

ZBORNÍK ABSTRAKTOV

ŠTUDENTSKÁ VEDECKÁ A ODBORNÁ ČINNOST
57. ROČNÍK

Košice 9. apríl 2014

ŠVOČ – ŠTUDENTSKÁ VEDECKÁ A ODBORNÁ ČINNOSŤ – 57. ROČNÍK
57th STUDENTS SCIENTIFIC CONFERENCE

Konferencia sa koná pod patronátom
UNIVERZITY VETERINÁRSKEHO LEKÁRSTVA A FARMÁCIE V KOŠICIACH

Odborný a organizačný garant ŠVOČ/Chairman of the Organizing and Scientific Committee
prof. MVDr. Mária Goldová, PhD.

Vedecký výbor/Scientific committee

prof. MVDr. Jana Mojžišová, PhD.
prof. MVDr. Jozef Nagy, PhD.
doc. Ing. Jarmila Eftimová, PhD.
doc. MVDr. Ivona Kožárová, PhD.
doc. MVDr. Peter Lazar, PhD.
doc. MVDr. Pavel Naď, PhD.
doc. MVDr. Oskar Nagy, PhD.
doc. MVDr. Vladimír Macák, PhD.
doc. MVDr. Daniela Takáčová, PhD.
doc. MVDr. Alexandra Valenčáková, PhD.
MVDr. Miloš Halán, PhD.
Ing. MSc. Radoslav Kaminský, PhD.
MUDr. Anna Linková, CSc.
MVDr. Aladár Maďari, PhD.
MVDr. Dagmar Mudroňová, PhD.
MVDr. Tatiana Weisssová, PhD.

Organizačný výbor/Organizing committee

prof. MVDr. Mária Goldová, PhD.
doc. MVDr. Alica Kočíšová, PhD.
MVDr. Marián Prokeš, PhD.

Sponzori/Sponsors

KOMORA VETERINÁRNYCH LEKÁROV SLOVENSKEJ REPUBLIKY
ZOETIS
MERIAL
MED-ART
SIEMENS
Dr. Max
IMUNA PHARM a. s.
VETIS
Pet Shop
ZO OZ PŠaV pri UVLF v Košiciach

Recenzenti/Reviewers
Editori/Editors

prof. MVDr. Mária Goldová, PhD.
doc. MVDr. Alica Kočíšová, PhD.
MVDr. Marián Prokeš, PhD.

Obálka /Cover design

Martin Kilík, Ivana Báštiová

ISBN 978 – 80 – 8077 – 390 – 8

ŠVOČ – ŠTUDENTSKÁ VEDECKÁ A ODBORNÁ ČINNOSŤ – 57. ROČNÍK
57th STUDENTS SCIENTIFIC CONFERENCE

Konferencia sa koná pod patronátom
UNIVERZITY VETERINÁRSKEHO LEKÁRSTVA A FARMÁCIE V KOŠICIACH

Odborná porota/Jury:

I. Predklinická sekcia – Pre-clinical section

Predseda/Chairman: prof. MVDr. Jana Mojžišová, PhD.

Členovia/Members: doc. MVDr. Alexandra Valenčáková, PhD.
MVDr. Miloš Halán, PhD.

II. Klinická sekcia – Clinical section

Predseda/Chairman: doc. MVDr. Oskar Nagy, PhD.

Členovia/Members: doc. MVDr. Vladimír Macák, PhD.
MVDr. Tatiana Weissová, PhD.
Ing. MSc. Radoslav Kaminský, PhD.

III. Sekcia hygieny potravín a prostredia – Food and environmental section

Predseda/Chairman: prof. MVDr. Jozef Nagy, PhD.

Členovia/Members: doc. MVDr. Ivona Kožárová, PhD.
doc. MVDr. Daniela Takáčová, PhD.

IV. Farmaceutická sekcia – Section of pharmacy

Predseda/Chairman: doc. Ing. Jarmila Eftimová, PhD.

Členovia/Members: MUDr. Anna Linková, CSc.
MVDr. Dagmar Mudroňová, PhD.

V. Sekcia bakalárskeho štúdia – Section of bachelor's study

Predseda/Chairman: doc. MVDr. Peter Lazar, PhD.

Členovia/Members: doc. MVDr. Pavel Naď, PhD.
MVDr. Aladár Maďari, PhD.

Sprievodné podujatie

Výstava

„Srdce kameňa“

Na prvý pohľad nikdy nemôžeme vidieť všetko, mnoho informácií a krásy nám uniká. Tak ako sme v medicínskych oboroch zvyknutí, nie vždy sa dá všetko merať, vidieť a počuť zvonku. Preto využívame rôzne špeciálne metódy a prístroje. V medicíne je mikrosvet dôležitý, no je dôležitý aj v iných oblastiach, či bežnom živote? Túto otázku si položili členovia mineralogického univerzitného klubu a rozhodli sa na svet kryštálov pozrieť netradične – pomocou mikroskopu a lupy. To, čo nášmu zraku uniká a javí sa sivé, obyčajné, je v skutočnosti na detailnejšej úrovni dokonalejšie a krajšie, než by sme čakali.

Pozývame Vás na nevšedný pohľad do mikrosveta kryštálov.

Mineralogický klub

PodĎakovanie:

Za podporu realizácie výstavy ďakujeme garantovi Mineralogického klubu UVLF v Košiciach a organizátorom ŠVOČ 2014.

OBSAH

I. Predklinická sekcia – Pre-clinical section	11
1. Stephen Carmody, 6th BSc., UVMP in Košice GENETIC DETECTION AND ANALYSIS OF BVDV ISOLATES IN CLINICAL SAMPLES	11
2. Mehrad Hosseinzadeh, 4th GVM, UVMP in Košice ENDOPARASITES OF WILDLIFE IN NAIROBI NATIONAL PARK, KENYA	12
3. Christabelle Spiteri, 4th GVM, UVMP in Košice CANINE LEISHMANIOSIS IN THE MALTESE ISLANDS	12
4. Veronika Adamová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach GIARDIÓZA A KRYPTOSPORIDÓZA PSOV V KOŠICIACH A OKOLÍ	13
5. Miroslav Přikryl, 4. ročník VVL, UVLF v Košiciach PREVALENCIA ŠPECIFICKÝCH PROTILÁTKO VOČI ZÁPADONÍLSKEMU VÍRUSU (WEST NILE VIRUS) V POPULÁCIÍ KONÍ A VTÁKOV NA SLOVENSKU	14
6. Martin Uhrín, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach CHLAMYDIÓZA U EXOTICKÝCH VTÁKOV	14
7. Ema Böhmová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach FENOTYPOVÁ IDENTIFIKÁCIA KVASINIEK RODU MALASSEZIA IZOLOVANÝCH OD ZVIERAT	15
8. Anna Grančičová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach VPLYV KORTIKOSTEROIDOV NA IMUNITNÚ ODPOVEĎ PO VAKCINÁCII U PSOV	16
9. Monika Bratičáková, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach VPLYV KATIONICKÝCH PEPTIDOV A DIETÁRNYCH NUKLEOTIDOV NA IMUNITNÚ ODPOVEĎ PO VAKCINÁCII U MAČIEK	16
10. Kristína Olšinárová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach CYTOLÓGIA V PRAXI MALÝCH ZVIERAT – KVALITA VZORIEK	17
11. Barbora Bucková, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach IMUNOFENOTYPIZÁCIA INTRAEPITELOVÝCH (IEL) A LAMINA PROPRIA LYMFOCYTOV (LPL) V ČREVE KURČIAT PRIETOKOVOU CYTOMETRIOU	17
12. Zuzana Vilimová, 4. ročník VVL, UVLF v Košiciach PATOLÓGIA KOSTNÝCH NÁDOROV – PREDBEŽNÉ VÝSLEDKY A VÝSKYT EXTRASKELETÁRNEHO OSTEOSARKÓMU	18
13. Michal Kolesár, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach ŠTÚDIUM EMBRYOTOXICITY DMSO NA MODELI KURACIEHO EMBRYA	19
14. Mária Svitková, 4. ročník VVL, UVLF v Košiciach ANALÝZA NATÍVNEJ FLUORESCENCIE MOČU OVIEC	19
15. Ondrej Kandráč, 4. ročník VVL, UVLF v Košiciach NEUROPATOLÓGIA V MOZGU STARNÚCICH PSOV S KONGNITÍVNYM DEFICITOM	20

II. Klinická sekcia – Clinical section	21
1. Sehar Anjum, 6th BSc., UVMP in Košice ECG EVALUATION IN WILD BIRDS OF PREY	21
2. Kathryn Munday, 6th BSc., UVMP in Košice ULTRASONOGRAPHY OF THE SMALL INTESTINE IN CATTLE	22
3. Paul Terzer, 6th BSc., UVMP in Košice PREVALENCE OF HEMOPARASITES IN SNAKES FOUND IN SOUTH AFRICA	22
4. Katerina Wiedl, 6th GVM, UVMP in Košice PREVALENCE OF HEMOPARASITES IN REPTILES OF CYPRUS	23
5. Karolína Mitrová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach VPLYV PARAZITÁRNEJ INFEKcie ISOSPORA SPP. NA HLADINU VÁPNIKA V KRVI JAŠTEROV POGONA VITTICEPS	24
6. Katarína Jantošková, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach PARAZITOFUNA DRAVCOV V CHOVNÝCH ZARIADENIACH V OKRESE PRIEVIDZA	24
7. Monika Kondéová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach CHIRURGICKÉ RIEŠENIE DEPRESIE OČNEJ ŠTRBINY PO ENUKLEÁcii OČNÉHO BULBU	25
8. Monika Melichová, 6.ročník VVL, UVLF v Košiciach POSÚDENIE NESTABILITY KOLENNÉHO KLBU PRI POŠKODENÍ PREDNÉHO SKRÍŽENÉHO VÄZU A MENISKOV IN VITRO U OVIEC	26
9. Lenka Kormošová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach SPONTÁNNÁ OVULÁCIA U MAČIEK	26
10. Jana Magátová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach KRYPTORCHIZMUS U PSOV	27
11. Daniela Ďurčová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach VYUŽITIE ULTRASONOGRAFICKÉHO VYŠETRENIA ABDOMINÁLNEJ OBLASTI KONÍ	28
12. Edína Izsáková, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach VPLYV OBEZITY NA ESTRÁLNY CYKLUS KOBÝL A VPLYV NA VYBRANÉ METABOLICKÉ PARAMETRE KONÍ	29
13. Zuzana Vilhanová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach IDIOPATICKÁ OBŠTRUKCIA PAŽERÁKA S PRETRVÁVAJÚCOU HYPOMOTILITOU A DILATÁCIU U 6-ROČNEJ FRÍZSKEJ KOBLY	30
14. Petra Horňáková, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach RETROSPEKTÍVNA ŠTÚDIA VÝVOJA ANKYLOZY SPONKOVÉHO KLBU U GERIATRICKÉHO PACIENTA	31
15. Slavomíra Lubíková, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach HNAČKOVÝ SYNDRÓM TELIAT A MOŽNOSTI JEHO RIEŠENIA	31
16. Lenka Hudáková, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach VÝSKYT MASTITÍD U VYBRANÝCH PLEMEN HOVÄDZIEHO DOBYTKA NA PD DUNAJSKÁ LUŽNÁ	32
17. Xénia Mihajlovičová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach VPLYV PARENETERÁLNEJ SUPLEMENTÁCIE SELÉNU A VITAMÍNU E NA ZDRAVOTNÝ STAV MLIEČNEJ ŽLAZY DOJNÍC	32

III. Sekcia hygieny potravín a prostredia – Food and environmental section	34
1. Veronika Štefanová, 5. ročník FHPV, PU v Prešove PODNEBIE AKO FAKTOR VPLYVU NA VÝVOJ KONÍ	34
2. Milan Berík, 4. ročník HP, UVLF v Košiciach VPLYV ELEKTROMAGNETICKEJ RADIÁCIE NA SEMENNÍKY POTKANOV	34
3. Zuzana Fagová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach VPLYV KADMIA NA ŠTRUKTÚRU TENKÉHO ČREVA MORIAKOV	35
4. Veronika Borloková, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach POROVNANIE ZDRAVOTNÉHO STAVU A VPLYV PROSTREDIA U PLEMEN ZUŠLACHTENÁ VALAŠKA A ASSAF V HOSPODÁRSTVACH KIŠOVCE, ŽAKOVCE A VIKARTOVCE	36
5. Ivana Rychnavská, 4. ročník VVL, UVLF v Košiciach MONITORING ŤAŽKÝCH KOVOV A SLEDOVANIE ZDRAVOTNÉHO STAVU A VYBRANÝCH UKAZOVATEĽOV U BAHNÍC NA HOSPODÁRSTVE RICHNAVA	37
6. Elena Hatalová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach SÚHRN VÝSLEDKOV 30 ROČNÉHO MONITOROVANIA ŤAŽKÝCH KOVOV A ICH VPLYV NA VNÚTORNÉ PROSTREDIE OVIEC HOSPODÁRSTVA HRIŠOVCE	37
7. Miloš Turoň, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach VPLYV PRIEMYSELNÝCH EMISIÍ NA ZDRAVOTNÝ STAV A VNÚTORNÉ PROSTREDIE BAHNÍC NA HOSPODÁRSTVE SLOVINKY	38
8. Eva Kurimská, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach VPLYV ZMENY VÝROBY V ZÁVODE KOVOHUTY KROMPACHY A ICH DOPAD NA ZDRAVOTNÝ STAV A VNÚTORNÉ PROSTREDIE U BAHNÍC NA HOSPODÁRSTVE KROMPACHY A SLATVINA	39
9. Jana Kajanová, 2. ročník TaKP, UVLF v Košiciach SENZORICKÁ ANALÝZA DOJČENSKEJ VÝŽIVY	40
10. Veronika Olejníková, 1. ročník TaKP, UVLF v Košiciach OBSAH SOLI VO VÝŽIVE PRE DETI	40
11. Andrea Hatalová, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach ANALÝZA VÝSLEDKOV ÚRADNÝCH KONTROL V OBCHODNEJ SIETI V REGIÓNE RUŽOMBEROK V OBDOBÍ ROKOV 2010 – 2012	41
12. Monika Statníková, 5. ročník HP, UVLF v Košiciach ANALÝZA OZNAČOVANIA, DRUHU A PÔVODU HYDINOVÉHO MÄSA V MALOOBCHODNEJ SIETI	42
13. Martin Januška, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach HODNOTENIE FYZIKÁLNO – CHEMICKÝCH ZMIEN POČAS ZRECIEHO PROCESU V MÄSE BAŽANTA POĽOVNÉHO	42
14. Michaela Hučková, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach MIKROBIÁLNA KONTAMINÁCIA POVRCHU TELA BROJLEROVÝCH KURČIAT PO JATOČNOM OPRACOVANÍ	43
15. Beáta Harčariková, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach STANOVENIE ZBYTKOVÉHO MNOŽSTVA KRVI VO SVALOVINE JATOČNÝCH ZVIERAT VHODNEJ PRE VÝŽIVU ĽUDÍ	44
16. Andrea Matejová, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach KOMPARÁCIA MLIEKA A MLIEČNYCH FORMÚL NA VÝŽIVU ŠTENIAT	45

