

VETERINÁRNÍ UNIVERZITA BRNO
FAKULTA VETERINÁRNÍ HYGIENY A EKOLOGIE

*Ústav ekologie a chorob zoonozivních zvířat, zvěře, ryb a včel
ve spolupráci s Potravinářskou komorou České republiky*



**XV. KONFERENCE STUDENTSKÉ VĚDECKÉ
A ODBORNÉ ČINNOSTI
z oblastí**

**"Veterinární hygiena a ekologie, ochrana zvířat a welfare, bezpečnost
a kvalita potravin a veterinární aspekty gastronomie"**

Sborník příspěvků

22. března 2024

BRNO



Fakulta veterinární hygieny a ekologie Veterinární univerzity Brno pořádá v letošním roce již XV. ročník Konference studentské vědecké a odborné činnosti. Konference, která je určena pro prezentaci výsledků odborné tvůrčí činnosti studentů bakalářských a magisterských studijních programů realizovaných na fakultě.

Konference je pro pregraduální studenty výbornou příležitostí rozvíjet své prezentační a komunikační dovednosti. Schopnost obhájit svou hypotézu, uplatnit získané znalosti a diskutovat na odborné úrovni je jedním z důležitých aspektů kvality terciárního vzdělávání a významně ovlivňuje profilaci, uplatnitelnost i konkurenceschopnost budoucích absolventů.

Odborná práce studentů je neoddělitelnou součástí univerzitních činností, přináší prospěch jednotlivcům i instituci. Studenti, zapojení do vědecké práce, představují perspektivu pro budoucí rozvoj naší fakulty i univerzity. Tím, že přispívají k řešení drobných úkolů v laboratořích, získávají studenti cenné zkušenosti a postupně se vypracovávají k samostatné práci. Pro akademické pracovníky ústavů je to jedinečná možnost vychovat si budoucí studenty doktorských studijních programů a tím budovat personální základnu pro další rozvoj pedagogické i vědecké činnosti.

Dovolte mi, abych poděkovala všem, kteří k letošní jubilejní studentské vědecké a odborné konferenci přispěli svým dílem, studentům, školitelům, učitelům i organizátorům. Všem přeji příjemně strávený konferenční den a mnoho úspěchů a inspirací v další odborné a výzkumné práci.

doc. MVDr. Šárka Bursová, Ph.D.
děkanka FVHE VETUNI

Pořadatelé konference:

Veterinární univerzita Brno
Fakulta veterinární hygieny a ekologie
Ústav ekologie a chorob zoozvířat, zvěře, ryb a včel
Potravinářská komora České republiky

Organizační výbor:

prof. RNDr. Miroslava Beklová, CSc.
Mgr. Barbora Havelková, Ph.D.

Jiřina Nosková

Místo konání:

MÍSTNOST (309)
Ústav ekologie a chorob zoozvířat, zvěře, ryb a včel
Veterinární univerzita Brno,
Palackého tř. 1946/1, Brno 612 42

Datum konání:

22. března 2024

OBSAH

SEKCE 1 VETERINÁRNÍ HYGIENA, EKOLOGIE A EKOTOXIKOLOGIE

Jorika Kejnovská:

<i>Coxiella burnetii</i> a <i>Rickettsia</i> spp. u hlodavců v okolí skládky komunálního odpadu	6
--	---

Lucie Plecháčková:

Klíšťata v zoologických zahradách a riziko infekce bakterií <i>Anaplasma phagocytophilum</i>	7
--	---

Bc. Jasana Koláčková:

Výskyt reziduí nesteroidních antiflogistik v povrchové vodě řeky Labe a jejích přítoků	8
---	---

Kryštof Pleško:

<i>Rickettsia</i> spp. u klíšťat v zoo	9
--	---

SEKCE 2 BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN A VETERINÁRNÍ ASPEKTY GASTRONOMIE SOUTĚŽ „STUDENTI PRO KVALITU POTRAVIN“ POTRAVINÁŘSKÉ KOMORY ČR

Bc. Lena Zelenka:

Možnost výroby biodegradabilních brček pomocí kávové sedliny	11
--	----

Bc. et Bc. Lucie Šustrová:

Výskyt sporogenních bakterií v rostlinných alternativách masa a možnost přežívání po tepelné úpravě	12
--	----

