

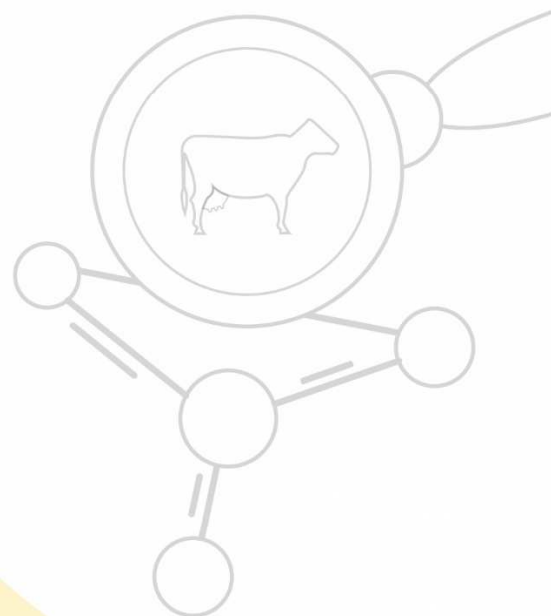
25.06.2024

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.



Tematický workshop - Diagnostika

Pokročilé metody diagnostiky ve veterinární medicíně



www.vri.cz/nacebivet



T A
Č R

Obsah

Aktuální metody diagnostiky v rámci vývoje a kontroly veterinárních léčivých přípravků a problematika diagnostických veterinárních přípravků.....	5
Mezinárodní klasifikace nálezů a standardizace postupů v oblasti zdraví zvířat	6
Přenos technologie Loop-mediated Isothermal Amplification (LAMP) do „Point of need“ aplikace	6
Výzkum a vývoj, nebo produktový vývoj.....	8
Výzvy a příležitosti pro výrobce LAMP diagnostiky: kvalita, inovace a spolupráce	9
Pseudovirové technologie na detekci virů v sérech zvířat	10
Rychlá a uživatelsky přívětivá faremní diagnostika v chovech skotu.....	11
Nové výzvy v diagnostice infekčních a neinfekčních onemocnění prasat.....	12
Infekční nemoci našich ryb – diagnostika, ekonomika a příležitosti	13

Správně nastavené diagnostické postupy jsou předpokladem pro poznání aktuální situace v jednotlivých chovech a na ně navazující preventivní nebo terapeutické opatření. Přestože se diagnostika v průběhu času významně posunula jak technologicky, tak interpretačně, stále existují místa ke zlepšení.

Cílem workshopu je diskuze mezi zástupci regulačních úřadů, vědeckých a vývojových pracovníků, producentů a konečných uživatelů nad formulací nových námětů pro strategické rozhodování a pro společné výzkumné a vývojové projekty.

Odborný garant: **Mgr. Adam Norek, Ph.D.**

Aktuální metody diagnostiky v rámci vývoje a kontroly veterinárních léčivých přípravků a problematika diagnostických veterinárních přípravků

Alžběta Kružicová, Vilma Dosedlová, Jitka Chumchalová, Lucie Pokludová, Kristýna Klapková
Ústav pro státní kontrolu veterinárních biopreparátů a léčiv

Obsahem přednášky je přehled zkoušek používaných při kontrole kvality veterinárních léčivých přípravků (VLP) a veterinárních přípravků (VP), přehled fyzikálně-chemických a biologických metod používaných při vývoji imunologických veterinárních léčivých přípravků (IVLP) za účelem jejich registrace. Je zahrnuta implementace strategie 3R v rámci kontroly kvality a účinnosti VLP a IVLP. Přednáška dále zahrnuje informace o veterinárních přípravcích, které jsou určeny zejména ke klinické diagnostice. Využití diagnostických testů v rámci monitoringu zdraví zvířat je ovlivněno jejich vlastnostmi a dostupností.

Poznámky:

Mezinárodní klasifikace nálezů a standardizace postupů v oblasti zdraví zvířat

Petr Šatrán

Státní veterinární správa Praha

Prezentace je zaměřena na popis systému, který funguje v rámci kategorizace nákaz na úrovni EU a celosvětové úrovni. Na tuto tematiku navazuje popis systému standardizace diagnostických metod a postupů při kontrole zdraví zvířat z důvodu eradikace nákaz, či deklarace nákazových statusů a z pohledu požadavků na certifikaci zásilek a požadavky na stanovení podmínek při přesunech zvířat.