IV. Farmaceutická sekcia – Section of pharmacy	46
1. Aideen Brownen, 5th BSc., UVMP in Košice SUITABILITY OF THE PREMI [®] TEST FOR THE DETECTION OF THE PRESENCE OF COCCIDIOSTATS IN POULTRY FEED	46
2. Jana Kubacková, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach RÝCHLY SCREENING REZÍDUÍ ANTIMIKROBIÁLNYCH LÁTKOV V TKANIVÁCH POTRAVINOVÝCH ZVIERAT PREMI [®] TESTOM A TESTOM TOTAL ANTIBIOTICS – POROVNÁVACIA ŠTÚDIA (2. ČASŤ)	47
3. Ivana Ferovová, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach REDBEŽNÁ IDENTIFIKÁCIA REZÍDUÍ ANTIMIKROBIÁLNYCH LÁTKOV V POZITÍVNYCH VZORKÁCH DETEKOVANÝCH PREMI [®] TESTOM A TESTOM TOTAL ANTIBIOTICS METÓDOU STAR (2. ČASŤ)	47
4. Andrea Pániková, 5.ročník VVL, UVLF v Košiciach VYUŽITIE PREMI [®] TESTU PRI SCREENINGU REZÍDUÍ KOKCIDIOSTATÍK V MÄSE HYDINY	48
5. Michaela Štecová, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach VPLYV APLIKÁCIE GAŠTANA JEDLÉHO NA IMUNITNÚ ODPOVEĎ PRASIAŤ V OBDOBÍ ODSTAVU	48
6. Ivana Kubašová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach VPLYV PROBIOTICKÝCH LAKTOBACILOV A LANU NA IMUNITNÚ ODOZVU U ODSTAVČIAŤ INFIKOVANÝCH ENTEROTOXIGÉNNYMI E. COLI	49
7. Bernadeta Anderková, 4. ročník HP, UVLF v Košiciach POLYAMÍNY V POTRAVINÁCH	50
8. Zuzana Nezbedová, 4. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach HISTAMÍNOVÁ INTOLERANCIA A HISTAMÍN VO VZŤAHU K POTRAVINÁM	51
9. Lenka Šťavová, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach ÚČINOK LASTOVIČNÍKA VÄČŠIEHO NA ARTEMIA FRANCISCANA	51
10. Veronika Tkáčová, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach MOŽNÝ DUÁLNY ÚČINOK EXTRAKTU LASTOVIČNÍKA VÄČŠIEHO IN VITRO	52
11. Denisa Miškeje, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach ÚČINOK SÓJOVÝCH INHIBÍTOROV NA AKTIVITU TRYPSÍNU POČAS LARVÁLNEHO VÝVINU MUCHY DOMÁCEJ	53
12. Jakub Zima, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach SYNTÉZA PENTACYKLICKÝCH ANALÓGOV ASCIDIDEMÍNU	53
13. Lenka Kokardová, 4. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach ANTIUREÁZOVÁ AKTIVITA RASTLÍN RODU RHUS	54
14. Martin Kertys, 5. ročník Farmácie, UVLF v Košiciach KVALITATÍVNA A KVANTITATÍVNA ANALÝZA FENOLICKÝCH KYSELÍN A FLAVONOIDOV V RODE SCORZONERA POMOCOUCOU HPLC	55
15. Adam Matejovič, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach HEPATOTOXICKÝ ÚČINOK VYBRANÝCH DOPLNKOV VÝŽIVY A ANABOLÍK V ŠPORTE	55

V. Sekcia bakalárskeho štúdia – Section of bachelor's study	57
1. Mária Palenčárová, 3. ročník Bezpečnosť krmív a potravín, UVLF v Košiciach VYUŽITIE ELEKTROFORÉZY V ANALÝZE POTRAVÍN	57
2. Radovan Gergeľ, 3. ročník Bezpečnosť krmív a potravín, UVLF v Košiciach SRVÁTKA – VLASTNOSTI A VYUŽITIE	57
3. Katarína Olejárová, 3. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach PLEMENÁ FRANCÚZSKYCH DURIČOV – HISTÓRIA A SÚČASNOSŤ	58
4. Linda Kozmová, 2. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach LOUSIANSKÝ LEOPARDÍ PES	58
5. Veronika Kopčíková, 3. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach BIOMETRIA A JEJ VYUŽITIE V KYNOLÓGI	59
6. Mariana Poláková, 3. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach SPOLUŽITIE SO PSOM – EVOLÚCIA	59
7. Martina Najšlová, 3. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach STAROSTLIVOSŤ O DENTÁLNU HYGIENU PSOV	60
8. Monika Kvačkajová, 3. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach VPLYV NÍZKYCH TEPLÔT NA ORGANIZMUS PSA A VÝBER VHODNÉHO OBLEČENIA	61

I.

Predklinická sekcia – Pre-clinical section

Stephen Carmody, 6thBSc., UVMP in Košice

GENETIC DETECTION AND ANALYSIS OF BVDV ISOLATES IN CLINICAL SAMPLES

GENETICKÁ DETEKCIA A ANALÝZA BVDV IZOLÁTOV V KLINICKÝCH VZORKÁCH

Institute of epizootiology and preventive veterinary medicine, UVMP in Košice

Tutor: prof. Ing. Štefan Vilček, DrSc.

Bovine viral diarrhoea virus (BVDV) is a pestivirus which infects both domestic animals and wildlife species worldwide and is a hugely economically important pathogen of cattle in the agricultural industry. Two approved species are recognized, namely BVDV-1 and BVDV-2. To date, based on analysis of partial nucleotide sequences of viral genome, at least 15 distinct subgenotypes have been detected of BVDV-1 and 2 subgenotypes of BVDV-2. The distribution of BVDV species and subgenotypes has been shown to vary partially with geographic region. The objectives of this study were to detect and type at the genetic level, BVDV isolates infecting cattle in Ireland. 42 serum samples collected from BVDV persistently infected cattle were analyzed, 21 originated from 14 different counties in the Republic of Ireland and 20 originated from Northern Ireland. BVDV was detected in 32 samples by RT-PCR employing panpestivirus 324/326 primers selected from 5'-UTR and by a nested RT-PCR using the primers originating from N^{pro} region. Phylogenetic analysis based on the nucleotide sequences obtained from 5'-UTR and N^{pro} regions of selected 13 samples, indicated that all viral isolates belonged to the BVDV-1 species which were divided into nine BVDV-1a and four BVDV-1b subgenotypes. A total agreement between results of typing in both genomic regions was achieved. The origin of the nine BVDV-1a isolates was spread between the Republic of Ireland and Northern Ireland, the 4 BVDV-1b isolates originated from Northern Ireland. Despite different BVDV-1 subgenotypes circulating on the continent of Europe only BVDV-1a and BVDV-1b isolates were identified in Ireland so far, similar to most BVDV isolates originating from UK and USA. There is no doubt that there is an epidemiological link between these countries. Results of genetic typing of BVDV in Ireland should be considered in the light of trade control, regulations and biosecurity for the success of any BVDV eradication programme introduced in the country.

Mehrad Hosseinzadeh, 4th GVM, UVMP in Košice

ENDOPARASITES OF WILDLIFE IN NAIROBI NATIONAL PARK, KENYA

ENDOPARAZITY VOĽNE ŽIJÚCICH ZVIERAT V NÁRODNOM PARKU NAIROBI, KEŇA

Institute of Parasitology, UVMP in Košice

Tutor: prof. MVDr. Mária Goldová, PhD.

Present study was undertaken to evaluate the presence of endoparasites that live in wildlife during dry period in Nairobi National Park, Kenya. Fecal samples were collected from different animal orphanages to conduct this study. Samples were collected from lions, cheetahs, hyena, caracal and leopard in the Nairobi national park animal orphanage, from elephants and black rhinos in the David Sheldrick wildlife trust, from Nile crocodiles, ostriches and leopard tortoises in Mamba village and from giraffes that are cared for in the Giraffe center. The animals in these institutes get dewormed once every three months.

Many adult endoparasites reside in the host's gastrointestinal tract, and propagative stages can be shed with host excrements. These parasites pose a threat to the animal's health and may have zoonotic potential (*Toxocara* and *Schistosoma* species). This creates a risk for people that come into contact with an infectious stages of the parasite.

Fresh fecal samples were collected in small plastic containers and preserved in 10 % formalin and examined by flotation method. With this research, we were able to identify presence of *Toxocara* species in the captive lions and cheetahs, *Schistosoma* species in the elephants, *Ascaridia* species in the ostriches, *Tachygonetria* and *Pharyngodon* species in the tortoise, and eggs of fam. *Trichostrongylidae* in the giraffe.

Regarding the presence of endoparasites in these animals, their numbers are influenced by the temperature and moisture levels. Endoparasites eggs usually survive in moist conditions, this hypothesis can explain the low number of schistosoma, ascaridia and trichostrongylidae eggs in the samples. However intensity of infection of toxocara and pinworm eggs was high, showing the resistance and capability of these parasites to survive in dry conditions.

Christabelle Spiteri, 4th GVM, UVMP in Košice

CANINE LEISHMANIOSIS IN THE MALTESE ISLANDS

LEIŠMANIÓZA PSOV NA MALTSKÝCH OSTROVOCH

Institute of Parasitology, UVMP in Košice

Tutor: prof. MVDr. Mária Goldová, PhD.

The objective of this study was to assess the effect of *Phlebotomine* sandflies upon canines in the Maltese islands. Within this research 6 case reports were presented in which each dog was tested for *Leishmania* positivity or negativity via rapid Snap Test. Patients No.1, 2 and 4 all showed the presence of parasite via this test. Hence, further illustration of *Leishmania* amastigotes was found in blood smears, lymph node aspirates and skin scrapings. However, confirmation of amastigotes in lymphocytosis subjective and highly dependent on infection by

visceral or cutaneous form of leishmaniosis. Our results indicate that leishmaniosis is prevalent mainly in dogs living outdoors, which are more susceptible to being bitten by the sandflies. Also, blood smears are not very reliable means of detection of the parasite, since very few organisms were found circulating in the blood stream. Out of the 6 patients, only 3 were infected, which indicated that new measures being introduced in Malta against sandflies, including Scalibor collars and CaniLesh vaccination are effective and reduce the risk of canines being infected by this deadly parasite.

Veronika Adamová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

GIARDIÓZA A KRYPTOSPORIDÓZA Psov V KOŠICIACH A OKOLÍ

GIARDIOSIS AND CRYPTOSPORIDIOSIS IN DOGS IN KOŠICE AND ITS SURROUNDINGS

Ústav parazitológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: prof. MVDr. Mária Goldová, PhD.

Protozoárne parazity z rodu *Cryptosporidium* a *Giardia* spôsobujú nákazy označované ako tzv. waterborne a foodborne diseases, t. j. infekcie prenášané vodou a potravou. Vyvolávajú oportúnne nákazy, pri ktorých sa klinické príznaky prejavajú u mladých zvierat s ešte neúplne vyvinutou imunitou, pri imunosupresii, u jedincov s imunodeficienciami, alebo sa uplatnia ako sekundárne infekcie. Pre oboch parazitov je typický prenos oro-fekálnou cestou. *Giardia intestinalis* je kozmopolitne sa vyskytujúci protozoárny bičíkovec lokalizujúci sa v tráviacom trakte hostiteľa, kde sa prichytáva na povrch epitelu čreva pomocou dvoch adhezívnych diskov. Giardióza patrí medzi jednu z najrozšírenejších parazitóz tráviaceho traktu psa. Najčastejšie je pozorovaná u mláďat alebo oslabených jedincov. *Cryptosporidium* je malá monoxénna črevná kokcídia parazitujúca intracelulárne extracytoplazmaticky najmä v tenkom čreve, céku a rekte mäsožravcov. U oboch nákaz je hlavným klinickým príznakom hnačka.

Cieľom tejto práce je zistiť prevalenciu týchto parazitóz u psov rôzneho veku chovaných v rôznych podmienkach z Košíc a okolia. Vzorky trusu sme vyšetrili flotačnou metódou podľa Fausta, na diagnostiku kryptosporidiózy sme použili metódu náterov trusu ofarbených podľa Kinyouna a ELISA test. V časovom období od septembra 2013 do marca 2014 bolo celkovo vyšetrených 68 vzoriek trusu psov. Z celkového počtu vzoriek bolo 21 (30,88 %) pozitívnych na *Giardia intestinalis* a 1 (0,68 %) na *Cryptosporidium* spp. Z 23 vzoriek psov chovaných v domácnosti bolo 6 (26,09 %) pozitívnych na *Giardia intestinalis*. Zo 45 vzoriek z útulku bolo 15 (33,33 %) pozitívnych na *Giardia intestinalis* a 1 (0,45 %) pozitívna na *Cryptosporidium* spp., pričom sa v tomto prípade jednalo o zmiešanú infekciu týmito dvoma parazitmi.

Miroslav Prikryl, 4. ročník VVL, UVLF v Košiciach

**PREVALENCIA ŠPECIFICKÝCH PROTILÁTKO VOČI ZÁPADONÍLSKEMU VÍRUSU (WEST NILE VIRUS)
V POPULÁCIÍ KONÍ A VTÁKOV NA SLOVENSKU**

**SPECIFIC ANTI-WNV ANTIBODY PREVALENCE IN POPULATION OF HORSES AND BIRDS
IN SLOVAK REPUBLIC**

Ústav mikrobiológie a gnotobiológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Tomáš Csank, PhD.

Vírus západonílskej horúčky (West Nile virus – WNV) je neurotropný arbovírus z rodu *Flavivirus* (čľaď *Flaviviridae*) vyskytujúci sa celosvetovo. Spôsobuje endemické infekcie v Afrike, Austrálii, Ázii, na strednom východe, v Spojených štátoch amerických ako aj v Európe. Prirodzeným hositeľom WNV sú vtáky, z ktorých je prenášaný komármi, hlavne rodu *Culex*. Kone a človek sú považovaní za definitívnych hositeľov, u ktorých infekcia môže vyústiť do fatálnej encefalitídy. Údaje o prevalencii WNV na Slovensku sú chabé, preto sme sa zamerali na prítomnosť špecifických protilátok v kónských sérach a v sérach synantropných a migrujúcich vtákov. Séra sme vyšetrili komerčne dostupnou blokujúcou ELISA súpravou (West Nile COMPAC, Ingenaza). Celkovo bolo vyšetrených 229 kónských sér, z ktorých sme protilátky zaznamenali v 13 % (29/229). Najvyššia prevalencia bola vo vzorkách získaných zo stredného Slovenska (16 %; 5/31), po ktorom nasledovalo západné (15 %; 15/100) a východné Slovensko (9 %; 9/98). Vtáčie séra sme získali počas odchyty vtákov medzi aprílom a novembrom roku 2013 v oblastiach Drienovec (E 20°55'; N 48°37'), Zemplínska Teplica (N 48°38'22.01"S; E21°34'51.66") a Krškany – Zajačia dolina (N 48°14'31.14"; E18°39'52.31"). Okrem vzoriek sér z odchyty sme mali k dispozícii séra poskytnuté Klinikou vtákov, exotických a voľne žijúcich zvierat (UVLF) od klinických pacientov. Celkovo sme vyšetrili pomocou ELISA metódy 34 vtáčích sér, z ktorých pozitívnych bolo 23,5 % (8/34) a dubiózne boli 3 % (1/34). Druhovú variabilitu infikovaných vtákov je značná, pričom najčastejšie sú infikované dravce ako jastrab lesný (*Acipiter gentilis*), myšiak lesný (*Buteo buteo*).

Pod'akovanie: Táto štúdia bola podporená grantmi APVV-0036-10; VEGA-1/0054/12, 2/0193/11; ITMS 26220220185 a ITMS – 26220120002.