SEKCE 3 OCHRANA ZVÍŘAT A WELFARE

Alena Saparová:

Hlavní příčiny otrav volně žijících ptáků v zemědělské krajině	14
--	----

Marie Magdaléna Novotná:

Hodnocení podmínek chovu a welfare tučňáka Humboldtova ve vybraných zoologických zahradách	15
---	----

Alena Truhlářová:

Hodnocení parametrů moči u březích samic a mláďat morčat	16
--	----

Markéta Žáčková:

Stanovení účinnosti fyzikálních a chemických postupů na přežitelnost parvovirů izolovaných z trusu koček	17
---	----

Tereza Liznová:

Vliv zařazení mikrořas rodu <i>Chlorella</i> a <i>Spirulina</i> do krmné dávky dojnic na in vitro ruminální stravitelnost sušiny a NDF směsné krmné dávky	18
--	----

<i>Informace o účastnících konference</i>	19
---	----

SEKCE 1
VETERINÁRNÍ HYGIENA, EKOLOGIE
A EKOTOXIKOLOGIE

COXIELLA BURNETII A RICKETTSIA SPP. U HLODAVCŮ V OKOLÍ SKLÁDKY KOMUNÁLNÍHO ODPADU

Bc. Jorika Kejnovská*
Ústav biologie a chorob volně žijících zvířat
Veterinární univerzita Brno

Volně žijící malí savci (hlodavci) jsou přirozenými rezervoáry řady infekčních patogenů. Vzhledem k početným populacím hlodavců a jejich odolnosti vůči infekcím, může jejich přítomnost v blízkosti lidských obydlí ohrožovat zdraví lidí. K vyššímu riziku infekce napomáhá rostoucí urbanizace a přeměna přírodních stanovišť na zemědělské oblasti, což vede k přesunům volně žijících hlodavců do blízkosti lidských obydlí či skládek komunálního odpadu, které jim poskytují vhodné zdroje potravy a možnost úkrytu. Tito hlodavci ale mohou být zdrojem infekčních onemocnění, jako jsou např. bakterie *Coxiella burnetii* a *Rickettsia* spp. a další, které mohou u lidí způsobovat závažná onemocnění.

Cílem této práce byl průkaz *C. burnetii* a *Rickettsia* spp. u hlodavců odchycených v okolí skládky komunálního odpadu v Žabčicích. Hlodavci byli odchyťováni za pomoci sklapovacích pastí v letech 2020 (květen–říjen) a 2022 (červen–listopad), přičemž bylo celkem odchyceno 171 jedinců. Během pitvy odchycených hlodavců byly odebrány vzorky (výplach srdce) k detekci protilátek proti *C. burnetii* a *Rickettsia* spp. metodou ELISA a vzorky tkání (slezina, sval a ledvina) k detekci bakterií pomocí PCR. Protilátky proti *Rickettsia* spp. byly zjištěny u 7,8 % (13/167) a protilátky proti *C. burnetii* u 3,5 % (5/141) hlodavců. Pomocí PCR byla DNA *Rickettsia* spp. prokázána u 43 % (71/167) hlodavců, zatímco všechny vzorky byly negativní na *C. burnetii*.

Hlodavci ze skládky komunálního odpadu v Žabčicích mohou být zdrojem infekce obou zmíněných bakterií. Výskyt *Rickettsia* spp u hlodavců v ČR nebyl dosud publikován, proto to lze srovnávat pouze se zahraničními studii, které potvrzují obdobný výskyt. Přítomnost *C. burnetii* u hlodavců z okolí skládky je nižší v porovnání s obdobnými studii z ČR.

Klíčová slova: bakterie; zoonóza; analýza; ELISA; PCR

*jorikakej@gmail.com

Vedoucí práce: doc. MVDr. Eva Bártová, Ph.D.

KLÍŠŤATA V ZOOLOGICKÝCH ZAHRADÁCH A RIZIKO INFEKCE BAKTERIÍ *ANAPLASMA PHAGOCYTOPHILUM*

Lucie Plecháčková*
Ústav biologie a chorob volně žijících zvířat
Veterinární univerzita Brno

Klíšťata se považují za významné vektory patogenů způsobující nemoci, které mohou představovat riziko nejen pro zvířata, ale i pro lidi. Mezi tyto patogeny patří např. bakterie *Anaplasma phagocytophilum*, způsobující onemocnění granulocytární anaplazmózu, která je u savců doprovázena většinou nespecifickými příznaky, ojediněle s fatálním průběhem. Vhodným a ideálním prostředím pro klíšťata a přenos řady patogenů, jsou zoologické zahrady, kde se na relativně malém prostoru s více biotopy vyskytuje mnoho druhů zvířat a zároveň těmito zařízeními za den projde mnoho návštěvníků.

