apatia, brak apetytu, nawracająca gorączka.

W wyniku antybiotykoterapii zwykle dochodzi do wyzdrowienia, jednakże w niektórych przypadkach zaburzenie nie ustępuje.

Wymagającą podkreślenie właściwością *Borrelia spp.* jest zjawisko zmiany ekspresji protein powierzchniowych w zależności od miejsca przebywania bakterii. Opisano wiele lipoprotein występujących na powierzchni, z których

najważniejsze jest białko OspA. Jest ono głównym antygenem powierzchniowym *Borrelia*, gdy znajduje się ona w jelicie kleszcza. Jeśli pies nie został zaszczepiony, wówczas antygen OspA *Borrelia* bytującej w jelicie grubym kleszcza zmienia się w antygen OspC pod wpływem temperatury krwi ssaka pobieranej przez kleszcza. Forma *Borrelia* opłaszczona antygenem OspC stanowi formę infekcyjną dla ssaków. Jeśli kleszcz pobiera krew od psa posiadającego przeciwciała anti-OspA (po wcześniejszym szczepieniu), dochodzi do neutralizacji *Borrelia* w jelitach kleszcza.



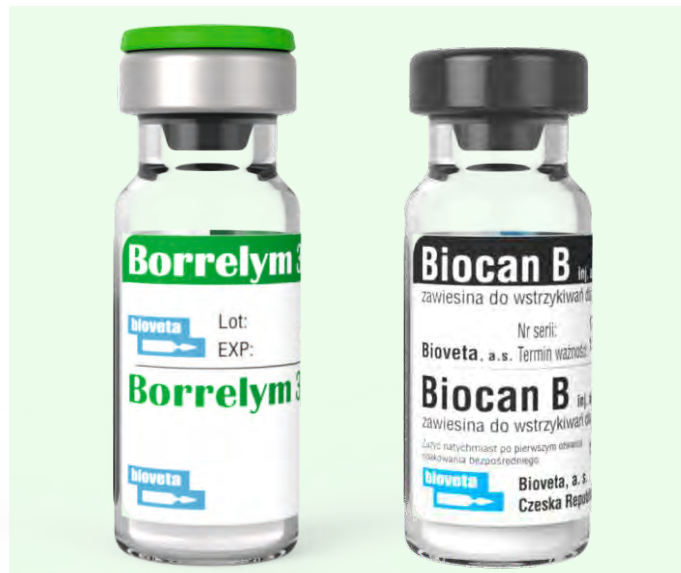
**WE WSZYSTKICH TYCH KRAJACH SZCZEPIONKA
Borelimum 3 ZAPEWNIĄ OCHRONĘ PRZED BORELIOZĄ:**

Belgia, Dania, Luksemburg, Francja, Wielka Brytania, Norwegia, Szwecja, Finlandia, Polska, kraje bałtyckie, Ukraina, Węgry, Rumunia, Włochy, Holandia, Portugalia, Słowenia, Słowacja, Czechy.

Białko OspA jest najważniejszym antygenem zaangażowanym w powstanie skutecznej odporności poszczepiennej. Szczepionki bakteryjne: **Borrelym 3** i **Biocan B** zawierają główne immunogenne białko OspA, co indukuje wytwarzanie swoistych przeciwciał anti-OspA u zaszczepionych zwierząt. Przeciwciała te z kolei zapobiega przenoszeniu patogennej *Borrelia* z kleszcza na szczepionego psa, neutralizując ją w jelicie kleszcza. Szczepienie psa należy wykonać przed okresem zwiększonej aktywności kleszczy, aby zapewnić wystarczający czas do pełnego rozwinięcia odpowiedzi immunologicznej na szczepienie (3 tygodnie po drugiej dawce szczepionki) przed spodziewaną ekspozycją na kleszcze. Ponadto pies powinien być regularnie szczepiony co 12 miesięcy.

Diagnostyka zakażeń *Borrelia* opiera się przede wszystkim na płytkowych testach Elisa (można je wykonać w warunkach lecznicy weterynaryjnej) oraz na badaniu PCR w laboratorium. Jednak to drugie może dawać wyniki fałszywie ujemne. Wynika to z faktu, że przy chronicznej postaci boreliozy stężenie bakterii we krwi jest bardzo niskie. Jednak wynik pozytywny zawsze świadczy o zakażeniu.

Borelioza jest chorobą wieloukładową, która często objawia się niespecyficznymi objawami i może być trudna do zdiagnozowana. Zatem, aby ją stwierdzić potrzebujemy oprócz obrazu klinicznego, testów laboratoryjnych, obecnie opartych



głównie na oznaczeniu swoistych przeciwciał. Podstawą terapii jest podawanie antybiotyków i odpowiednio długi okres ich stosowania. Bardzo ważna jest także profilaktyka przeciwko boreliozie polegająca na regularnym konsekwentnym szczepieniu psów szczepionkami Biocan B lub Borrelym 3 i odpowiednio dobrany program profilaktyki przeciwko ektopasożytom.