Martin Uhrín, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

CHLAMYDIÓZA U EXOTICKÝCH VTÁKOV

CHLAMYDIOSIS OF EXOTIC BIRDS

Klinika vtákov a exotických zvierat, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Ladislav Molnár, PhD.

Práca hodnotí výskyt chlamydiových infekcií v podmienkach chovu exotického vtáctva na Slovensku. Zameriava sa okrem iného aj na serodiagnostiku u chovateľov ako rizikovej skupiny.

Cieľom tejto práce bolo popísať aktuálne diagnostické možnosti s dôrazom, aby boli efektívne a hlavne ekonomicky nenáročné metódy pre detekciu *Chlamydophila psittaci* v

súkromných chovoch exotického vtáctva. Zistiť prevalenciu tejto zooantroponózy u najčastejšie chovaných druhov papagájov v Slovenskej republike. Monitorovať detekciu protilátok u samotných chovateľov a ich rodinných príslušníkov. Navštíviť burzy exotického vtáctva s medzinárodnou účasťou a odoberať vzorky pre určenie rizika nakazenia laickej verejnosti. Pri návšteve chovu sa odoberali vzorky trusu, faryngeálne, konjunktiválne a kloakálne výtery z papagájov a zasielali sa v transportnom médiu na diagnostiku. Odoberali sme krv z *vena jugularis dextra*. Po získaní krvného séra bola vzorka odoslaná pri 4 °C na detekciu protilátok serologickými metódami. Pri získaní kadáverov sa vykonávala pitva a hodnotila sa hepatomegália a splenomegália ako diagnostický znak suspektnej chlamýdiovej infekcie. U chovateľov, rodinných príslušníkov a návštevníkov búrz sa vykonávali stery z bukálnej sliznice a odoberala sa krv z *vena brachialis*. Z celkového množstva 35 vyšetrených vtákov boli 3 pozitívne reagenty, čo predstavuje 8,5 %. Všetky pozitívne vtáky patrili do rodu *Neophema* a *Neopsephotus*. Pri vyšetovaní chovateľov bolo vyšetrených 31 ľudí vrátane rodinných príslušníkov a návštevníkov burzy. Z toho bolo pozitívnych 11 osôb, čo predstavuje 35,5 %. Pri hodnotení výsledkov sme zistili, že najvyššiu záchytnosť preukázala PCR metóda použitá u vzoriek získaných z konjunktiválnych výterov. Röntgenologická diagnostika odhalila u serologicky pozitívnych jedincov splenomegáliu, bez výraznej hepatomegálie, čo následne potvrdila aj pitva uhynutých kusov.

Ema Böhmová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

FENOTYPOVÁ IDENTIFIKÁCIA KVASINIEK RODU *MALASSEZIA* IZOLOVANÝCH OD ZVIERAT

PHENOTYPIC IDENTIFICATION OF *MALASSEZIA* YEASTS ISOLATED FROM ANIMALS

Ústav farmakológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Eva Čonková, PhD.

Kvasinky rodu *Malassezia* tvoria prirodzenú mikrofóru kože človeka a zvierat. Ako oportúnne patogény môžu pôsobením vhodných predispozičných faktorov spôsobiť kožné ochorenia, systémové choroby a dermatitídy. Prezentovaná práca je zameraná na fenotypovú identifikáciu a frekvenciu výskytu jednotlivých druhov kvasiniek rodu *Malassezia* izolovaných od zvierat. Vzorky boli získané od psov (137), koní (45), hovädzieho dobytku (68) a ošípaných (32). Odbery boli vykonané z predilekčných miest výskytu malasezií ako sú uši, medziprstový priestor a perianálna oblasť. Na kultiváciu boli použité špecifické selektívne médiá (MLNA – modifikovaný Leeming-Notman agar, HIT – modifikovaný Candida-Chrom agar, SCH – Sabouraudextrózový agar, SAT – modifikovaný Sabouraudextrózový agar). Inokulované platne boli inkubované pri teplote 32 °C po dobu sedem dní. Čisté kultúry boli získané pasážovaním. Fenotypová identifikácia zahŕňala mikroskopickú diagnostiku, katalázový test, utilizáciu Tweenu, ricínového oleja a rozklad eskulínu. Prítomnosť malasezií bola zaznamenaná v jednej vzorke odobratej od ošípanej a vo vzorkách získaných od 46 psov. U ošípanej bol diagnostikovaný druh *M. sympodialis* a v izolátoch pozitívnych psov bola zistená *M. pachydermatis*. Vzorky od ostatných druhov zvierat neboli pozitívne.

Anna Grančičová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

VPLYV KORTIKOSTEROIDOV NA IMUNITNÚ ODPOVEĎ PO VAKCINÁCIU U PSOV

INFLUENCE OF CORTICOSTEROIDS TO C IMMUNITY ANSWER AFTER VACCINATION IN DOGS

Ústav epizootológie a preventívnej veterinárskej medicíny, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Peter Smrčo, PhD.

Cieľom práce je hodnotenie vplyvu kortikosteroidov na blastickú transformáciu lymfocytov a na protilátkovú odpoveď po vakcinácii psov. Psi boli rozdelené na dve skupiny: skupina E (n=6) – zvieratám boli podávané kortikosteroidy (Prednison 1 mg/kg, p. o., 92 dní) a skupina K (n=6) – bez aplikácie kortikosteroidov. Zvieratá oboch skupín boli vakcinované podľa štandardnej vakcinačnej schémy. Titer antirabických protilátok po vakcinácii bol vyhodnotený ELISA testom a titer protilátok proti psiemu parvovírusu hemaglutinačno-inhibičným testom (HIT). Stimulačný index lymfocytov (SI) bol hodnotený pomocou BrdU testu. U jedincov skupiny E boli diagnostikované signifikantne nižšie hladiny SI ($p=0,004 - 0,0014$) v porovnaní s jedincami v skupine K a taktiež jedincom v skupine E boli namerané signifikantne nižšie hladiny postvakcinačných protilátok proti besnote a parvovírusovej chorobe psov ($p=0,0161 - 0,0001$). Minimálna protekčná hladina postvakcinačných protilátok bola dosiahnutá v skupine E neskôr v porovnaní so skupinou K.

Monika Bratičáková, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

VPLYV KATIONICKÝCH PEPTIDOV A DIETÁRNYCH NUKLEOTIDOV NA IMUNITNÚ ODPOVEĎ PO VAKCINÁCIU U MAČIEK

INFLUENCE OF CATIONIC PEPTIDS AND DIETARY NUCLEOTIDS TO IMMUNITY ANSWER AFTER VACCINATION IN CATS

Ústav epizootológie a preventívnej veterinárskej medicíny, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Peter Smrčo, PhD.

Cieľom práce je hodnotenie vplyvu dietárnych nukleotidov a kationických peptidov na proliferáciu lymfocytov a protilátkovú odpoveď po vakcinácii mačiek. Mačky boli rozdelené na dve skupiny: skupina E (n=6) – zvieratám bol po dobu 92 dní podávaný perorálny prípravok s obsahom dietárnych nukleotidov a kationických peptidov a skupina K (n=6) – bez aplikácie prípravku. Počas aplikácie prípravku boli mačky oboch skupín vakcinované proti mačaciemu parvovírusu (FPV), mačaciemu kalicivírusu (FCV), mačaciemu herpesvírusu (FHV) a besnote podľa štandardnej vakcinačnej chémy. Tvorba protilátok po vakcinácii bola hodnotená pomocou komerčných ELISA testov a proliferácia lymfocytov pomocou BrdU testu. Signifikantné zmeny ($p=0,0013$ až $p=0,0488$) boli zaznamenané v tvorbe protilátok po vakcinácii, taktiež signifikantné zmeny ($p<0,0001$ až $p=0,0468$) boli zaznamenané pri proliferančnej schopnosti lymfocytov, porovnaním skupiny E a K. Protekčná hladina protilátok bola v skupine E dosiahnutá skôr ako v skupine K.

Naše výsledky ukazujú, že látky na báze kationických peptidov a dietárnych nukleotidov môžu potencovať imunitnú odpoveď mačiek po vakcinácii a majú dôležitú úlohu pri zvyšovaní imunokompetencie a prevencie proti mačacím infekčným ochoreniam.

Kristína Olšinárová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

CYTOLOGIA V PRAXI MALÝCH ZVIERAT – KVALITA VZORIEK

CYTOLOGY IN SMALL ANIMAL MEDICINE – QUALITY OF SMEARS

Ústav patologickej anatómie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: prof. MVDr. Zuzana Ševčíková, PhD.

Cytológia je diagnostická metóda študujúca pôvod, štruktúru, funkciu a patologické zmeny buniek. Vzhľadom na časovú nenáročnosť a jednoduchosť jej vykonania v praxi malých zvierat je možné vyšetřovať akékoľvek tkanivo a tekutinu v tele zvierat'a. Cieľom tejto práce je poukázať na dôležitosť odberu vzoriek kvalifikovaným spôsobom, a to z hľadiska zvolenej metódy (aspiračná vs. neaspiračná), miesta odberu (stred vs. okraj lézie) a počtu vzoriek (zachovanie kritéria reprezentatívnosti). Z celkového počtu 491 vzoriek dodaných na Ústav patologickej anatómie UVLF v Košiciach v priebehu rokov 2002 – 2013, neboli v 102 prípadoch (20%) vzorky vhodné na diagnostiku, a preto boli posúdené ako nehodnotiteľné. Najbežnejšia príčina toho javu boli hypocelularita až acelularita, resp. kontaminácia vzorky krvou. Práca pojednáva o príčinách nediagnostikovateľnosti vzoriek a predkladá možné riešenia a zlepšenia z hľadiska techniky, miesta odberu a počtu vzoriek.

Pod'akovanie: Práca vznikla s finančnou podporou grantu: „Veterinárna cytológia“ č. 001UVLF-4/2012 grantovej agentúry KEGA MŠVVaŠ SR

Barbora Bucková, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach

IMUNOFENOTYPIZÁCIA INTRAEPITELOVÝCH (IEL) A LAMINA PROPRIA LYMFOCYTOV (LPL) V ČREVE KURČIAT PRIETOKOVOU CYTOMETRIOU

IMMUNOPHENOTYPING OF INTRAEPITHELIAL (IEL) AND LAMINA PROPRIA LYMPHOCYTES (LPL) IN CHICKEN INTESTINE BY FLOW CYTOMETRY

Ústav patologickej anatómie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Viera Revajová, PhD.

Imunofenotypizácia je detekcia membránových, cytoplazmatických a jadrových antigénov priamo alebo nepriamo fluorochrómami značenými protilátkami. Imunofenotypizácia a imunodiagnostika sú už rutinnými vyšetřeniami nielen imunologických laboratórií, ale sú aplikované aj v interdisciplinárnych odboroch. Imunofenotypizácia v rámci patológie bola využívaná predovšetkým na kvalitatívne štúdium buniek fluorescenčnou mikroskopiou. Súčasný vývoj smeruje ku kvantitatívnym hodnoteniam. Jednou z metód využívaných pre získavanie

informácií o množstve jednotlivých molekúl v cytoplazme alebo cytoplazmatickej membráne bunky je prietoková cytometria. Táto metóda umožňuje vykonať mnohonásobné objektívne simultánne merania na úrovni jednotlivých buniek v rozmedzí až 5 000 buniek za sekundu. Výstupom merania sú výsledky v grafickej a číselnej forme. Na grafické zobrazenie sa používajú histogramy znázorňujúce množstvo buniek hustotou bodov, ktoré sú ďalej analyzované a štatisticky udávané prevažne v relatívnych percentách.

Prietoková cytometria využívajúca značenie imunokompetentných buniek druhovo-špecifickými monoklonovými protilátkami v krvi a solídnych orgánoch u rôznych druhoch zvierat je dlhoročne využívaná na Ústave patologickej anatómie, UVLF v Košiciach v rôznych experimentoch infekčného, parazitárneho či toxického charakteru. Cieľom našej práce bolo štandardizovať metodiku izolácie a imunofenotypizácie IEL a zaviesť metodiku izolácie LPL čreva u kurčiat. Modelovým pokusom pre odskúšanie oboch metodík bola suplementácia T-2 toxínu v diéte a preventívna individuálna perorálna aplikácia glukánu kurčatám. Imunofenotypizácia bola vykonaná po izolácii uvedených lymfocytov z jejuna.

Zuzana Vilimová, 4. ročník VVL, UVLF v Košiciach

PATOLÓGIA KOSTNÝCH NÁDOROV – PREDBEŽNÉ VÝSLEDKY A VÝSKYT EXTRASKELETÁRNEHO OSTEOSARKÓMU

PATHOLOGY OF BONE TUMOURS – PRELIMINARY DATA AND EXTRASKELETAL OSTEOSARCOMA OCCURRENCE

Ústav patologickej anatómie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Viera Revajová, PhD.

Kosti pozostávajú z rôznych mezenchýmových tkanív, pričom každé z nich môže podliehať nádorovej proliferácii. Primárne nádory kostí tak môžu byť odvodené z prekursorových buniek kostného, chrupavčitého, fibrózneho, tukového a vaskulárneho tkaniva. Najčastejšie sú nádory tvorené kostnými a chrupavčitými bunkovými líniami. Frekvencia výskytu týchto nádorov u zvierat je najvyššia u psov, nižšia u mačiek a najnižšia u iných druhov zvierat. Na rozdiel od ľudí, kde prevažujú skôr benígne nádory kostí, u psov prevláda ich malígny charakter. Pri osteosarkómoch, kostnú hmotu produkujúcich malígnych nádoroch, ide až o 85 % výskyt u psov, s predilekciou u veľkých a stredných plemien (boxer) a lokalizáciou na končatinách. U iných druhov zvierat ide o rôznu skeletárnu pozíciu (hlava, rebrá, panva) a niekedy aj extraskeletárnu lokalizáciu (spojivové tkanivo, mliečna žľaza). Metastázovanie malígnych sarkómov je prevažne hematogénnou cestou a to najčastejšie do pľúc. Časté sú aj sprievodné zápalové lézie, patologické fraktúry a reaktívne reakcie, ktoré komplikujú diagnostiku. Jej komplexnosť zahŕňa klinickú anamnézu, rádiografiu, makroskopický, cytologický a histologický nález, presnú anatomickú lokalizáciu, vek zvierat a ďalšie vitálne dôležité údaje.

V príspevku, ktorý je súčasťou diplomovej práce, sú sumarizované údaje patologických lézií na kostiach zatiaľ zistených počas 4 rokov v 20 vzorkách psov. Výsledky diagnostických prípadov potvrdili prevahu nádorových zmien malígneho charakteru u väčších plemien, predomnanciu osteosarkómov nad fibrosarkómami a chondrosarkómami s predilekčnou lokalizáciou na končatinách. Prezentovaný bude aj nezvyklý výskyt extra skeletárneho

osteosarkómu metastázujúceho do pľúc, ktorý bol zdokumentovaný na Ústave patologickej anatómie, UVLF v Košiciach.

Michal Kolesár, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

ŠTÚDIUM EMBRYOTOXICITY DMSO NA MODELI KURACIEHO EMBRYA

STUDY OF EMBRYOTOXICITY DMSO ON CHICK EMBRYO MODEL

Ústav anatómie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Eva Petrovová, PhD.