Cílem práce byla detekce *A. phagocytophilum* u klíšťat pocházejících ze 3 zoologických zahrad v České republice (v Brně, Jihlavě a Ostravě). Klíšťata byla sbírána v průběhu roku 2023 metodou vlajkování. Celkem bylo nasbíráno 1157 klíšťat patřící k druhu *Ixodes ricinus*. Největší nálezy byly v Ostravě (n=806), poté v Jihlavě (n=199) a nejméně v Brně (n=152). K detekci *A. phagocytophilum* pomocí molekulárních metod byli použiti pouze dospělci a nymfy (n=920), což odpovídalo 564 vzorkům (dospělci jednotlivě, nymfy po 3 jedincích). Celková pozitivita *A. phagocytophilum* byla 2,1 % (19/920), s nejvyšší pozitivitou v Ostravě (2,3 %, 15/641), poté v Jihlavě (2,0 %, 3/148) a nejméně v Brně (0,8 %, 1/131), nicméně bez statistického rozdílu.

Jedná se o první studii zabývající se výskytem *A. phagocytophilum* u klíšťat ve vícero zoologických zahrad v ČR. Výsledky ukazují, že se v zoologických zahradách klíšťata nejen vyskytují, ale také představují pro zvířata i lidi riziko infekce *A. phagocytophilum*. Nejvíce klíšťat a tím i největší riziko infekce hrozí návštěvníkům zoo v měsících duben až srpen.

Klíčová slova: *Ixodes ricinus*; PCR; anaplazmóza; vlajkování; zařízení chovající volně žijící zvířata v zajetí

*H21165@vfu.cz

Vedoucí práce: doc. MVDr. Eva Bártová, Ph.D.

VÝSKYT REZIDUÍ NESTEROIDNÍCH ANTIFLOGISTIK V POVRCHOVÉ VODĚ ŘEKY LABE A JEJÍCH PŘÍTOKŮ

Bc. Jasana Koláčková*

Ústav ochrany a welfare zvířat a veřejného veterinárního lékařství
Veterinární univerzita Brno

Kontaminace povrchové vody rezidui léčiv a její negativní environmentální dopady jsou diskutovaným tématem po celém světě. Nesteroidní antiflogistika patří mezi hojně užívaná a volně dostupná neregulovaná farmaka, vyznačující se především svými antipyretickými, analgetickými a protizánětlivými účinky. K nejvýznamnějším zástupcům této skupiny patří naproxen, diklofenak a ibuprofen, na které se zaměřuje tato práce. Řeka Labe se řadí mezi největší řeky Evropy, protéká Německem a ústí do Severního moře. Jedná se o nejvodnatější řeku České republiky. Pro odběry byly zvoleny i její přítoky Orlice, Doubrava, Cidlina, Mrlina a Jizera.

Cílem mé práce je zhodnocení výskytu naproxenu, diklofenaku a ibuprofenu z opakovaných odběrů vzorků povrchové vody v průběhu roku 2021 na deseti lokalitách v povodí řeky Labe. Data z naměřených koncentrací v odebraných vzorcích byla statisticky vyhodnocena a zpracována. Koncentrace naproxenu se pohybovala v rozmezí pod mezí detekce (<10 ng/l) do maximální naměřené hodnoty 68 ng/l. Nejnižší naměřená hodnota diklofenaku byla 11 ng/l, nejvyšší dosáhla 140 ng/l. Rozsah koncentrací ibuprofenu byl 8-150 ng/l. Nejvyšší hodnota mediánu za rok 2021 byla u naproxenu v lokalitě Doubrava-Záboří (15 ng/l), diklofenaku v lokalitě Labe-Děčín (44,5 ng/l) a ibuprofenu v místě odběru Doubrava-Záboří (46,5 ng/l). V porovnání s koncentracemi naměřenými v České republice v předchozích letech byly maximální naměřené hodnoty nižší. Množství těchto látek v povrchové vodě může ovlivňovat řada faktorů, mezi nimi například hodnoty průtoku v místě odběru, rozměr lidské činnosti a sídel v okolí či blízkost čistíren odpadních vod.