Poznámky:

Přenos technologie Loop-mediated Isothermal Amplification (LAMP) do „Point of need“ aplikace

Ondřej Zítka

Mendelova univerzita Brno

Prezentace popisuje technologii LAMP, která nabízí méně energeticky náročnou a z pravidla méně citlivou alternativu k standardním laboratorním molekulárně diagnostickým testům PCR. Funkčnost testů LAMP je však při vyšší variabilitě biologické matrice reálného vzorku velmi omezena. Stejně jako proveditelnost testu mimo laboratoř. Naše výzkumná a vývojová vize je zvýšit robustnost LAMP technologie pro konkrétní usecase s využitím předizolačního kroku s magnetickými částicemi, lyofilizace komponent, a několika stupňový vývoj přenosné diagnostické platformy, která bude sloužit i jako dokumentační zařízení. Po srovnávacích testech nové diagnostické metody a platformy vůči standardním, dnes podporovaným metodám, bychom rádi usilovali o zavedení nových „Point of need“ metodik.

Poznámky:

Výzkum a vývoj, nebo produktový vývoj

Pavel Hložek
Emdecon, s.r.o.

Stručné seznámení s rozdíly mezi základním výzkumem a produktovým vývojem detekcí využívajících Real Time qPCR metody. Sdělení se pokusí nastínit kroky, které jsou nutné ke zdárnému převodu nové technologie z výzkumu do výroby produktu, případně kroky a úkoly které je potřeba naplnit k úspěšnému prodeji vyvinutého prototypu qPCR detekce zájemci o jeho výrobu.

Poznámky:

Výzvy a příležitosti pro výrobce LAMP diagnostiky: kvalita, inovace a spolupráce

Veronika Seidlová

BioVendor - Laboratorní medicína a.s.

Splnění požadavků jako přesnost a spolehlivost, rychlost, jednoduchost použití, bezpečnost, regulační požadavky, nákladová efektivita a dostupnost jsou klíčovými faktory pro praxi ve veterinární oblasti. Výrobci LAMP diagnostických produktů musí zabezpečit, že jejich nástroje prošly důkladným vývojem a validací, včetně laboratorních testů, klinických zkoušek a ověření v reálném prostředí.

Výrobci by zároveň měli poskytovat podporu pro svoje produkty, vč. školení a zákaznické podpory. Produkty musí splňovat mezinárodní normy kvality, což zahrnuje systematickou kontrolu kvality ve všech fázích výroby.

Neustále zlepšování a inovace jsou důležité pro udržení konkurenceschopnosti a reakci na nové výzvy a potřeby trhu. Výrobci musí aktivně spolupracovat s výzkumnými institucemi a zákazníky svých produktů. Spolupráce s výzkumnými institucemi umožňuje přístup k nejnovějším poznatkům a technologiím, čímž je zajištěno, že výrobky jsou na špičce technologického vývoje.

Zodpovědnost vůči životnímu prostředí a etické aspekty výroby jsou stále důležitější. Výrobci by měli minimalizovat ekologický dopad svých produktů a dodržovat etické normy v pracovních podmínkách. Všechny tyto podmínky kladou vysoké nároky na výrobce a jeho schopnost přizpůsobit se neustále měnícímu se trhu a praxi ve veterinární oblasti.

Poznámky:

Pseudovirové technologie na detekci virů v sérech zvířat

Mariana Pjechová

Mendelova univerzita v Brně

Pseudovirové (PV) nanočástice založené na HIV genomu prezentují zvolené antigeny na povrchu, zároveň jsou neinfekční a neschopné replikace. PV nanočástice se používají na diagnostiku různých virů a jejich variant v séru lidských pacientů (např. v průběhu nedávné pandemie Covid-19). Na VÚVeL ve spolupráci s Mendelovou univerzitou a Viral Pseudotype Unit na University of Kent, jsme schopni poskytnout a vyvinout knihovny PV nanočástic na detekci různých lidských a zvířecích virů a jejich variant. Takto získané informace o prevalenci různých virů v sérech domácích, hospodářských i volně žijících zvířat mohou být využité pro další studie. V současnosti jsou dostupné knihovny PV nanočástic na detekci viru chřipky (A, B, C, D), koronaviru, Lyssaviru, virus Ebola a viru Marburg ve vzorcích séra.