Dimetylsulfoxid (DMSO) je organická zlúčenina so vzorcom C_2H_6OS . Táto bezfarebná kvapalina sa okrem iného používa, aj ako polárne rozpúšťadlo pre sledovanie účinkov rôznych látok, či už na úrovni *in vitro* alebo *in vivo* pokusov. Má schopnosť zvyšovať permeabilitu membrán a absorpciu testovaných látok a zároveň je dobre miešateľný s vodou. Poznatky o toxicite DMSO na vyvíjajúci sa organizmus sú veľmi vzácne, preto sme sa v práci venovali hodnoteniu embryotoxického pôsobenia DMSO. Ako zvierací model sme použili kuracie embryo, ktoré je jedným z alternatívnych modelov vo vývinovej toxikológii. Cieľom našej štúdie bolo sledovať hmotnosť kuracích embryí, výskyt možných malformácií, pôsobenie DMSO na parenchým pečene a stanovenie letálnej dávky (LD_{50}) DMSO a to pri použití rôznych dávok. V pokuse bolo použitých 90 kuracích embryí, ktorým bol na 4. ED aplikovaný dimetylsulfoxid v koncentráciách 5, 10, 25 a 50 μ l/vajce. Zistili sme, že pri zvyšujúcej sa koncentrácii aplikovaného DMSO sa znižuje hmotnosť živých embryí a zároveň stúpa ich mortalita. Malformácie sme pozorovali pri všetkých koncentráciách, pričom boli pozorované hlavne rastové retardácie, hemorágie a v jednom prípade asymetria očných gúľ (pri dávke 25 μ l/vajce). So stúpajúcou koncentráciou DMSO bol embryotoxický účinok potvrdený aj zmenou štruktúry pečene parenchýmu (zmena tvaru jadra bunky, vymiznutie hraníc medzi bunkami, prítomnosť vakuol, rozšírenie žľazových kanálikov a perisínusoidového priestoru). Stanovená letálna dávka (LD_{50}) má hodnotu 23,5 μ l/vajce. Na základe zmeny hmotnosti, mortality a zmien v štruktúre pečene sa zdá, že najmenej škodlivou dávkou DMSO je dávka do 5 μ l/vajce.

Mária Svitková, 4. ročník VVL, UVLF v Košiciach

ANALÝZA NATÍVNEJ FLUORESCENCIE MOČU OVIEC

NATIVE FLUORESCENCE ANALYSIS OF OVINE URINE

Ústav biochémie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Zuzana Šteffeková, PhD.

V súčasnosti je stále väčšia snaha o zdokonalenie, zjednodušenie a zníženie nákladov na detekciu chorôb, prípadne zmien v organizme, ktoré môžu viesť k rôznym ochoreniam. V našej práci sme sa zamerali na natívnu analýzu fluorescencie moču u oviec. Keďže moč je ľahko,

neinvazívne dostupný a obsahuje množstvo fluoreskujúcich metabolitov, je veľmi vhodný na fluorescenčnú analýzu. Pri tejto metodike nie je potrebné veľké množstvo vzorky, ani jej náročné spracovanie. Takisto analýza vzorky prebehne rýchlo. V priebehu niekoľkých minút získame spektrálnu mapu, tzv. fingerprint. Tento je jedinečný pre jedinca či druh. Preto ak nastanú určité zmeny v organizme, predpokladá sa, že zmeny budú zachytené aj pri fluorescenčnom vyšetrení. Pri analýze vzoriek z rôznych oblastí sme zachytili zmeny v spektrálnych mapách oviec z rôznych regiónov.

Ondrej Kandráč, 4. ročník VVL, UVLF v Košiciach

NEUROPATOLÓGIA V MOZGU STARNÚCICH PSOV S KONGNITÍVNYM DEFICITOM

NEUROPATHOLOGY IN THE BRAIN OF THE AGING DOGS WITH COGNITIVE DEFICITS

Klinika malých zvierat, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Aladár Mađari, PhD.

Canine cognitive dysfunction (CCD) je tiež nazývaná ako „Doggy Alzheimer“ pre podobnosť s Alzheimerovou chorobou ľudí svojim progresívnym charakterom ochorenia a neuropatologickými abnormalitami. Cieľom našej štúdie bola identifikácia kľúčových molekulových zmien v mozgovom tkanive starých psov s dôrazom na neurofibrilárnu degeneráciu a amyloidózu. Amyloidové plaky boli detegované použitím protilátky 4G8. Neurofibrilárne kľbky boli vizualizované pomocou polyklonálnej protilátky rozpoznávajúcej fosforylovaný treonín na 181 aminokyseline. Mikroglie boli farbené protilátkou proti vápnik viažucemu proteínu Iba1 a astrocyty boli zviditeľnené pomocou protilátky rozpoznávajúcej gliálny fibrilárny proteín. Podľa našich zistení amyloidová patológia nepredstavuje charakteristický znak starnúceho mozgu psov. Proteomická analýza ukázala, že tau proteín sa nachádza v rozpustnej forme, ale nevyskytuje sa v nerozpustnej forme, ktorá predstavuje proteomickú podobu neurofibrilárnej degenerácie. Farbenia preukázali prítomnosť normálnej neaktivovanej glie v mozgoch mladých psov, zatiaľ čo u starších psov sme pozorovali prítomnosť väčšieho množstva reaktívnej mikroglie. Na základe našich výsledkov môžeme predpokladať, že molekulové zmeny v mozgu psov zasiahnutých kognitívnym deficitom majú podobný neurobiologický rukopis ako tie, ktoré nachádzame v starnúcom ľudskom mozgu. Podľa našich zistení amyloidová patológia nepredstavuje charakteristický znak starnúceho mozgu psov.

II. Klinická sekcia – Clinical section

Sehar Anjum, 6th BSc., UVMP in Košice

ECG EVALUATION IN WILD BIRDS OF PREY

KOMPARATÍVNE ŠTÚDIUM TERAPIE RUPTÚRY PREDNÉHO SKRÍŽENÉHO VÄZU METÓDAMI TPLO A TTA

Clinic of Birds and Exotic animals, UVMP in Košice

Tutor: MVDr. Ladislav Molnár, PhD.

The aim of this study was to describe the normal ECG patterns and values in three species of anaesthetized birds of prey (Goshawk, Saker Falcon and Peregrine Falcon) that were at the Falconry rehabilitation center at University of Veterinary Medicine and Pharmacy in Košice. ECG was performed to check the practicality of doing this in a normal clinical settings, to see if there are any intra or inter species differences as there are indications that ECG can reflect some alteration of health in normal birds. Electrocardiogram was performed on 13 birds that were anaesthetized using isoflurane belonging to the three species of birds of prey and placed in dorsal recumbancy with the wings folded. Lead II waveforms were analyzed at 50 mm/sec at 1 cm = 1 mV to determine P, QRS, QT duration and amplitude plus the rhythm, heart rate and mean electrical axis (MEA) were also studied. The mean, range and standard deviation were measured for each parameter for each species. In lead II for all species, the P wave was positive, the dominant pattern of QRS complex was QS which was negative and T wave was always positive. All birds had a normal sinus rhythm. The MEA was calculated using leads II and III and the mean MEA never deviated more than 10° from an exact cranial direction of -90° for any species. There were differences between species for all parameter except P wave duration. We also confirmed that not all parameter had a positive relationship with the size of the raptor as thought in previous studies as we found that activity and fitness level also played a role. Previously very little data has been established so this study provides new information and establishes base data for the Saker falcon and Goshawk in addition confirms with previously obtained values for the Peregrine falcon. Hopefully the establishment of normal ECG values will facilitate a better understanding of ECG changes seen in many diseases of these birds of prey in the future and help make rehabilitation more accurate.

Kathryn Munday, 6th BSc., UVMP in Košice

ULTRASONOGRAPHY OF THE SMALL INTESTINE IN CATTLE

USG TENKÉHO ČREVA HOVÄDZIEHO DOBYTKA

Clinic of Ruminants, UVMP in Košice

Tutor: prof. MVDr. Pavol Mudroň, PhD., DipECBHM

Ultrasonography has mainly been used in bovine veterinary medicine in the field of reproduction and lameness. The use of trans-abdominal ultrasound to examine the gastrointestinal tract has been studied to a lesser extent. The main goal of this study was to design and propose specific abdominal zones that would contain the gastrointestinal organs in healthy cattle when scanned with trans-abdominal ultrasound. The second goal was to measure the intestinal wall thicknesses of the cranial duodenum, jejunum and colon and to compare healthy cattle intestinal wall thickness with pathological cases. In this study 6 healthy 500 – 600 kg Holstein x Friesian cattle were examined trans-abdominally with ultrasound. Four pathological cases were scanned which included left displaced abomasum, peritonitis, paratuberculosis and post abomasopexy. All of the proposed zones were scanned in each animal. Of the 6 healthy cattle all of them had organs located in the zones proposed. Three of the four pathological cases had organs outside of the zones proposed. The 6 healthy cattle had an average cranial duodenum wall thickness of 2.45 mm, an average jejunum wall thickness of 1.90 mm and an average colon wall thickness of 3.02 mm. Of the pathological cases 3 out of 4 had intestines that were thicker than the average value from the healthy cattle. The thickest intestines were found in the paratuberculosis positive cow. This cow had a cranial duodenum wall thickness of 9.5 mm, a jejunum wall thickness of 4.9 mm and a colon wall thickness of 10.0 mm. This correlates with information stating that cattle positive for *Mycobacterium avium* subsp. *paratuberculosis* have 3 – 4 times thicker intestinal walls. Of the pathological cases, 1 cow was found to have an abscess located at the site of the trochar placement post abomasopexy which would not have been easily located without the use of ultrasonography. Ultrasonography also aided in the diagnosis of local peritonitis in the pathological cow examined. In conclusion trans-abdominal ultrasonography has the potential to be an ideal diagnostic tool for the investigation of the bovine gastrointestinal tract and gastrointestinal disorders such as abscesses, peritonitis and LDA/RDA. Trans-abdominal ultrasound also has the potential to be a non-painful, non-invasive tool for the diagnosis of paratuberculosis in cattle.

Paul Terzer, 6th BSc., UVMP in Košice

PREVALENCE OF HEMOPARASITES IN SNAKES FOUND IN SOUTH AFRICA

PREVALENCIA KRVNÝCH PARAZITOV U HADOV V JUŽNEJ AFRIKE

Institute of Parasitology, UVMP in Košice

Tutor: MVDr. Miloš Halán, PhD.

Over a two week period in January 2013, 9 species of venomous snake making up 129 samples were analysed for the presence of hemoparasites within South Africa. The hemoparasites

that were under investigation were, plasmodiids, hemogregarines and trypanosomatis flagellates. The samples that were taken were collected from South Africa's 9 provinces, Eastern Cape, Free State, Gauteng, KwaZulu-Natal, Limpopo, Mpumalanga, Northern Cape, North West and the Western Cape. The most commonly encountered genus throughout this study were, *Naja* spp. (67), *Causus* ssp. (19), *Hemachatus* spp. (15), *Dispholidus*spp. (14), *Bitis* spp. (8), and *Thelotornis* spp. (6). All 9 species that sampled were indigenous to South Africa and had not undergone any antiparasitic treatment. All samples were stained with Diff Quik and examined under light microscope. From a total number of 129 samples only 5 were positive giving a 3.8 % infection rate. Of those 5 samples that were found to be positive, *Naja mossambica*, *Bitis arietans* and *Dispholidus typus* proved to be positive for *Haemogregarina* spp. and *Hemoproteus* spp. No other parasites were seen. Based on the results, we can conclude that the *Haemogregarina* spp. and *Hemoproteus* spp. that were found are new to science and have not been documented or named within South Africa as of yet and represent a significant find within the hemoparasitic world of reptiles.

Katerina Wiedl, 6th GVM, UVMP in Košice

PREVALENCE OF HEMOPARASITES IN REPTILES OF CYPRUS

PREVALENCIA KRVNÝCH PARAZITOV PLAZOV NA CYPRE

Institute of Parasitology, UVMP in Košice

Tutor: MVDr. Miloš Halán, PhD.

Parasites are important in understanding ecology of hosts and population dynamics. The reptiles can be infected by different types of blood parasites. The blood parasites of the reptiles may be divided in two different groups depending on whether they infect the blood or the blood cells. Protozoan haemoparasites include representatives of all taxonomic groups which parasitise other vertebrate classes, including haemogregarines which were identified in this study. Haemoparasitic infections in reptiles are quite common worldwide but the research of blood parasites of reptiles is a relatively unexplored field in Cyprus thus the identification of blood parasites in reptiles should be of great interest and significance as reptiles are extremely important for the conservation of the ecosystem and the biodiversity in Cyprus. Therefore the aim of this study was to investigate blood samples collected from free ranging reptiles and by identifying the blood parasites under microscope, to evaluate and estimate the prevalence of haemoparasites in reptiles of Cyprus. The present study evaluated the presence of parasites in 61 blood smears that were collected from 6 common, free-ranging, different spp. of reptiles of various age, genders and areas in Cyprus. The blood samples were obtained from 3 different spp. of snakes and 3 different spp. of lizards. The study concluded that *Haemogregarina* spp. was present in 1.63% of the blood samples which were observed under microscope. It is also concluded that the most common haemoparasites in reptiles of Cyprus are *Haemogregarina* spp. In addition, it was demonstrated that the infection was different between age and genders.

Karolína Mitrová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

**VPLYV PARAZITÁRNEJ INFEKČIE ISOSPORA SPP. NA HLADINU VÁPNIKA V KRVI JAŠTEROV
POGONA VITTICEPS**

IMPACT PARASITIC INFECTION ISOSPORA SPP. ON BLOOD CALCIUM LIZARD POGONA VITTICEPS

Ústav parazitológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Miloš Halán, PhD.

Izosporóza je celosvetovo rozšírené ochorenie gastrointestinálneho traktu plazov. *Isoospora amphiboluri* je patogén často vyskytujúci sa vo veľkých chovoch agám bradatých (*Pogona vitticeps*), kde sa vďaka svojmu jednoduchému vývinovému cyklu relatívne rýchlo šíri. Pri infekcii dochádza k deštrukcii črevnej sliznice a k poruchám rezorpcie živín. Jaštery sú citlivé na znížené množstvo minerálov, čo sa často prejaví poškodením kostry. V našej práci sme sledovali množstvo vápnika v krvi agám bradatých počas parazitárnej infekcie *Isoospora amphiboluri*. Na detekciu izosporózy sme použili flotačnú metódu podľa Brezu. Koncentráciu vápnika sme stanovili z krvnej plazmy na biochemickom analyzátore cobas c 111 od firmy Roche (Švajčiarsko). Pri našich zisteniach sme dospeli k záveru, že *Isoospora amphiboluri* je obzvlášť závažným problémom u rastúcich jašterov a u jašterov trpiacich imunodeficienciou. U jedincov s dobrým zdravotným stavom a správnu zoohygienu *Isoospora amphiboluri* nespôsobuje žiadne zmeny v klinickom stave a ani zmeny v hodnotách vápnika v krvi.

Katarína Jantošková, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

PARAZITOFUNA DRAVCOV V CHOVNÝCH ZARIADENIACH V OKRESE PRIEVIDZA

RAPTOR'S PARASITES IN BREEDING ESTABLISHMENTS IN PRIEVIDZA DISTRICT

Ústav parazitológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Miloš Halán, PhD.

V práci sme sa zamerali na pozorovanie druhovej diverzity parazitov u dravcov chovaných v zajatí, ako aj u dravcov z voľnej prírody.

Hlavným cieľom tejto práce bola koprologická diagnostika propagačných štádií parazitov, prostredníctvom flotačných metód, avšak pri odberoch vzoriek sme prehliadali tiež perie a kožu zvierat na zistenie ektoparazitov. V prípade uhynutých zvierat sme vykonali tiež parazitologickú pitvu zameranú najmä na prítomnosť parazitov tráviaceho a dýchacieho aparátu.