Klíčová slova: naproxen; diklofenak; ibuprofen; Labe; kontaminace

*H22262@vfu.cz

Vedoucí práce: prof. MVDr. Zdeňka Svobodová, DrSc.

RICKETTSIA SPP. U KLÍŠŤAT V ZOO

Kryštof Pleško*

Ústav biologie a chorob volně žijících zvířat
Veterinární univerzita Brno

Bakterie rodu *Rickettsia* spp., vyskytující se i na území České republiky, způsobují u lidí horečnatá onemocnění, která mohou mít ojediněle i fatální následky. Infekce u zvířat v zoo probíhá většinou bez příznaků, ale infikovaná zvířata se mohou podílet na udržování infekce v prostředí. Infikovaná klíšťata v areálu zoo mohou být zdroji infekce pro zoo zvířata, zaměstnance, ale i návštěvníky zoo.

Cílem práce byla detekce *Rickettsia* spp. u klíšťat v areálu zoologických zahrad v České republice. Během roku 2023 bylo vylajkováním ve 3 zoo (Brno, Jihlava a Ostrava) posbíráno celkem 1157 klíšťat (152 v Brně, 199 v Jihlavě a 806 v Ostravě), která byla identifikována jako *Ixodes ricinus*. Z těchto klíšťat bylo vytvořeno 643 vzorků (dospělci zvláště, larvy/nymfy po třech v jednom vzorku), které byly vyšetřeny pomocí metod molekulární biologie. Celková pozitivita klíšťat na přítomnost *Rickettsia* spp. byla 16,3 % (105/643), s nejvyšší pozitivitou v Jihlavě (18,4 %, 19/103), dále v zoo Ostrava (16,5 %, 76/460) a nejméně v zoo Brno (12,5 %, 10/80). Statisticky významný rozdíl v pozitivitě klíšťat byl u ročního období, konkrétně jaro (5,8 %, 3/52) a léto (25 %, 4/16) v zoo Brno ($p=0,0479$), jaro (25 %, 34/135) a léto (14,5 %, 34/235) v zoo Ostrava ($p=0,0154$) a jaro (25 %, 34/135) a podzim (8,9 %, 8/90) v zoo Ostrava, kde byl rozdíl statisticky vysoce významný ($p=0,0037$). U ostatních kritérií (rozdíl dle vývojových stádií a lokalit sběru v jednotlivých zoo) byl rozdíl statisticky nevýznamný ($p>0,05$).

Výsledky této studie ukázaly, že se *Rickettsia* spp. vyskytuje v klíšťatech ve všech 3 zoo ve vysoké pozitivitě, což může představovat zvýšené riziko infekce pro zoo zvířata i návštěvníky zoo.

Klíčová slova: bakterie; *Ixodes ricinus*; zoologické zahrady; PCR; roční období

*H21167@vfu.cz

Vedoucí práce: doc. MVDr. Eva Bártová, Ph.D.

SEKCE 2
BEZPEČNOST A KVALITA POTRAVIN
A VETERINÁRNÍ ASPEKTY GASTRONOMIE

SOUTĚŽ „STUDENTI PRO KVALITU POTRAVIN“
POTRAVINÁŘSKÉ KOMORY ČR

MOŽNOST VÝROBY BIODEGRADABILNÍCH BRČEK POMOCÍ KÁVOVÉ SEDLINY

Bc. Lena Zelenka*

Ústav hygieny a technologie potravin rostlinného původu
Veterinární univerzita Brno

Tato diplomová práce se zaměřuje na vytvoření biodegradabilních brček z vepřové želatiny s přídavkem použité kávové sedliny. Takto vytvořená brčka mohou být využita jako alternativní materiál k papírovým či plastovým brčkům do ledových kávových nápojů. V práci je zkoumána možnost výroby biodegradabilních brček za laboratorních podmínek a zároveň zhodnotit vliv přídavku kávové sedliny na mechanické a chemické vlastnosti brček a jejich sensorické hodnocení.