Borrelym 3

zawiesina do wstrzykiwań
dla psów



optymalna immunoprofilaktyka przeciwko boreliozie

Pojedyncza dawka zawiera:
Trzy inaktywowane serotypy *Borrelia*:

- *B. garinii*
- *B. afzelii*
- *B. burgdorferi sensu stricto*

Adiuwant: wodorotlenek glinu



Preparat zawiera główne immunogenne białko OspA, co indukuje wytwarzanie swoistych przeciwciał anti-OspA u zaszczepionych zwierząt. Przeciwciała te zapobiegają przenoszeniu patogennej *Borrelia* z kleszcza na szczepionego psa, inaktywując *Borrelia* w jelicie kleszcza.



Szczepionka przeznaczona jest do czynnego uodparniania psów od 12 tygodnia życia.

Schemat szczepień: podanie dwóch dawek szczepionki w odstępie 3 tygodni.

Szczepienie przypominające: coroczne szczepienie pojedynczą dawką.

Początek odporności: 1 miesiąc od szczepienia podstawowego.

Czas trwania odporności: 1 rok od szczepienia podstawowego.

Sposób podania: podskórnie

Uwagi:

- Szczepienia powinny być wykonywane przed okresami zwiększonej aktywności kleszczy, umożliwiając rozwój pełnej odporności przed spodziewaną ekspozycją na kleszcze.
- Nie należy stosować u ciężarnych sук.
- Nie mieszać szczepionki z innym produktem leczniczym weterynaryjnym.
- **Należy szczepić tylko zdrowe zwierzęta!!!**

FARTUSZKI BIOVETY CIESZĄ SIĘ ZAINTERESOWANIEM NASZYCH KLIENTÓW



lek. wet. Alicja Budzyńska z Przychodni Weterynaryjnej
PROVET w Warszawie



lek. wet. Robert Kraczkowski z Kliniki Szmaragdowej
w Lublinie

LISTA NOWO ZAREJESTROWANYCH PREPARATÓW W POLSCE

bioveta



BIOSUIS Respi E



Emulsja do wstrzykiwań dla świń.
Inaktywowana szczepionka przeciwko
pleuropneumonii, różycy świń i chorobie Glassera.
Do biernej immunizacji prosiąt (szczepienie loch
i loszek) oraz aktywnej immunizacji warchlaków.

Substancja czynna:

- *A. pleuropneumoniae* (ser. 2, 9, 11) + toksoidy APX I, II, III
 - *H. parasuis* (serowary 1, 5, 13)
 - *E. rhusiopathiae* (3 szczepy - typ 2, 1 szczep - typ 1)
- Użycie:** Szczepienia warchlaków od 6 tyg. życia, 1 ml i.m.
Ponowne szczepienie po 3 tyg.
Szczepienia loch i loszek: 6 - 5 tyg. przed porodem, 2ml i.m.
Rewakcyacja po 2-3 tyg., nie później niż 2 tyg. przed porodem
Kolejne szczepienie przeprowadza się 3-2 tyg. przed każdym porodem
Opakowania: 10 d., 50 d., 100 d., 250 d.

NARKAMON 100 mg/ml



Ketamina 100mg/ml (chlorowodorek)
psy, koty, konie
Opakowanie: 10 ml, 50ml

ROMETAR 20 mg/ml



Ksylazyna (chlorowodorek)
konie, bydło, psy, koty, owce, kozy
Opakowanie: 50 ml

Biocan NOVEL R



Zawiesina do wstrzykiwań dla psów.
Inaktywowana, monowalentna szczepionka
do immunizacji psów przeciwko wściekliznie.

Substancja czynna:

- inaktywowany wirus wścieklizny, szczep SAD Nvukovo-32

Użycie: od 12 tygodnia życia.

Kolejne szczepienie: co 12 miesięcy

Opakowanie: 1 dawka

Dawka: 1 ml s.c.

NALGOSED 10 mg/ml



Butorfanol 10 mg/ml (w postaci butorfanolu
winianu 14,58 mg)
psy, koty, konie
Opakowanie: 10 ml

Biocan NOVEL Respi



Krople do nosa, liofilizat i rozpuszczalnik do
sporządzania zawiesiny dla psów.
Żywa, atenuowana szczepionka przeznaczona do
aktywnej immunizacji psów w celu zmniejszenia
objawów klinicznych i siewstwa po zakażeniu
B. bronchiseptica i wirusem parainfluenzy u psów.

Substancja czynna:

żywy atenuowany szczep *B. bronchiseptica*
żywy atenuowany wirus parainfluenzy typu 2,
szczep CPiV-2

Użycie: Szczepienie psów od 3 tyg. życia.

Kolejne szczepienie: co 12 miesięcy.

Opakowanie: 1 dawka

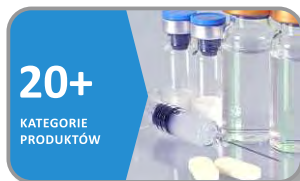
Dawka: 0,5 ml, donosowo.