Diagnostiku sme uskutočnili v priebehu rokov 2011 – 2013. Vzorky sme odoberali v sokoliarskom klube Aquila, ktorý na našom území pôsobí oficiálne od roku 2003. Vzorky zvierat trvalo chovaných v zajatí sme ďalej získavali zo Zoologickej záhrady Bojnice. Z rehabilitačnej stanice, ktorá je súčasťou areálu ZOO Bojnice sme získavali vzorky vtákov z voľnej prírody, ktoré pre rôzne poranenia boli dočasne karanténizované v týchto priestoroch. Celkovo sme vyšetrili 70 dravcov 19 druhov patriacich do 3 radov, 5 čeľadí. Najviac vyšetrovanými dravými vtákmi boli myšiak lesný (*Buteo buteo*) 11 ks, a zo sov výr skalný (*Bubo bubo*) 10 ks. Z celkového počtu

vyšetrovaných jedincov bolo infikovaných 64,29 %, pričom najčastejšie diagnostikovanými parazitmi boli *Capillaria* spp. (48, 89 %) a *Isospora* spp. (26,6 %).

PodĎakovanie: Práca vznikla za podpory grantu VEGA 1/0702/12.

Monika Kondéová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

CHIRURGICKÉ RIEŠENIE DEPRESIE OČNEJ ŠTRBINY PO ENUKLEÁCII OČNÉHO BULBU

SURGICAL SOLVING FOR DEPRESSION OF PALPEBRAL FISSURE AFTER ENUCLEATION OF THE EYE GLOBE

Klinika malých zvierat, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Alexandra Trbolová, PhD.

Enukleáciu očného bulbu u psov možno vykonať tromi najbežnejšími technikami – transkonjunktiválnou (subkonjunktiválnou), transpalpebrálnou a laterálnou. Po vykonaní enukleácie bez použitia plastiky dochádza po uzavretí očnej štrbiny a prebehnutí procesu hojenia k výraznej depresii očnej štrbiny, ktorá nám dáva nedostatočný kozmetický výsledok v podobe prepadnutého vzhľadu. Na zlepšenie kozmetického výsledku možno použiť implantát. Existuje množstvo implantátov v podobe očnej gule, ktoré môžu byť z rôzneho materiálu ako je silikón, metylmetakrylát, hydroxyapatit a ďalšie. Tieto implantáty môžu byť stabilné alebo sa použije pohyblivý prostetický aparát. V rámci tejto práce bola enukleácia vykonaná subkonjunktiválnou alebo transpalpebrálnou technikou. Enukleáciu bola urobená s plastikou orbity, pričom bol použitý parietálny viscerálny implantát alebo sme vytvorili mriežku pomocou neresorbovateľného šijaceho materiálu X-ovým stehom, a enukleáciu bez plastiky orbity. Následne sa po uplynutí najmenej šiestich mesiacov sledoval dlhodobý kozmetický výsledok a taktiež sa hodnotila miera deformácie kože nad orbitou. Miera deformácie kože sa hodnotila na základe výsledkov merania dĺžky a šírky orbity, ako aj hĺbku prepadnutia kože do orbity. Tieto merania boli vykonané u 7 pacientov na Klinike malých zvierat UVLF v Košiciach a v ambulanciách súkromných veterinárnych lekárov. Parietálny vystužovací implantát bol použitý u dvoch pacientov, mriežka z neresorbovateľného materiálu u štyroch pacientov a u jedného pacienta nebol použitý implantát. Meraním sa zistilo, že k depresii očnej štrbiny došlo u 71,43 % pacientov, vrátane pacienta, u ktorého nebola použitá plastika orbity. Celkový kozmetický výsledok bol u pacientov s použitím plastiky orbity zhodnotený ako dobrý až veľmi dobrý.

Monika Melichová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

**POSÚDENIE NESTABILITY KOLENNÉHO KLBU PRI POŠKODENÍ PREDNÉHO SKRÍŽENÉHO VÄZU
A MENISKOV IN VITRO U OVIEC**

**EVALUATION OF INSTABILITY OF KNEE JOINT AFTER DAMAGE
OF CRANIAL CRUCIATE LIGAMENT AND MENISCI IN VITRO STUDY IN SHEEPS**

Klinika malých zvierat, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Marián Hluchý, PhD.

Ovca ako animálny model je často používaný pri štúdiu osteoartritídy. Na stabilite kolenného klbu sa podieľajú väzy spájajúce femur s tibiou, ako kolaterálne väzy, predný a zadný skrížený väz a menisky. Vývoj osteoartritídy pri poškodenom prednom skríženom väze je mierny, i keď tam bola dokázaná mierna nestabilita. Ak je poškodený aj mediálny meniskus, osteoartritické zmeny sú podstatne výraznejšie, takisto aj nestabilita je v klbe väčšia.

V našej práci sme sledovali 8 ovčích kolenných klbov. Cieľom bolo posúdenie nestability kolenného klbu reprezentovanú transláciou tuberositas tibiae indukovanou tibiálnym kompresným testom na röntgenogramoch kolien oviec pri poškodení predného skríženého väzu a odobratí mediálneho menisku. V mieste pripojenia mediálneho kolaterálneho väzu na femur a tibiou sme umiestnili skrutky, ktoré slúžili ako body pre posúdenie nestability. Kolenné klby sme zröntgenovali s neporušeným predným skríženým väzom a prítomným mediálnym meniskom (prvá skupina), potom sme chirurgicky prerezali predný skrížený väz (druhá skupina) a nakoniec sme vybrali mediálny meniskus (tretia skupina). V každej skupine sme zhotovili röntgenogramy počas tibiálneho kompresného testu pri uhloch 60°, 90° a 130°. Nestabilitu sme merali ako zmenu polohy skrutiek v prvej skupine voči druhej a tretej, ako vzdialenosť skrutky v tibii od priamky prechádzajúcej cez skrutku umiestnenú vo femure. Z výsledkov vyplynula pri vybratom mediálnom menisku prítomnosť väčšej nestability ako pri porušenom prednom skríženom väze. Najväčšiu nestabilitu sme zaznamenali pri meraniach v uhle končatiny 130°, ktorý najbližšie reprezentuje neutrálnu polohu, pri porušenom prednom skríženom väze a vybratom mediálnom menisku. Pri uhle 90° bola prítomná mierna nestabilita pri porušenom LCC a výrazná pri porušenom LCC a vybratom mediálnom menisku. Pri meraniach v uhle 60° rozdiely v stabilite medzi jednotlivými skupinami boli minimálne.

Lenka Kormošová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

SPONTÁNNA OVULÁCIA U MAČIEK

SPONTANEOUS OVULATION IN CATS

Klinika malých zvierat, UVLF v Košiciach

Školiteľ: prof. MVDr. Jaroslav Hajurka, PhD. Dipl. ECBHM

Cieľom tejto práce bolo sledovať výskyt spontánnych ovulácií u mačiek chovaných samostatne bez kontaktu s kocúrom, alebo inými mačkami. Mačka domáca patrí k skupine zvierat s provokovanou ovuláciou. Ojedinele sa však môže u nich vyskytnúť aj spontánna ovulácia.

V práci sme sledovali dve skupiny mačiek. Prvú skupinu tvorilo 13 mačiek chovaných v bytových podmienkach, ktorým nebol umožnený kontakt s kocúrom, alebo inými mačkami. U nich bola vykonaná ovariohysterektómia, pri ktorej sme prehliadkou vaječníkov zisťovali prítomnosť žltých teliesok, ktoré by potvrdzovali ovuláciu. Druhú skupinu tvorilo 10 kontrolných mačiek, u ktorých bol možný kontakt s kocúrom a sledoval sa výskyt indukovaných ovulácií.

Z 13 pokusných mačiek sa spontánna ovulácia vyskytla u 7 mačiek, čo predstavuje 53,9 %. Zvyšných 6 mačiek (46,1 %) malo na vaječníkoch prítomné len folikuly. V kontrolnej skupine sa indukovaná ovulácia vyskytla u 8 z 10 mačiek (80 %). Štatistickým vyhodnotením Chí -kvadrátovým testom bola P hodnota na úrovni 0,1917, čo je štatisticky nevýznamné z dôvodu malého počtu hodnotených zvierat. Toto zistenie potvrdzuje, že hoci sú mačky známe ako indukované ovulujúce (po párení), je u nich možný výskyt aj spontánnej ovulácie bez párenia. Vytvorením žltého telieska/žltých teliesok dochádza k produkcii progesterónu s následnou pseudogaviditou. Počas tohto obdobia sú mačky anestrické s významom pre klinickú prax.

Jana Magátová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

KRYPTORCHIZMUS U PSOV

CRYPTORCHIDISM IN DOGS

Klinika malých zvierat, UVLF v Košiciach

Školiteľ: prof. MVDr. Jaroslav Hajurka, PhD. Dipl. ECBHM

V práci je hodnotený vzťah testosterónu vo venóznej krvi semenníkov psov pri jeho uložení v skróte a v prípade jeho kryptorchidného uloženia.

Cieľom bolo sledovať vzťah obsahu testosterónu v krvi semenníkov k uloženiu semenníka a jeho množstvo v periférnej a venóznej semenníkovej krvi u kryptorchida a porovnať tieto parametre s hladinou testosterónu u psa s normálne zostúpenými semenníkmi. V práci bolo hodnotených celkovo 11 psov, z toho 6 kryptorchidov a 5 zdravých, ktorí tvorili kontrolnú skupinu. Obsah testosterónu bol hodnotený po stimulačnom teste aktiváciou vylúčenia luteinizačného hormónu (LH) a následne testosterónu po podaní gonádotropíny uvoľňujúceho hormónu (GnRH). Stimulačný test bol vykonaný u 3 kryptorchidných psov. Hodnotil sa rozdiel hladín testosterónu v periférnej krvi pred a po aplikácii GnRH a jeho obsah vo venóznej krvi semenníkov po stimulácii. Na porovnanie sa podalo GnRH aj 2 psom so skrotálnymi semenníkmi.

Hodnoty testosterónu v periférnej krvi unilaterálnych kryptorchidov dosiahli priemernú hodnotu $2,7 \pm 1,0$ ng/ml. U obojstranného kryptorchida sa zistilo iba 1,5 ng/ml testosterónu. Vo venóznej krvi zadržaného semenníka to bolo $21,9 \pm 8,2$ ng/ml a skrotálneho $17,1 \pm 7,4$ ng/ml testosterónu ($P=0,7285$). V 60. minúte po stimulácii s GnRH bol u kryptorchidov obsah testosterónu v periférnej krvi v priemere $5,2 \pm 1,1$ ng/ml. V krvi kryptorchidných semenníkov po stimulačnom teste bol obsah testosterónu $190,7 \pm 62,1$ ng/ml a v skrotálnych to bolo $533,3 \pm 273,4$ ng/ml ($P=0,2887$). V kontrolnej skupine psov bez stimulácie sa zistili hodnoty testosterónu v periférnej krvi na úrovni $6,4 \pm 1,3$ ng/ml a $116,2 \pm 56,1$ ng/ml vo venóznej semenníkovej krvi. Po podaní GnRH zdravým psom obsah testosterónu v krvnom sére bol na úrovni $11,7 \pm 1,4$ ng/ml a v krvi z *plexus pampiniformis* $396,5 \pm 72,4$ ng/ml. Štatistická významnosť rozdielu hodnôt testosterónu v periférnej krvi u unilaterálnych kryptorchidov a zdravých psov pred stimuláciou

s GnRH bola na úrovni $P=0,0499$. Porovnaním obsahu testosterónu v krvi z *plexus pampiniformis* skrotálnych semenníkov pri unilaterálnom kryptorchizme a u zdravých psov sa zistila štatistická významnosť na úrovni $P=0,3708$ a po stimulácii s GnRH na úrovni $P=0,5995$.

Z výsledkov vyplýva, že v krvi psa, ktorý nemá semenníky uložené v skróte, sú nižšie hladiny testosterónu v porovnaní so zdravými psami. Množstvo pohlavného hormónu v krvi z *plexus pampiniformis* semenníkov kryptorchidných psov je nižšie ako u zdravých, čo platí aj po podaní GnRH.

Daniela Ďurčová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

VYUŽITIE ULTRASONOGRAFICKÉHO VYŠETRENIA ABDOMINÁLNEJ OBLASTI KONÍ

USE OF ABDOMINAL ULTRASONOGRAPHY IN HORSES

Klinika koní, UVLF v Košiciach

Školiteľ: prof. MVDr. Igor Valocký, CSc.

Sonografické vyšetrenie dospelého koňa je dôležitým nástrojom posúdenia suspektnej choroby abdomenu. Umožňuje spresniť diagnózu a rozhodnúť o medikamentóznej alebo chirurgickej terapii brušnej bolesti. Výhodou ultrasonografie je rýchlosť a neinvazívnosť vyšetrenia. Umožňuje 2D zobrazenie tubulárnych a parenchymatóznych orgánov. Niektoré z nich sa nedajú vyšetriť inou metódou. USG dovoľuje polyfunkčné merania biometrické, dynamické a merania fyzikálnych vlastností obsahu tubulárneho aparátu. Vytvorili sme topografický prehľad o podstatných oblastiach dutiny brušnej, v ktorých možno sonograficky okamžite transabdominálne rozpoznať významné štruktúry do hĺbky 16 cm. Sledovali sme dynamiku peristaltiky tráviaceho traktu analýzou B-mode a M-mode signálu produkovaného pohybom steny tubulárneho aparátu vo fáze kontrakcie a vo fáze distenzie. Signál sonografie Doppler-om rozpoznať peristaltické vlny: P-waves a neperistaltické vlny: non P-waves. Motilita segmentov tráviaceho traktu je výsledkom vzájomného pôsobenia vlastností tkanív, kontraktilnej aktivity a neurohormonálnej regulácie. Realtime sonografia a auskultácia nerozpoznávajú rozdiel medzi propulzívnymi kontrakciami a kontrakciami nevedúcimi k aborálnemu posunu zažívatinu oproti analýze signálov Doppler-om. Predstavujeme prehľad liečiv ovplyvňujúcich motilitu tráviaceho traktu. Význam pre prax je v predstavení transabdominálnych USG metodík ako vhodných pre otestovanie vnímavosti, nedráždivosti segmentov tráviaceho traktu voči profylaktickým, metafylaktickým liečivám (dehelmintizovanie, trankvilizovanie, sedovanie), krmovinovým aditívam ale aj voči vplyvu invazívnych vyšetrení a chirurgickej terapie.

Edina Izsáková, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

**VPLYV OBEZITY NA ESTRÁLNY CYKLUS KOBÝL A VPLYV
NA VYBRANÉ METABOLICKÉ PARAMETRE KONÍ**

**IMPACT OF OBESITY ON THE ESTROUS CYCLE IN MARES AND EFFECTS
ON THE SELECTED METABOLIC PARAMETERS IN HORSES**

Klinika koní, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Ján Pošivák, PhD.