Experimentální část práce zahrnuje výrobu brček z různých receptur, testování jejich struktury, sensorické hodnocení a chemické vlastnosti. Výsledky ukazují, že brčka s kávovou sedlinou mají podobné mechanické vlastnosti jako tradiční plastová či papírová brčka a jsou plně rozložitelná. Práce přináší nový pohled na výrobu biodegradabilních brček a možnost využití kávové sedliny jako alternativního materiálu pro výrobu biodegradabilních výrobků a dalšího možného využití jinak odpadového materiálu. Tento výzkum může mít pozitivní dopad na životní prostředí a podnítit zájem o udržitelné a ekologické materiály v potravinářském průmyslu a představuje základ pro budoucí výzkum, který se dále bude rozvíjet na univerzitě.

Klíčová slova: biodegradabilita; brčka; želatina; kávová sedlina; ekologie

*H23410@vfu.cz

Vedoucí práce: doc. Dani Dordević MSc., Ph.D.

VÝSKYT SPOROGENNÍCH BAKTERIÍ V ROSTLINNÝCH ALTERNATIVÁCH MASA A MOŽNOST PŘEŽÍVÁNÍ PO TEPELNÉ ÚPRAVĚ

Bc. et Bc. Lucie Šustrová*

Ústav hygieny a technologie potravin živočišného původu a gastronomie
Veterinární univerzita Brno

Některé bakteriální rody dokáží tvořit spory, které jsou vysoce odolné k nepříznivým podmínkám.

Rostlinné alternativy masa neboli analogy (imitace) masa jsou čím dál víc rozšířeným typem potravin na trhu, které napodobují vzhled, chuť, vůni a texturu čerstvého nebo zpracovaného masa. Tyto potraviny mohou představovat zdroj některých bakterií, jejichž spory by po tepelné úpravě mohly přežít a následně vyklíčit.

Cílem mé diplomové práce bylo analyzovat sporogenní bakterie rodu *Bacillus*, *Clostridium* a celkový počet mikroorganismů ve vybraných vzorcích alternativ masa z kategorie „ready to cook“ z tržní sítě v souvislosti s výrobcem doporučenou tepelnou úpravou a následným 24hodinovým skladováním. Z tržní sítě bylo zakoupeno 2 × 10 vzorků alternativ masa, které se plotnovou metodou vyšetřovaly před tepelnou úpravou, ihned po tepelné úpravě a po 24 hodinách při 22 °C, což simulovalo skladování při pokojové teplotě. Po kultivaci ploten došlo k přeočkování vybraných kmenů a jejich následné identifikaci metodou hmotnostní spektrometrie MALDI-TOF. Bylo zjištěno, že bakterie rodu *Clostridium* se ve vzorcích analogů masa vyskytovaly minimálně a v žádném ze vzorků po skladování se nepomnožily. *Bacillus* spp. byl však zastoupen častěji. Vybrané vzorky se ve většině případů po tepelné úpravě snížily, ale po následném 24hodinovém skladování se hodnoty opětovně zvýšily. Ze vzorků byly izolovány a následně metodou MALDI-TOF identifikovány bakterie *Bacillus cereus* v 80,1 %, *Bacillus mycoides* v 7,2 %, *Bacillus weihenstephanensis* v 6,6 % a *Bacillus thuringiensis* v 6,0 %.

S ohledem na tato zjištění je na místě doporučit konzumaci výrobků co možná nejdříve po jejich tepelné úpravě, nebo je dále skladovat při chladírenských teplotách.

Klíčová slova: *Bacillus*; *Clostridium*; analogy masa; bezpečnost potravin; přežívání mikroorganismů

*H22293@vfu.cz

Vedoucí práce: doc. MVDr. Josef Kameník, CSc., MBA

SEKCE 3
OCHRANA ZVÍŘAT A WELFARE

HLAVNÍ PŘÍČINY OTRAV VOLNĚ ŽIJÍCÍCH PTÁKŮ V ZEMĚDĚLSKÉ KRAJINĚ

Alena Saporová*

Fakulta veterinární hygieny a ekologie
Veterinární univerzita Brno

Snížení početnosti a druhové rozmanitosti volně žijících ptáků v zemědělské krajině představuje významný ekologický a ochranný problém. Faktory přispívající k úbytku ptačích druhů souvisí se změnou zemědělského hospodaření, které má za následek ztrátu pestrosti krajiny, s čímž souvisí i ztráta vhodných hnízdišť a absence potravní nabídky. Ke snížení početnosti ptactva v krajině přispívají i další vlivy, např. kolize s dopravními prostředky a dráty el. vedení, popálení elektrickým proudem, ale také nelegální aktivity jako jsou např. postřelení nebo otravy.