Poznámky:

Rychlá a uživatelsky přívětivá faremní diagnostika v chovech skotu

Soňa Šlosárková

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.

V souvislosti s rychlým technologickým pokrokem v oblasti přírodních a lékařských věd a zemědělských provozech se v posledních letech otevírají i v zootechnicko-veterinární oblasti široké možnosti monitoringu fyziologických funkcí zvířat a možnosti urychlení diagnostiky problémových až patologických stavů, případně přímo nemocí, telat i dojnic přímo na farmách. Patří mezi ně jednak hmatatelné prostředky, s jejichž pomocí je umožněna např. screeningová diagnostika výskytu původců infekčních průjemových onemocnění telat, stanovení počtu somatických buněk v mléce, vyšetření ketolátek v krvi či mléce, či faremní kultivace původců zánětů vemene. Díky rozvoji senzorů a IT technologií se monitoringem chování a životních funkcí odhaduje na základě výkyvů možné narušení fyziologické rovnováhy. Dochází tak ke zpřesňování odhadu výskytu kulhání, odhalování nepříznivých stavů až poruch trávení i zdraví mléčné žlázy. Stále ale zůstávají ještě potřeby vývoje další faremní diagnostiky, např. ke stanovování citlivosti a rezistence původců k antimikrobikům, fungování trávicího traktu, k diagnostice původců průjemových onemocnění, poruchám metabolismu a další.

Poznámky:

Nové výzvy v diagnostice infekčních a neinfekčních onemocnění prasat

Linda Czanderlová a Marek Žižlavský
Sevaron, s.r.o.

Prezentace je zaměřena na různé aspekty diagnostiky v chovech prasat. Z infekčních onemocnění se jedná zejména o problematiku PRRS (kompletní sekvenace, odlišení divokého kmene od vakcinačního, problematika viru na inseminačních stanicích. Dalšími infekcemi je influenza A a kompletní respirační panel. Je diskutována také oblast využití biologických vzorků získaných neinvazivně, zejména slin, pro detekci infekčních i neinfekčních situací.

Poznámky:

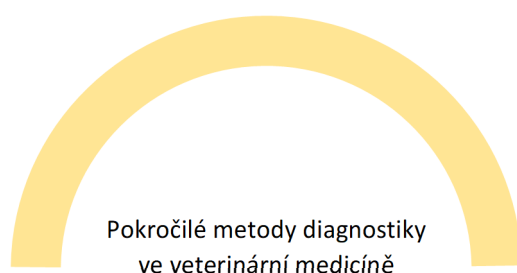
Infekční nemoci našich ryb – diagnostika, ekonomika a příležitosti

Lubomír Pojezda

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.

Kapr obecný je naši hospodářsky nejvýznamnější rybou, ekonomiku jeho chovu však ohrožuje několik faktorů. Infekční onemocnění způsobují ztráty přímo, prostřednictvím snížených přírůstků a úhynů zvířat, ale také nepřímo formou preventivních a eradikačních opatření. Ty jsou aktuální zejména u jediného onemocnění kaprovitých ryb zařazeného mezi tzv. nebezpečné nákazy – herpesvirózy koi (KHV). KHV je momentálně možné definitivně diagnostikovat pouze v NRL pro virové choroby ryb v SVÚ Jihlava prostřednictvím real-time PCR z vnitřních orgánů ryb. On-site diagnostika KHV veterinářům, zejména úředním, usnadní stanovení správné diagnózy a případně časně vyhlášení MVO. V případě dosažení dostatečné citlivosti z neletálních vzorků metoda zároveň zootechnikům umožní ověřit zdravotní stav zejména nově nakoupených ryb, včetně odhalení latentních a subklinických infekcí.

Poznámky:



Pokročilé metody diagnostiky
ve veterinární medicíně

Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v. v. i.,
Hudcova 296/70, 621 00 Brno