Otázka ako správne krmiť zvieratá je pre súčasnú spoločnosť stále dôležitejšia. Téma výživa zvierat a hlavne prevencia vzniku dietetických problémov a s tým súvisiace ďalšie ochorenia má nezastupiteľné miesto vo veterinárnej praxi. Ochorenia reprodukčného aparátu tiež patria medzi najčastejšie postihnuté systémy zvierat. V práci sme chceli poukázať na vzájomný vzťah výživy a reprodukčného aparátu. Cieľom tejto práce bolo poukázať ako vplýva obezita na estrálny cyklus kobýl a na vybrané metabolické parametre koní. Na základe získaných výsledkov sme zistili výrazné zmeny metabolických parametrov u obéznych koní v porovnaní s neobéznyimi. U obéznych koní boli priemerné hodnoty inzulínu výrazne vyššie $14,343 \pm 0,843$ mmol/dl ako u neobéznych $6,700 \pm 0,600$ mmol/dl. Naopak hodnota glukózy bola znížená u obéznych $84,229 \pm 0,471$ mg/dl v porovnaní s neobéznyimi koňmi $93,857 \pm 1,257$ mg/dl. V krvi obéznych koní boli zvýšené aj triglyceridy $33,40 \pm 0,70$ mg/dl v porovnaní s neobéznyimi, kde priemerná hodnota bola $26,471 \pm 0,971$ mg/dl.

Na základe klinického a ultrasonografického vyšetrenia sa zistili aj zmeny na reprodukčnom aparáte a cyklicite kobýl. Výrazne bola predĺžená folikulárna aj luteálna fáza u kobýl, ktoré vykazovali inzulínovú rezistenciu a obezitu. Intervaly estru boli výrazne dlhšie u obéznych kobýl ako u neobéznych. V priemere dosahovali 35,5 dňa v porovnaní s neobéznyimi kde bolo 24 dní. Obdobie diestru bolo tiež predĺžené u obéznych kobýl, konkrétne 32,2 dňa, kým u neobéznych to bolo 15 dní.

Zmeny v rámci plemena boli menej výrazné, ale poukazovali na možnú plemennú predispozíciu. Zvýšené riziko na vznik inzulínovej rezistencie, obezity a možných reprodukčných problémov sa viac predpokladá u plemena hucul ako u plemena nonius. Kondíciu koní sme hodnotili pomocou stupňa telesnej hmotnosti (BCS), pásky na hodnotenie telesnej hmotnosti a na základe regionálneho ukladania tuku na typických miestach.

Zuzana Vilhanová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

**IDIOPATICKÁ OBŠTRUKCIA PAŽERÁKA S PRETRVÁVAJÚCOU HYPOMOTILITOU A DILATÁCIOU
U 6-ROČNEJ FRÍZSKEJ KOBYLY**

**IDIOPATHIC ESOPHAGEAL OBSTRUCTION WITH ONGOING HYPOMOTILITY AND DILATATION
IN 6-YEARS OLD FRIESIAN MARE**

Klinika koní, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Martin Boldižár

Megaesofagus a chronická dilatácia pažeráka sú nozologické jednotky, ktoré sa sporadicky vyskytujú u koní. Megaesofagus je chronická dilatácia a atónia pažeráka, pričom atónia vedie ku akumulácii potravy, tekutín a slín v dilatovanom pažeráku. Toto často vedie ku obštrukcii pažeráka, následnej regurgitácii a za určitých okolností k aspiračnej pneumónii. Počiatočné klinické symptómy sú často pripisované jednoduchej ezofageálnej obštrukcii a zahŕňajú úzkosť, postoj s natihnutou hlavou a krkom, dusenie, opakované pokusy o prehĺtanie, bilaterálny výtok z nozdier kontaminovaný krmivom, kašeľ a odkvapkávanie slín. Môžu sa pridať príznaky zodpovedajúce aspiračnej pneumónii, halitóza, horúčka, dehydratácia a známky elektrolytovej a acidobázickej dysbalancie. Ezofageálna obštrukcia môže spôsobiť reverzibilnú dilatáciu pažeráka alebo môže byť výsledkom ezofageálnej dilatácie, prípadne megaesofagu. Ak po 2 až 4 dňoch adekvátnej terapie jednoduchej ezofageálnej obštrukcie pretrváva endoskopicky detekovateľná dilatácia pažeráka, jedná sa pravdepodobne o megaesofagus, obzvlášť u Frízskych koní. Tento stav je spojený so slabým svalovým tonusom a zníženou kontraktílnou schopnosťou steny pažeráka. Postihnuté kone vykazujú stratu apetítu, saliváciu, slabosť svalov a ľahké kolikové bolesti a ezofageálnu obštrukciu, ktorá môže viesť ku aspirácii a pneumónii. Chronická dilatácia pažeráka u Frízskych koní je priamo spojená s abnormalitami kolagénu. V tejto štúdii prezentujeme klinický prípad 6-ročnej Frízskej kobyly, ktorá bola hospitalizovaná na Klinike koní UVLF v Košiciach s tri dni trvajúcimi klinickými príznakmi odmietania krmiva, oddeľovania sa od stáda, uľahnutím a postojom so zníženou a natihnutou hlavou a krkom. Endoskopické vyšetrenie ukázalo čiastočnú obštrukciu pažeráka vláknitým krmivom v cervikálnej časti pred *apertura thoracis cranialis*. Kontrolné endoskopické vyšetrenie po troch dňoch terapie ukázalo masívnu dilatáciu pažeráka na viacerých miestach. Na základe kontrolného endoskopického vyšetrenia a pretrvávajúcich klinických príznakov dilatácie pažeráka, s prihliadnutím na podobné klinické príznaky a následný úhyn zapríčinený vykrvácaním do hrudnej dutiny u matky v štúdii prezentovanej kobyly sme vyslovili podozrenie, že sa jedná o hereditárne ochorenie spojené s abnormalitou kolagénových vlákien u Frízskych koní.

Petra Horňáková, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

**RETROSPEKTÍVNA ŠTÚDIA VÝVOJA ANKYLÓZY SPONKOVÉHO KLĚBU
U GERIATRICKÉHO PACIENTA**

**RETROSPECTIVE STUDY OF THE DEVELOPMENT OF FETLOCK JOINT ANKYLOSIS
IN GERIATRIC PATIENT**

Klinika koní, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Martin Boldižár

Keďže sponkový kĺb je u koní vysoko pohyblivý, podlieha častejším traumatickým a degeneratívnym ochoreniam. Degeneratívne zmeny kĺbov patria k najčastejším príčinám ukončenia pracovnej, či športovej aktivity koní, ich typickým prejavom je krívanie. Počas obdobia 4 rokov, od januára 2010 do decembra 2013, bolo na Klinike koní UVLF v Košiciach diagnostikovaných až 17 (39,5 %) prípadov koní s postihnutím sponkového kĺbu zo všetkých vyšetrených ortopedických pacientov (n=43). Vek vyšetrených koní sa pohyboval v rozmedzí od dvoch do dvadsiatich štyroch rokov. Ochorenie sponkového kĺbu sa vyskytlo u trinástich koní na hrudníkových končatinách a v štyroch prípadoch na panvových končatinách. Incidencia postihnutia sponkového kĺbu vo vzťahu k plemenu bola častejšia u teplokrvných plemien využívaných na rekreačné a športové jazdenie. Na sponkovom kĺbe bola u 4 pacientov diagnostikovaná osteoartróza, u jedného pacienta aseptická artritída a u ďalšieho pacienta ankylóza. Diagnostika krívania prebehla pomocou základných klinických vyšetrení a špeciálnych vyšetrovacích metód. Základné klinické vyšetrenie pozostávalo z anamnézy, detailnej adspekcie, palpácie, flexného testu a nervovej blokády. Zo špeciálnych vyšetrovacích metód sa využilo röntgenologické a ultrasonografické vyšetrenie. Retrospektívna štúdia vývoja degeneratívnych zmien na sponkovom kĺbe nám umožnila posúdiť vplyv veku a lokalizácie traumy na hlavné zložky artikulárnej chrupky v sponkovom kĺbe u koní. Hoci sa nám nepodarilo presne určiť mechanizmy zodpovedné za deštrukciu artikulárnej chrupky v poškodenom kĺbe u vyšetrených pacientov, vytvorili sme na základe preštudovania mnohých výskumov prehľad najčastejších príčin a prognóz ochorení sponkového kĺbu.

Slavomíra Lubíková, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

HNAČKOVÝ SYNDRÓM TELIAT A MOŽNOSTI JEHO RIEŠENIA

DIARRHEA SYNDROME AND POSSIBILITIES OF SOLUTION

Ústav chovu zvierat, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Peter Supuka

Hnačkový syndróm je jedným z najčastejších problémov pri odchove teliat. Pôvodcovia tohto problému môžu byť baktérie, vírusy, ale tiež parazity a nemalý podiel na jeho výskyte má tiež zlá starostlivosť o novonarodené teľatá a slabá hygiena chovu. V mojej práci som sa zamerala na identifikovanie pôvodcov hnačkového syndrómu v konkrétnom chove hovädzieho dobytku a podieľala som sa na návrhu ozdravovacích opatrení a vyhodnotení účinnosti týchto opatrení.

V priebehu rokov 2010 – 2013 došlo k výraznému poklesu chorobnosti, ale hlavne úmrtnosti novonarodených teliat, čo malo za dôsledok výrazné zvýšenie rentability chovu.

Lenka Hudáková, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

VÝSKYT MASTITÍD U VYBRANÝCH PLEMIEN HOVÄDZIEHO DOBYTKA NA PD DUNAJSKÁ LUŽNÁ**THE INCIDENCE OF MASTITIS IN SELECTED BREEDS OF CATTLE ON THE FARM DUNAJSKÁ LUŽNÁ**

Ústav chovu zvierat, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Milan Vasil', CSc.

V práci je sledovaný výskyt mastitíd u prvôstok počas medziobdobia na PD v Dunajskej Lužnej. V troch odberoch bol sledovaný výskyt jednotlivých foriem mastitíd ako aj zastúpenie patogénnych mikroorganizmov vyvolávajúcich mastitídy. Počet vyšetovaných prvôstok holštajnského plemena bol počas všetkých odberov približne 80 kusov. Prvôstky boli najskôr vyšetované komplexne adspekciou a palpáciou, následne bolo dôkladne vyšetrené vemeno, na záver bol pomocou NK-testu vyhodnotený počet somatických buniek a odobraté zmesné vzorky mlieka boli vyšetrené bakteriologicky. Najvyšší výskyt mastitíd (47,6 %) bol zaznamenaný počas prvého odberu, ktorý sa robil cca v období troch mesiacov po pôrode. Naopak najnižší výskyt (15,4 %) bol na jeseň počas tretieho odberu, cca mesiac pred plánovaným zasúšením. Počas monitorovaného obdobia sa u prvôstok zistilo najvyššie zastúpenie latentnej (klinicky nie zjavnej) formy mastitídy – 45,3 %. Medzi zjavnými formami prevládala subklinická forma mastitídy (34,8 %). Subakútna, akútna a chronická forma boli zastúpené len v malom množstve. Za celé monitorované obdobie boli najviac zastúpené koaguláza negatívne stafylokoky, ktoré boli identifikované pri 33 vzorkách mlieka, čo je 38,4 %. Druhým najčastejšie izolovaným patogénom bol *Aerococcus viridans*, ktorý bol identifikovaný pri 24 vzorkách (27,9 %).

Xénia Mihajlovičová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

**VPLYV PARENTERÁLNEJ SUPLEMENTÁCIE SELÉNU A VITAMÍNU E NA ZDRAVOTNÝ STAV
MLIEČNEJ ŽLAZY DOJNÍC****THE EFFECT OF PARENTERAL SUPPLEMENTATION OF SELENIUM AND VITAMIN E ON MAMMARY
HEALTH STATUS OF DAIRY COWS**

Ústav chovu zvierat, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. František Zigo

V práci je sledovaný vplyv parenterálnej suplementácie prípravkov na báze Selénu (Se) a vitamínu E (vit. E) na výskyt mastitíd v popôrodnom období dojníc, zmeny hladín Se, α -tokoferolu a zmeny aktivity glutation peroxidázy (GPx) v krvi. Celé stádo bolo zložené zo 140 ks dojníc z ktorého bolo vybraných 36 dojníc v poslednej fáze gravidity. Tie boli rozdelené do 3 skupín po 12 ks a boli označené ako skupiny D1, D2 a C. Prvej skupine D1 boli na 21. deň a 10. deň

pred očakávaným telením subkutánne aplikované prípravky Selevit inj. a. u. v. v dávke 15 ml/ks spolu s prípravkom Erevit 300 sol. v dávke 2,1 ml/ks. Skupine D2 boli na 21. deň pred očakávaným telením subkutánne aplikované rovnaké dávky Se a vit. E ako v skupine D1. Tretia kontrolná skupina dojníc C bola bez parenterálnej aplikácie Se a vit. E. Vyššie koncentrácie Se v krvnej plazme dojníc ako aj aktivita GPx boli zaznamenané len u opakovane parenterálne ošetrenej skupiny dojníc D1 na 3. deň po otelení. Hladiny α -tokoferolu v krvnej plazme boli najvyššie v skupine D1 na 3. deň a 10 deň. po pôrode a u skupiny D2 na 3. deň po pôrode. Prevalencia mastitíd v sledovanom chove bola 30,7 % s najnižším výskytom 8,3 % v skupine dojníc D1. Najčastejší izolovaní bakteriálny pôvodcovia mastitíd boli *Streptococcus* spp., *S. aureus* a koliformné baktérie.

III. Sekcia hygieny potravín a prostredia – Food and environmental section

Veronika Štefanová, 5. ročník Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita v Prešove

PODNEBIE AKO FAKTOR VPLYVU NA VÝVOJ KONÍ

CLIMATE AS AN INFLUENCING DEVELOPMENT HORSES FACTOR

Klinika koní, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Vladimír Hura, PhD.

V práci sa zaoberáme vývojom koní od jeho prvého predchodcu *Condilartha*, ktorý sa v období eocénu sformoval do dvoch radov a to párnokopytníky a nepárnokopytníky, ktoré sa ďalej vyvíjali až po dnešné kone. Cieľom práce je opísať aký vplyv malo podnebie na vývoj koní a to na ich veľkosť, stavbu tela a farbu srsti. Opisujeme jednotlivé vývinové štádia koní, pričom sa zaoberáme ich stavbou tela, končatín a chrupu. Práca opisuje jednotlivé vývinové štádia, ktoré sa prispôbovali meniacim sa životným podmienkam a to stavbou tela, končatín a chrupu. Pri opise jednotlivých vývinových štádií sa dostáva až k *Eguus caballus*, ktorý pokračoval vo svojom vývine v rôznych kútoch sveta, čiže v rôznych klimatických podmienkach. Práca popisuje jednotlivé plemená ktorých vývoj sa viaže na chladné severské podnebie a plemená s vývojom v teplých klimatických podmienkach. Venujeme sa najprv chladnému podnebiu a jeho vplyvu na veľkosť, stavbu tela ako aj farbu srsti a pokračuje opisom jednotlivých pôvodných plemien koní, ktorých vývin sa viaže na chladné podnebie. Následne pokračuje opisom vplyvu teplého podnebia na vývin pôvodných plemien koní na ich veľkosť, stavbu tela a farbu srsti. Práca porovnáva poznatky z vplyvu vývinu pôvodných plemien, ktoré sa vyvíjali v teplom podnebí a pôvodných plemien, ktoré sa vyvíjali v chladnom podnebí. Čiastkovo sa práca venuje tomu ako tieto plemená ovplyvnili vývin dnešných moderných pracovných a športových koní.

Milan Berík, 4. ročník HP, UVLF v Košiciach

VPLYV ELEKTROMAGNETICKEJ RADIÁCIE NA SEMENNÍKY POTKANOV

IMPACT OF ELECTROMAGNETIC RADIATION ON TESTES OF RATS

Ústav histológie a embryológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Viera Almášiová, PhD.