Cílem mé práce bylo identifikovat hlavní příčiny otrav volně žijících ptáků v zemědělské krajině. K řešení této problematiky jsem využila data poskytnutá Českou společností ornitologickou (ČSO) a Národní sítí záchranných stanic (NSZS). Zaměřila jsem se na druhy nejvíce ohrožené otravami, na hlavní příčiny otrav a možná řešení vedoucí ke snížení ptačí kriminality.

V databázi otrav ČSO je do roku 2022 evidováno 641 úhynů. Z celkem 349 případů byla prokázána otrava karbofuranem u 118 případů. Nejčastěji otrávenými druhy byly káně lesní (237), orel mořský (98) a luňák červený (46). Do kriticky ohrožených druhů se v databázi řadí i luňák hnědý, orel skalní, orlovec říční a sokol stěhovavý. Z ohrožených druhů se otravy nejčastěji týkaly krkavce velkého (94).

Do záchranných stanic bylo v letech 2007–2022 přijato s podezřením na otravu celkem 642 ptáků. Nejvíce případů se týkalo labutě velké (179), jako příčina byla uvedena intoxikace botulotoxinem.

Z provedené analýzy vyplývá, že k nejčastějším otravám ptactva dochází v důsledku nelegálního pokládání otrávených návnad a také v důsledku neúmyslných sekundárních otrav po aplikaci pesticidů. Reálný počet otrav je bezpochyby každoročně vyšší než případy zaznamenané ČSO. Do budoucna je proto třeba hledat zejména řešení proti používání otrávených návnad.

Klíčová slova: otravy ptáků; karbofuran; pesticidy; botulismus; dravci

*H21175@vfu.cz

Vedoucí práce: prof. RNDr. Miroslava Beklová, CSc.

HODNOCENÍ PODMÍNEK CHOVU A WELFARE TUČŇÁKA HUMBOLDTOVA VE VYBRANÝCH ZOOLOGICKÝCH ZAHRADÁCH

Marie Magdaléna Novotná*
Ústav ochrany zvířat a welfare
Veterinární univerzita Brno

Welfare zvířat chovaných v zajetí se věnuje čím dál tím více pozorností. Pro zlepšování podmínek je nezbytná znalost jejich etologie, managementu chovu, potřeby živin a vhodnosti expozice. Cílem práce bylo zhodnotit welfare a podmínky chovu tučňáka Humboldtova ve dvou zoologických zahradách v České republice a jedné v Rakousku. Hodnoceny byly podle četnosti devíti typů chování: chůze, stání, plavání, sociální chování, vokalizace, péče o peří, ležení, konzumace potravy a eliminace. Chovy byly hodnoceny welfare assessment protokolem podle dvanácti kritérií. Zvířata by neměla hladovět, trpět žízní, být zraněná nebo nemocná, vystavena bolesti. Naopak by jim měl být dopřán teplotní komfort, možnost odpočinku, dostatek prostoru, možnost sociálního chování a dalších typů normálního chování, dobré zacházení a podpora pozitivních prožitků. Následně byly chovy mezi sebou porovnány.

Bylo zjištěno, že tučňáci v zajetí tráví čas plaváním maximálně z 30 %, častěji v létě než v zimě. Nejčastěji plavali v zoo C. Stání a péče o peří bylo nejčastějším druhem chování, dosahovalo hodnot okolo 40 %. Nejčastěji se objevovalo v zimě a na podzim, významně více v zoo A oproti B a C. Hlavně v letních měsících se objevovalo sociální chování s četností maximálně 16 % a vokalizace s 9 %. Významně více k tomu docházelo v zoo B. Chůze se vyskytovala v průběhu celého roku s četností do 10 %. Tučňáci chodili významně více v zoo B. V hodnocení chovu byla zoo A hodnocena 28 body, zoo B 21 body a zoo C 20 body. Hodnocení zoo B a C odpovídalo průměrnému chovu s přítomnými nedostatky, zoo A podprůměrnému chovu s větším množstvím nedostatků. Chovy se lišily hlavně ve způsobu krmení, označování a typu expozice.