RABADROP



Doustna szczepionka przeciw wściekliznie.
Dla lisów, jenotów.
Atenuowany wirus wścieklizny, szczep SAD Clone.





WE *respect* **ANIMALS**

VETERINARY MEDICAMENTS PRODUCER

BIOVETA, a. s.

- Czeski producent PLW z ponad 100 letnią tradycją
- Cała produkcja usytuowana w jednej miejscowości w południowych Morawach – Ivanovice na Hane
- Innowacyjna linia na najwyższym poziomie technologicznym
- Produkcja wg standardów GMP, GLP, EU Pharmacopoeia, ISO 9001, 14000
- Dopuszczenie do sprzedaży na rynkach USA i Japonii
- Lider europejskiego rynku w sprzedaży szczepionek przeciwko wściekliznie lisów rudyh
- Lider duńskiego rynku w sprzedaży szczepionek przeciwko pleuropneumonii świń

Produkty Bioveta a.s. zarejestrowane w Polsce dostępne są w hurtowniach weterynaryjnych na terenie całego kraju.

Informacji technicznych i naukowych dotyczących produktów Bioveta, a. s. udzielają przedstawiciele naukowci:

BIOVETA POLSKA Sp. z o.o.

Silesia Business Park
building B, ul. Chorzowska 150
40-101 Katowice
tel. +48 517 951 963
info.polska@bioveta.eu
www.bioveta.pl

Tomáš Ganger

Country Manager
Tel. kom.: +48 517 951 963 PL,
+420 778 768 054 CZ
e-mail: ganger.tomas@bioveta.cz

woj. kujawsko-pomorskie: powiaty – bydgoski, inowrocławski, mogileński, nakielski, sępoleński, świecki, tucholski, żniński; **woj. lubuskie:** powiaty – gorzowski, strzelecko-drezdenecki; **woj. pomorskie:** bez powiatów – kwidziński, malborski, nowodworski, sztumski; **woj. wielkopolskie:** powiaty – czarnkowsko-trzcianecki, chodzieski, obornicki, pilski, wągrowiecki, złotowski; **woj. zachodniopomorskie**
Tel. kom.: +48 660 440 629

dr inż. Beata Lewandowska

Regionalny Przedstawiciel Naukowy PLW
woj. kujawsko-pomorskie: powiaty – aleksandrowski, brodnicki, gołubsko-dobrzyński, grudziądzki, chełmiński, lipnowski, radziejowski, rypiński, toruński, wąbrzeski, włocławski; **woj. mazowieckie:** powiaty – ciechanowski, makowski, mławski, ostrołęcki, przasnyski, sierpecki, żuromiński; **woj. podlaskie;** **woj. pomorskie:** powiaty – kwidziński, malborski, nowodworski, sztumski; **woj. warmińsko-mazurskie**
Tel. kom.: +48 502 919 237
e-mail: lewandowska.beata@bioveta.eu

lek. wet. MICHAŁ ZIMNICKI

Regionalny Przedstawiciel Naukowy PLW
woj. łódzkie: bez powiatów – radomszczański, pajęczański, wieluński, wieruszowski; **woj. lubelskie ; woj. mazowieckie:** bez powiatów – ciechanowski, makowski, mławski, ostrołęcki, przasnyski, sierpecki, żuromiński; **woj. podkarpackie:** powiaty – niżański, stalowowolski, tarnobrzeczki; **woj. świętokrzyskie:** powiaty – konecki, opatowski, ostrowiecki, sandomierski, skarżyski, starachowicki
Tel. kom.: +48 797 344 701
e-mail: zimnicki.michal@bioveta.eu

lek. wet. Angelika Orlewicz

Regionalny Przedstawiciel Naukowy PLW
woj. łódzkie: powiaty – radomszczański, pajęczański, wieluński, wieruszowski; **woj. opolskie:** bez powiatów – brzeski, namysłowski, nyski; **woj. małopolskie;** **woj. podkarpackie:** bez powiatów – niżański, stalowowolski, tarnobrzeczki; **woj. śląskie;** **woj. świętokrzyskie:** bez powiatów – konecki, opatowski, ostrowiecki, sandomierski, skarżyski, starachowicki
Tel. kom.: +48 503 968 063
e-mail: orlewicz.angelika@bioveta.eu

lek. wet. MAŁGORZATA BUDZYŃSKA-GAZDOWICZ

Regionalny Przedstawiciel Naukowy PLW
woj. dolnośląskie; **woj. opolskie:** powiaty – brzeski, namysłowski, nyski; **woj. lubuskie:** bez powiatów – gorzowski, strzelecko-drezdenecki; **woj. wielkopolskie:** bez powiatów – czarnkowsko-trzcianecki, chodzieski, obornicki, pilski, wągrowiecki, złotowski
Tel. kom.: +48 503 968 053
e-mail: budzynska_gazdowicz.malgorzata@bioveta.eu