Cieľom výskumu bolo detegovať patologické zmeny na štruktúre semenníkov spôsobené vplyvom elektromagnetického žiarenia u potkanov *Rattus Norvegicus* plemena Wistar vyvinutých pre laboratórne účely štúdia rakoviny vo WistarInstitute vo Philadelphii v roku 1906. Skupina 40 potkanov bola rozdelená do dvoch skupín – kontrolnej a testovacej. Adultné 48 dňové samce boli

počas troch týždňov vystavené 3 hodiny denne elektromagnetickým vlnám o frekvencii 2,45 GHz a denzite 2,8 mW/cm². Orgány boli odobraté 3 hodiny po poslednom ožiarení a následne histologicky spracované. Poloténkové rezy ofarbené toluidínovou modrou vykazovali pod svetelným mikroskopom známky difúzných degeneratívnych zmien. Výsledky potvrdili vysokú citlivosť semenníkov na elektromagnetické žiarenie a tak možno upozorniť na možné zdravotné riziká používania prístrojov vysielajúcich elektromagnetické žiarenie v bežnom živote, akým sú mobilné telefóny či mikrovlnné rúry.

Zuzana Fagová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

VPLYV KADMIA NA ŠTRUKTÚRU TENKÉHO ČREVA MORIAKOV

THE EFFECT OF CADMIUM ON THE HISTOLOGICAL STRUCTURE OF TURKEYS INTESTINE

Ústav histológie a embryológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Viera Almášiová, PhD.

V práci sme študovali a opísali histologickú štruktúru a morfológické zmeny v tkanive jejuna moriakov po perorálnom podávaní kadmia vo forme chloridu kademnatého (CdCl₂) rozpusteného vo vode v dávke 5 mg Cd/deň/kus po dobu 71 dní na úrovni svetelnej a transmisnej elektrónovej mikroskopie. Na základe vyšetrenia poloténkových rezov z pokusných zvierat pomocou svetelného mikroskopu sme zistili, že kadmium má negatívny vplyv na sliznicu tenkého čreva. Pozorovali sme odumieranie enterocytov, ktoré mali scvrknuté jadro, tmavú cytoplazmu a výrazne poškodený kefkovitý lem. Avšak pohárikové bunky (*goblet cells*) nejavili známky poškodenia ich štruktúry. Pri vyhodnotení jednotlivých elektrónogramov sme zistili, že kadmium spôsobilo výrazné zmeny v ultraštruktúre enterocytov. Odumierajúce enterocyty mali výrazne elektrónodennú cytoplazmu v ktorej sa nachádzali rozpadajúce sa mitochondrie a cisterny endoplazmatického retikula a jadro malo zvlnenú jadrovú membránu. Bunky mali poškodené mikroklky. Medzi enterocytmi sme pozorovali rozšírenie medzibunkových priestorov a výrazne poškodené pevné medzibunkové spojenia. Na základe zistených zmien v štruktúre a ultraštruktúre epitelových buniek jejuna sme zhodnotili, že chronický perorálny príjem kadmia negatívne ovplyvňuje štruktúru enterocytov. Rozvolňuje pevné medzibunkové spojenia medzi epitelovými bunkami, preniká do buniek a poškodzuje biologické membrány, čo má za následok odumieranie buniek (*necrotisation*) a ich exfoliáciu.

Veronika Borloková, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

**POROVNANIE ZDRAVOTNÉHO STAVU A VPLYV PROSTREDIA U PLEMIEN
ZUŠĽAHTENÁ VALAŠKA A ASSAF V HOSPODÁRSTVACH KIŠOVCE, ŽAKOVCE A VIKARTOVCE**

**THE COMPARISON OF HEALTH STATUS AND INFLUENCE OF THE ENVIRONMENT ON IMPROVED
VALACHIAN SHEEP BREED AND ASSAF IN FARM KIŠOVCE, ŽAKOVCE AND VIKARTOVCE**

Klinika ošípaných, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Miroslav Húska, PhD.

Zdravie a životaschopnosť hospodárskych zvierat je základným predpokladom ich celkovej dobrej úžitkovosti a následne dobrého ekonomického efektu poľnohospodárstva. Podmienky chovu zvierat vo veľkochovoch sú podstatne odlišné od prirodzených podmienok chovu zvierat v prírode. Hlavným problémom je znižovanie plochy na odpočinok, obmedzovanie priestoru a pohybu. Reakciou zvierat na záťaž prostredia je zmena správania sa a znižujúce sa hospodárske využitie. Základnou podmienkou dobrého zdravotného stavu, plodnosti a úžitkovosti zvierat sú vyhovujúce zoohygienické podmienky.

K ťažkým kovom patria biologicky nezastupiteľné mikroelementy ako aj početné neesenciálne chemické prvky. V pôdach sa nachádzajú v rôznych koncentráciách, oxidačných stupňoch i väzbách. Ťažké kovy (Mn, Fe, Co, Cu, Zn, Cd, Pb, As, Se) môžeme rozdeliť na kovy nutné pre živé organizmy – mikrobiogénne (Fe, Mn, Co, Cu, Zn, Se) a stopové prvky rizikového charakteru (Cd, Pb, As).

Odber vzoriek bol vykonaný na hospodárstvach Kišovce, Žakovce a Vikartovce, u plemien zušľachtená valaška a ASSAF.

Všetky hodnoty hematologického profilu boli v rozmedzí fyziologických referenčných hodnôt. Zmeny vo výsledkoch makro a mikromineralného profilu v sére oviec boli nasledovné: Optimálna hodnota zinku (Zn) v krvnom sére oviec sa pohybuje medzi 12,5 – 24,0 $\mu\text{mol/l}$. Hodnota v Žakovciach (12,84 $\mu\text{mol/l}$) bola v fyziologickom optime, a v Kišovciach a Vikartovciach bola hypozinkémia. Fyziologické hladiny fosforu (P) v sére oviec sú 1,6 – 2,40 mmol/l. Maximálna hodnota bola zaznamenaná vo Vikartovciach (2,092 mmol/l), hypofosfatémia v Žakovciach (1,405 mmol/l) a v Kišovciach bola v norme (1,657 mmol/l). Referenčná hodnota kadmia (Cd) v krvnom sére oviec je 0,067 – 0,172 $\mu\text{mol/l}$. Priemerná hodnota vo Vikartovciach (0,094 $\mu\text{mol/l}$) sa pohybuje v rozmedzí referenčných hodnôt. Namerané hodnoty v Žakovciach (0,2305 $\mu\text{mol/l}$) a v Kišovciach (0,2165 $\mu\text{mol/l}$) sa nachádzajú nad hornou hranicou referenčnej hodnoty. Hodnota olova (Pb) v krvnom sére oviec bola najnižšia na hospodárstve vo Vikartovciach (0,062 $\mu\text{mol/l}$). Najvyššia nameraná hodnota bola zistená na hospodárstve Kišovce (1,2001 $\mu\text{mol/l}$), čím spolu so Žakovcami (1,135 $\mu\text{mol/l}$) prekročili hornú hranicu referenčného rozmedzia, ktorá je 0,025 – 0,088 $\mu\text{mol/l}$.

Ivana Rychnavská, 4. ročník VVL, UVLF v Košiciach

MONITORING ŤAŽKÝCH KOVŮV A SLEDOVANIE ZDRAVOTNÉHO STAVU A VYBRANÝCH UKAZOVATEĽOV U BAHNÍC NA HOSPODÁRSTVE RICHNAVA

MONITORING OF HEAVY METALS HEALTH STATUS AND CHOSEN INDICATORS IN EWES ON FARM RICHNAVA

Klinika ošípaných, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Miroslav Húska, PhD.

Témou našej práce bolo sledovanie výskytu ťažkých kovov a ich vplyv na zdravotný stav u bahníc na hospodárstve Richnava. Táto obec susedí s mestom Krompachy, kde je najvýznamnejším zdrojom znečistenia a. s. Kovohuty Krompachy. V 80. rokoch 20. storočia bol v tejto oblasti popísaný zvýšený výskyt otravy meďou u oviec. Zvýšené množstvá ťažkých kovov a ich kumulácia predstavuje pre živé organizmy stresový faktor, ktorý výrazne negatívne ovplyvňuje zdravie oviec. Vykonali sme súhrnný monitoring tridsať ročného sledovania v danom hospodárstve. Z tohto dôvodu sme sa v našej práci zamerali na sledovanie a porovnanie vybraných ukazovateľov hematologického, makro a mikromineralného, energetického, bielkovinového a hepatálneho profilu v krvnom sére oviec. Cieľom práce je zistiť vplyv závodu Kovohuty Krompachy na zdravotný stav oviec. Ako kontrolná bola vybraná farma Vikartovce, nachádzajúca sa v oblasti Nízkych Tatier. Táto oblasť je považovaná za ekologicky čistú vzhľadom na jej lokalizáciu a vzdialenosť od priemyselných podnikov. Zistili sme že zmeny v hematologickom, makro a mikromineralnom, energetickom, bielkovinovom a hepatálnom profile neboli pozorované a hodnoty boli v rozmedzí referenčných hodnôt. Na hospodárstve bola pozorovaná výrazná hypozinkémia. Najvyššie hodnoty Cd boli zistené v roku 1984 0,481 $\mu\text{mol/l}$, v súčasnosti sú 0,1008 $\mu\text{mol/l}$. Závažné zmeny boli zaznamenané v hladinách olova v sére oviec. Najvyššie hodnoty boli namerané v r. 1984 0,081 $\mu\text{mol/l}$, najnižšie hodnoty boli namerané v r. 2004 0,040 $\mu\text{mol/l}$. V súčasnosti bol zaznamenaný nárast hodnôt olova v sére na 0,5256 $\mu\text{mol/l}$, pričom v kontrolnej skupine len 0,062 $\mu\text{mol/l}$.

Elena Hatalová, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

SÚHRN VÝSLEDKOV 30 ROČNÉHO MONITOROVANIA ŤAŽKÝCH KOVŮV A ICH VPLYV NA VNÚTORNÉ PROSTREDIE OVIEC HOSPODÁRSTVA HRIŠOVCE

SUMMARY OF THE RESULTS OF THE THIRTY-YEAR MONITORING OF HEAVY METALS AND THEIR EFFECT ON THE INTERNAL ENVIRONMENT OF SHEEP FROM THE FARM HRIŠOVCE

Klinika ošípaných, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Miroslav Húska, PhD.

Cieľom našej práce je porovnať výsledky súčasného stavu s výsledkami predchádzajúceho 30 ročného monitorovania ťažkých kovov a zamerať sa na ich vplyv na vnútorné prostredie bahníc z hospodárstva Hrišovce. Obec Hrišovce sa nachádza severne od mesta Krompachy a tvorí spádovú oblasť pre emisie vypúšťané zo závodu Kovohuty Krompachy. Činnosť spoločnosti Kovohuty je

zameraná na spracovanie a pretavovanie medi z rôznych odpadov s obsahom medi a samotného medeného odpadu, preto sa v ovzduší často vyskytujú zvýšené koncentrácie niektorých kovov (olovo, kadmium, meď, zinok). V tomto experimente sme odoberali vzorky moču, vzorky krvi na hematologický a biochemický profil a na stanovenie obsahu ťažkých kovov v sére.

V hematologickom profile boli zaznamenané zmeny v množstve erytrocytov, kde bola priemerná hodnota množstva erytrocytov oviec v Hrišovciach v roku 1983/1984 3,74 T/l, čo je výrazný pokles oproti fyziologickému rozpätiu 5,2 – 11,2 T/l. Naproti tomu hodnota leukocytov v roku 1984 bola zvýšená na hodnotu 14,07 G/l (fyziologické hodnoty sú v rozpätí 5,1 – 11,1 G/l). Výrazne zvýšený hematokrit z roku 2013 bol zapríčinený extrémnymi suchami v letnom období. Iné odchýlky v hematologickom profile zaznamenané neboli. V biochemickom profile neboli zaznamenané odchýlky.

V minerálnom profile sa zaznamenali v roku 1984 znížené hodnoty železa a horčíka, ktoré sa pohybovali tesne pod úrovňou referenčného rozpätia, a to hodnota 15,15 $\mu\text{mol/l}$ pre železo a 0,74 $\mu\text{mol/l}$ pre horčík. Okrem toho, počas celého sledovania ovce trpeli nedostatkom zinku.

Z ťažkých kovov bola zaznamenaná výrazne zvýšená hodnota olova v roku 2013/2014, až takmer desaťnásobne vyššia ako hodnota u kontrolnej vzorky. Avšak v tomto roku bola hodnota kadmia najnižšia za sledovanú dobu – 0,094 $\mu\text{mol/l}$ čo je vyše päťnásobne nižšie ako hodnota kontroly. Zaujímavá je aj zvýšená hodnota medi v roku 2013 napriek zmene technológie výroby a uvádzaniu nových technológií v závode Kovohuty.

Miloš Turoň, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

VPLYV PRIEMYSELNÝCH EMISÍ NA ZDRAVOTNÝ STAV A VNÚTORNÉ PROSTREDIE BAHNÍC NA HOSPODÁRSTVE SLOVINKY

THE INFLUENCE OF INDUSTRIAL EMISSIONS ON THE HEALTH STATUS AND THE INTERNAL ENVIRONMENT IN EWES IN FARM SLOVINKY

Klinika ošípaných, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Miroslav Húska, PhD.

Cieľom práce bolo zistiť vplyv priemyselných emisií na zdravotný stav a vnútorné prostredie bahníc na farme Slovinky. V 80. rokoch 20. storočia bola v tejto lokalite popísaná kumulatívna otrava meďou. Táto bola spôsobená priemyselnou výrobou v závode Kovohuty Krompachy a. s. Hospodárstvo Slovinky sa nachádza cca 5 km od Krompách a vzdialenosť pasienkov od Kovohút je max. 10 km. Po 10-tich rokoch sme monitorovali bahnice na hospodárstve Slovinky so zameraním na vybrané ukazovatele hematologického, minerálneho, hepatálneho, enzymatického profilu a ťažkých kovov (meď, olovo, kadmium). Ako kontrolnú vzorku sme zvolili farmu vo Vikartovciach, keďže ide o podtatranskú oblasť, ktorá sa považuje za ekologicky čistú. Hodnoty hematologického, hepatálneho a enzymatického profilu sa pohybovali v rámci fyziologického rozpätia. Hodnoty koncentrácie mikro a makro elementov v sére bahníc sa pohybovali vo fyziologickej norme. Znížené hodnoty sme zaznamenali len pri koncentrácii zinku kde bola zistená mierna hypozinkémia. Analýzou získaných výsledkov ťažkých kovov sme zistili, že hladina olova, medi a kadmia sa za posledných 10 rokov zmenila. Zatiaľ čo hladina kadmia klesla oproti rokom 1983/84 viac ako o polovicu z 0,266 $\mu\text{mol/l}$ na súčasnú hodnotu 0,115 $\mu\text{mol/l}$. Hladina

olova sa rokoch 1983/84 nachádzala na úrovni 0,47 $\mu\text{mol/l}$. Pri odberoch v rokoch 2003/04 bol zaznamenaný výrazný pokles koncentrácie až na hodnotu 0,044 $\mu\text{mol/l}$. Koncentrácia olova sa pri súčasných odberoch opätovne zvýšila až na hodnotu 0,561 $\mu\text{mol/l}$. Hodnota olova na kontrolnej farme vo Vikartovciach bola 0,062 $\mu\text{mol/l}$. Koncentrácia medi sa v rokoch 2003/04 pohyboval na úrovni 10,44 $\mu\text{mol/l}$. V súčasnej dobe sme zaznamenali zvýšenie koncentrácie medi na úroveň 14,35 $\mu\text{mol/l}$. Hodnota medi na farme vo Vikartovciach bola 11,46 $\mu\text{mol/l}$ čo spadá do fyziologickeho optima. Zvýšenie hladiny medi a olova v sére mohla vzniknúť z dôvodu zmeny technológie výrobného procesu pri spracovaní medi v závode.