Z výsledků vyplývá, že tučňáci tráví v zajetí nejvíce času neaktivním chováním. Z hodnocení podmínek chovu vyplývá, že způsob chovu a úroveň welfare se v různých zoologických zahradách liší.

Klíčová slova: chování; četnost; chov zajetí; plavání; etogram

*majdalenkanovotna@seznam.cz

Vedoucí práce: Ing. Kamila Novotná Kružíková, Ph.D.

HODNOCENÍ PARAMETRŮ MOČI U BŘEZÍCH SAMIC A MLÁĎAT MORČAT

Alena Truhlářová*

Ústav ochrany a welfare zvířat a veřejného veterinárního lékařství
Veterinární univerzita Brno

Morčata se v posledních letech stala velmi populárními domácími mazlíčky. S rostoucím zájmem o chov morčat roste i zvýšená poptávka o poskytnutí veterinární péče. Mezi základní vyšetření patří mimo jiné stanovení základních parametrů moči. Ty však mohou být ovlivněny různými faktory, mezi které patří i pohlaví a stav pohlavního aparátu a věk. Cílem této práce bylo vyhodnotit vliv věku a březosti samic na koncentraci proteinu a kreatininu v moči a jejich poměr (UPC, urine protein to creatinine ratio). Do studie bylo zařazeno celkem 40 mláďat mladších 6 měsíců a 8 březích dospělých samic. Pro porovnání výsledků byla využita skupina 121 klinicky zdravých morčat starších 6 měsíců, která vzešla z předchozích studií. U mláďat byla moč odebírána ve věku 2, 3 a 4 týdnů pro posouzení vývoje hodnot. Parametry březích samic byly porovnávány s hodnotami samic nebřezích z kontrolní skupiny. Všechny vzorky byly získány spontánní mikcí, koncentrace proteinu a kreatininu v moči byla stanovena pomocí spektrofotometrického vyšetření a následně byl spočítán poměr těchto hodnot. U mláďat morčat byla zjištěna statisticky významně nižší koncentrace kreatininu v moči a statisticky vyšší hodnota UPC; nebyly zjištěny změny v koncentraci proteinu v moči mezi mláďaty a dospělými jedinci. Při opakovaném sledování mláďat ve věku 2, 3 a 4 týdnů nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly v močových koncentracích proteinu a kreatininu a ani v hodnotách UPC. Tyto parametry se nelišily ani mezi březími a nebřezími samicemi. Výsledky této práce ukazují, že věk ovlivňuje koncentraci kreatininu v moči a hodnoty UPC, v případě březosti nebyl takový vliv prokázán.

Klíčová slova: vyšetření moči; UPC; hustota; morče

*H21192@vfu.cz

Vedoucí práce: MVDr. Simona Kovaříková Ph.D.

STANOVENÍ ÚČINNOSTI FYZIKÁLNÍCH A CHEMICKÝCH POSTUPŮ NA PŘEŽIVATELNOST PARVOVIRŮ IZOLOVANÝCH Z TRUSU KOČEK

Markéta Žáčková*

Ústav ochrany a welfare zvířat a veřejného veterinárního lékařství
Veterinární univerzita Brno

Tato bakalářská práce zkoumala schopnost kočičího parvoviru přežít v různých fyzikálně a chemicky definovaných podmínkách. Byly sbírány vzorky ze dvou chovů, ale pouze jeden vzorek byl sledován jako pozitivní a ponechán k namnožení na CRFK. Na pokusy byl použit vakcinační kmen Bioveta Ivanovice na Hané. První část studie se zaměřila na přežitelnost viru při různých časových expozicích v prostředí dezinfikovaném UV zářením. Druhá část zkoumala přežitelnost dvou koncentrací viru odpovídajících podmínkám přirozeného vylučování viru v prostředí dezinfikovaném různými koncentracemi chemických prostředků, konkrétně chlornanem sodným a glutaraldehydem. Pro průkaz viru byla použita analýza qPCR a následná kultivace na CRFK. Hlavním cílem práce bylo zhodnotit účinnost těchto postupů na inaktivaci viru na vybraných površích. Z výsledků vyplývá, že nejlepšího výsledku v inaktivaci viru dosáhl glutaraldehyd jako chemická dezinfekce a UV záření též prokázalo dobrou účinnost. Naopak chlornan sodný se projevil jako méně efektivní. Tyto poznatky mají význam pro praktické použití při dezinfekci prostředí ohrožených kočičí parvovirovou infekcí.

Klíčová slova: parvovirus; dezinfekce; UV záření; glutaraldehyd; chlornan sodný

*H21197@vfu.cz

Vedoucí práce: MVDr. Dana Lobová Ph.D.

VLIV ZAŘAZENÍ MIKROŘAS RODU CHLORELLA A SPIRULINA DO KRMNÉ DÁVKY DOJNIC NA IN VITRO RUMINÁLNÍ STRAVITELNOST SUŠINY A NDF SMĚSNÉ KRMNÉ DÁVKY

Tereza Liznová*
Ústav výživy zvířat
Veterinární univerzita Brno

Mikrořasy rodu *Chlorella* a *Spirulina* jsou v poslední době intenzivně studovány nejen jako alternativní zdroj proteinu pro dojnice, ale také jako zdroj nutričně hodnotných látek, které mohou mít pozitivní vliv na produkty živočišného původu. Zařazení mikrořas do krmných dávek dojnic bývá spojeno s poklesem příjmu sušiny z důvodu jejich nižší chutnosti, proto se jako ideální metody pro studium mikrořas na průběh fermentace v bacheru jeví metody *in vitro*.

Cílem práce bylo zjistit, zda náhrada části proteinové složky krmné dávky mikrořasami rodu *Chlorella* a *Spirulina* ovlivní stravitelnost sušiny a neutrálně detergentní vlákniny (NDF) směsné krmné dávky v bacheru a zda ovlivní parametry bacherového prostředí (pH, produkce těkavých mastných kyselin a amoniaku) s využitím *in vitro* metod.

Stravitelnost uvedených živin v bacheru byla stanovena metodou *in vitro* na bázi metody Tilley-Terry (1963), kdy vzorky krmiv byly inkubovány v pufrované bacherové tekutině po dobu 48 hod při teplotě 39 °C. Inkubace každého vzorku krmiva byla provedena ve 4 opakováních. Náhrada proteinového zdroje v krmné dávce mikrořasami byla provedena tak, aby krmné dávky byly isonitrogenní. Na základě analýz vzorků před a po inkubaci byla vypočtena stravitelnost sušiny a NDF v bacheru.

Byl prokázán statisticky vysoce významný pozitivní vliv na stravitelnost sušiny v případě chlorelly a statisticky významný pozitivní vliv v případě spiruliny. Vliv na stravitelnost NDF byl pozitivní, statisticky vysoce významný u obou rodů mikrořas. Vliv mikrořas na parametry bacherového prostředí byl v případě pH, TMK, kyseliny octové a máselné statisticky nevýznamný. U kyseliny propionové byl prokázán pozitivní, statisticky významný vliv. U hodnot amoniaku byl prokázán vysoce významný statistický vliv, v případě spiruliny se jednalo o pozitivní vliv, zatímco u chlorelly o vliv negativní.

Klíčová slova: mikrořasy; stravitelnost; *Spirulina*; *Chlorella*; dojnice

*H21148@vfu.cz

Vedoucí práce: Mgr. Kateřina Trnková

INFORMACE O ÚČASTNÍCÍCH KONFERENCE

AUTOR PŘÍSPĚVKU	VEDOUCÍ PRÁCE
Bc. Jorika Kejnovská	doc. MVDr. Eva Bártová, Ph.D.
Bc. Jasana Koláčková	prof. MVDr. Zdeňka Svobodová, DrSc.
Tereza Liznová	doc. Ing. Jana Blahová, Ph.D.
Marie Magdaléna Novotná	Ing. Kamila Novotná Kružíková, Ph.D.
Lucie Plecháčková	doc. MVDr. Eva Bártová, Ph.D.
Kryštof Pleško	doc. MVDr. Eva Bártová, Ph.D.
Alena Saparová	prof. RNDr. Miroslava Beklová, CSc.
Bc. et Bc. Lucie Šustrová	doc. MVDr. Josef Kameník, CSc., MBA
Alena Truhlářová	MVDr. Simona Kovaříková Ph.D.
Bc. Lena Zelenka	doc. Dani Dordević MSc., Ph.D.
Markéta Žáčková	MVDr. Dana Lobová Ph.D.