Eva Kurimská, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

VPLYV ZMENY VÝROBY V ZÁVODE KOVOHUTY KROMPACHY A ICH DOPAD NA ZDRAVOTNÝ STAV A VNÚTORNÉ PROSTREDIE U BAHNÍC NA HOSPODÁRSTVE KROMPACHY A SLATVINA

THE IMPACT OF CHANGE IN PRODUCTION AT THE PLANT KOVOHUTY KROMPACHY AND ITS EFFECT ON HEALTH STATUS AND THE INTERNAL ENVIRONMENT IN EWES ON THE FARM KROMPACHY AND SLATVINA

Klinika ošipáných, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Miroslav Húska, PhD.

Cieľom našej práce je zhodnotiť, aký vplyv mala zmena výroby v závode Kovohuty, a. s., na zdravie bahníc na farme v Krompachoch a Slatvine. Závod Kovohuty v súčasnosti vyrába meď z recyklovaných surovín zo zbieraného šrotu. Výsledky som porovnávala s výsledkami výskumov v rokoch 1984 a 2004 na farme Slatvina a s kontrolnou farmou vo Vikartovciach v roku 2004 a kontrolnými farmami v Kišovciach a Žakovciach v roku 2014. Farmy vo Vikartovciach, Kišovciach a Žakovciach sme vybrali ako kontrolné, pretože sa nachádzajú v podtatranskej oblasti, ktorú považujeme za oblasť s relatívne nízkym znečistením. Ovciam sme odobrali krv na vyšetrenie, kde sme zisťovali hematologické parametre (leukocyty, erytrocyty, hemoglobín, hematokrit, stredný objem erytrocytov-MCV), hepatálny enzyme aspartát aminotransferáza (AST), biochemické parametre (celkový bilirubín, fosfor, meď, železo, zinok, vápnik, horčík, sodík, draslík), ťažké kovy (kadmium, olovo).

Priemerné hodnoty leukocytov pri poslednom odbere boli 11,2 G/l, čo mierne prekročilo fyziologické hodnoty. Oproti hodnotám nameraným v osemdesiatomštvrtom roku sme zaznamenali vzostup hodnôt. Hodnoty erytrocytov a hemoglobín boli v rámci fyziologických hodnôt. Hematokrit a celkový bilirubín bol v rámci fyziologických hodnôt. Zvýšené hodnoty AST boli zistené vo všetkých odberoch a na všetkých hospodárstvach. Hodnoty fosforu boli na dolnej hranici fyziologickej normy, nameraná hodnota bola 1,55 mmol/l. V roku 1984 bola hodnota medi najvyššia, 17,79 $\mu\text{mol/l}$, v roku 2004 bola hodnota 10,62 $\mu\text{mol/l}$. Pri poslednom odbere sme namerali hodnotu 12,4 $\mu\text{mol/l}$. Hodnoty železa, zinku, vápnika, horčíka, sodíka a draslíka boli v rámci fyziologických hodnôt. Najvyššia hodnota kadmia bola v roku 1984, 0,380 $\mu\text{mol/l}$, najnižšia hodnota bola nameraná v roku 2004, 0,107 $\mu\text{mol/l}$, v poslednom odbere bola zaznamenaná zvýšená hodnota, 0,168 $\mu\text{mol/l}$. Olovo malo hodnotu viac než 10 násobne zvýšenú oproti hodnote nameranej v roku 1984 a takmer 20 násobne zvýšenú oproti hodnote v roku 2004. Nameraná hodnota bola 0,675 $\mu\text{mol/l}$. Farmy v Žakovciach a Kišovciach, napriek tomu, že sme túto oblasť

považovali za málo znečistenú, vykazovali hodnoty kadmia a olova vyššie ako na farme v Slatvine; olovo dokonca dvojnásobne vyššie hodnoty.

Výsledky z rokov 2004 a 2014 sú lepšie v porovnaní s rokom 1984. Najväčší rozdiel bol medzi hodnotami kadmia a olova.

Jana Kajanová, 2. ročník Trh a kvalita potravín, UVLF v Košiciach

SENZORICKÁ ANALÝZA DOJČENSKEJ VÝŽIVY

SENSORY ANALYSIS OF INFANT NUTRITION

Ústav hygieny a technológie mlieka, UVLF v Košiciach

Školiteľ: RNDr. Zuzana Dičáková, PhD.

Mlieko, ktoré je základným zdrojom výživy nás sprevádza už od narodenia. Hovoríme o mlieku materskom, ktoré je postupne nahrádzané mliekom kravským. Dopyt po súčasných potravinách je výrazne ovplyvnený nielen ich bezpečnosťou pre spotrebiteľa, cenou, ale i senzorickou kvalitou. Vzhľadom k daným skutočnostiam je analýza senzorickej kvality potravín všeobecne, ale najmä detskej výživy nevyhnutná pre jej úspešné zavedenie do jedálneho diétaťa. Rovnako to platí pre umelú mliečnu dojčenskú výživu a jej úspešné podanie diétaťu po ukončení dojčenia. Farba, vôňa, chuť či textúra sú senzorickými ukazovateľmi kvality dôležitými pre ochotu diétaťa prijať novú potravinu i preferencie potraviny spotrebiteľom. V požadovanej a skutočnej senzorickej kvalite umelej dojčenskej výživy na základe pôsobenia mnohých faktorov: doba skladovania, podmienky skladovania – teplota, vlhkosť, svetlo/UV žiarenie, pôsobenie kyslíka, ale tiež doba trvanlivosti produktu môže dochádzať k nežiaducim zmenám. I keď zmeny nemusia byť výrazné, môžu významne ovplyvniť ochotu prijať potravinu, ale i nepriaznivo pôsobiť na zdravie konzumenta. Vzhľadom k daným skutočnostiam je analýza analytickými a senzorickými metódami umelej mliečnej dojčenskej výživy nevyhnutná pre jej úspešné zavedenie do jedálneho diétaťa po ukončení dojčenia.

Veronika Olejníková, 1. ročník Trh a kvalita potravín, UVLF v Košiciach

OBSAH SOLI VO VÝŽIVE PRE DETI

SALT CONTENT IN THE DIET FOR CHILDREN

Ústav hygieny a technológie mlieka, UVLF v Košiciach

Školiteľ: RNDr. Zuzana Dičáková, PhD.

Sol' patrí medzi najvýznamnejšie zdroje chemických prvkov sodíka a chlóru, ktoré sú nevyhnutné pre správne fungovanie celého ľudského organizmu. Tieto prvky sú prítomné takmer v každej potravine. Sol' má okrem pozitívnych účinkov aj rôzne negatívne, najmä na detský organizmus. Zvýšený príjem soli v detskom veku preťažuje obličky a môže viesť k obezite a kardiovaskulárnym ochoreniam. V tejto práci sa zameriavame na obsah soli vo výžive pre deti, ktorý sme vypočítali z koncentrácie chloridov stanovených argentometrickou titráciou podľa

Mohra (STN 57 0167). Pracovali sme so siedmymi rôznymi vzorkami a zistili sme prekročenie doporučeného množstva soli vo všetkých vzorkách v rozsahu od 57,265 do 88,604 % (27,568 – 46,401 % na 100g). Konštatujeme, že tieto druhy výživy nie sú vhodné pre malé deti.

Andrea Hatalová, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach

**ANALÝZA VÝSLEDKOV ÚRADNÝCH KONTROL V OBCHODNEJ SIETI V REGIÓNE RUŽOMBEROK
V OBDOBÍ ROKOV 2010 – 2012**

**THE ANALYSIS OF THE RESULTS OF OFFICIAL CONTROLS IN THE RETAIL MARKET
OF THE DISTRICT RUŽOMBEROK IN THE PERIOD 2010 – 2012**

Ústav súdneho a verejného veterinárskeho lekárstva a ekonomiky, UVLF v Košiciach
Školiteľ: MVDr. Alena Nagyová, PhD.

Potravinové právo má za cieľ ochranu ľudského života a zdravia. Každý prvok v potravinovom reťazci môže mať potenciálny dopad na bezpečnosť potravín. Potraviny sa nesmú umiestňovať na trh, ak nie sú bezpečné. Povinnosťou prevádzkovateľov potravinárskych podnikov je zabezpečiť, aby potraviny vo všetkých stupňoch výroby, spracovania a distribúcie spĺňali požiadavky potravinového práva. Požiadavky na hygienu potravín musia byť dodržané aj na úrovni maloobchodu, aby bolo zabezpečené, že potraviny budú vhodné na ľudskú spotrebu.

Za účelom sledovania a overovania či prevádzkovatelia dodržiavajú požiadavky potravinového práva vo všetkých fázach výroby, spracovania a distribúcie príslušné orgány vykonávajú úradné kontroly. Úradné kontroly v zmysle Zákona NR SR č. 152/1995 Z. z. o potravinách vykonávajú inšpektori regionálnych veterinárnych a potravinových správ.

Cieľom práce bolo vykonať analýzu výsledkov úradných kontrol v obchodnej sieti okresu Ružomberok (Regionálna veterinárna a potravinová správa Liptovský Mikuláš) v období rokov 2010 – 2012.

Z dostupných štatistických údajov bolo zistené, že medzi najčastejšie zistené nedostatky patrilo nesprávne označovanie, predaj po dátume spotreby a dátume minimálnej trvanlivosti, porušená prevádzková a osobná hygiena, nedostatočne vedená dokumentácia. V sledovanom období bolo celkovo vykonaných 1 219 plánovaných úradných kontrol (najviac v roku 2011 – 420). Z celkového počtu zistených nedostatkov (264) bolo najviac v roku 2010 (101). Inšpektori uložili 255 opatrení a 191 blokových pokút. Výška pokút bola 1 324 € v roku 2010, 4 350 € v roku 2011 a 3 740 € v roku 2012. Zistené poznatky potvrdzujú nevyhnutnosť vykonávania úradných kontrol.

Monika Statníková, 5. ročník HP, UVLF v Košiciach

ANALÝZA OZNAČOVANIA, DRUHU A PÔVODU HYDINOVÉHO MÄSA V MALOOBCHODNEJ SIETI**ANALYSIS OF LABELING, TYPE AND ORIGIN OF POULTRY MEAT IN RETAIL MARKET**

Ústav hygieny a technológie mäsa, UVLF v Košiciach

Školiteľ: prof. MVDr. Jozef Nagy, PhD.

Hydinové mäso má vo výžive ľudí dôležité miesto. Významné postavenie má najmä vo vyspelých štátoch sveta, kde jeho spotreba neustále rastie. Na Slovensku má produkcia a predaj jatočnej hydiny vzrastajúci trend, pričom v spotrebe sa zaraďuje hneď za bravčové mäso. Mäso hydiny v porovnaní s inými druhmi mias má výhodné biologické a nutritívne vlastnosti. Z nutritívneho hľadiska je hydinové mäso (najmä hrabavej hydiny) veľmi vhodné vzhľadom na vysoký obsah celkových bielkovín, esenciálnych aminokyselín, vysoký obsah esenciálnych nenasýtených mastných kyselín, minerálnych látok, vápnika, fosforu a nízky obsah tukov, čo hrá veľmi dôležitú úlohu v prevencii srdcovo-cievnych ochorení, cukrovky, obezity či hypertenzie. Podľa údajov Štatistického úradu SR priemerná spotreba hydinového mäsa na obyvateľa a rok u nás predstavuje 17,7 kilogramu (rok 2012). Domáca produkcia hydinového mäsa zabezpečuje potrebu Slovenska na 50,3 percenta a v medziročnom porovnaní (2012/2011) klesla naša potravinová bezpečnosť v tomto segmente o 4 percentá. V roku 2012 sa na Slovensku vyprodukovalo 79 119 ton hydiny v živom, pričom v porovnaní s rokom 2011 bol zaznamenaný pokles celkovej produkcie o 8,1 percenta. Pokles nastal predovšetkým v prípade brojlerových kurčiat, ktoré sú nosným pilierom hydinárskeho priemyslu v SR. Cieľom práce je vykonať analýzu súčasného stavu v označovaní, štruktúre druhov a pôvodu hydinového mäsa v maloobchodnej sieti v Slovenskej republike. Na základe doterajších predbežných výsledkov z navštívených predajní, hydinové mäso pochádzalo zo Slovenskej republiky, Maďarska, Poľska a Brazílie. Zo slovenských producentov mala na trhu najväčší podiel Hydina Slovensko, Hyza Topoľčany a HSH Veľké Zálužie. Prevláda hrabavá hydina nad vodnou a chladená nad hlbokozmrazenou.

Martin Januška, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach

**HODNOTENIE FYZIKÁLNO – CHEMICKÝCH ZMIEN POČAS ZRECIHO PROCESU
V MÄSE BAŽANTA POĽOVNÉHO****EVALUATION OF PHYSICOCHEMICAL CHANGES DURING RIPENING PROCESS
IN THE MEAT OF PHASIANUS COLCHICUS**

Ústav hygieny a technológie mäsa, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Beáta Koréneková, PhD.

Práca sa zaoberá hodnotením fyzikálno-chemických zmien v priebehu zrenia mäsa bažanta poľovného (*Phasianus colchicus*). V prvom pokuse bol sledovaný zrecí proces u 6 kusov bažantov ulovených v hone počas spoločnej poľovačky. V druhom pokuse bol pozorovaný zrecí proces u 6 kusov bažantov, ktoré boli podrobené stresu z 5 hodinového transportu osobnou

dopravou na trase dlhej 335 km, pri teplote 22 °C. Po dosiahnutí miesta určenia (UVLF v Košiciach) boli zvieratá usmrtené. V oboch experimentoch vzorky prsnej a stehennej svaloviny boli uložené do chladničky (4 °C) 24 hodín po zabití zvieratá. Následne sa laboratórne vyšetrenie vzoriek uskladnených pri teplote 4 °C realizovalo na 1., 7. a 14. deň pokusu. Hladiny kyseliny mliečnej a fosfátov boli vyhodnotené elektroforeticky analyzátorom EA 102 a hodnoty pH laboratórnym pH metrom. Zo získaných výsledkov vyplýva, že u poľovne upotrebených bažantov bol spozorovaný vzostup koncentrácie kyseliny mliečnej a fosfátov v prsnej, ako aj v stehennej svalovine do 7. dňa experimentu. Kvantita záporného dekadického logaritmu vodíkových iónov odzrkadľovala biochemické procesy v svalovine bažantov v priebehu zmien vznikajúcich po usmrtení. Tieto zmeny pH v prsnej svalovine ukazovali klesajúcu tendenciu od 1. po 7. deň v porovnaní so 7. a 14. dňom, kedy hodnoty pH vzrastali. V stehennej svalovine sme pozorovali vzrastajúce hodnoty od 1. po 14. deň. Na druhej strane u vykvrvených bažantov, ktoré boli pred usmrtením podrobené transportu, hodnota kyseliny mliečnej zostupovala počas celej doby experimentu ako v prsnej tak aj v stehennej svalovine. Hodnota fosfátov klesala ku 7. dňu experimentu v porovnaní s 1. dňom. V ďalšom priebehu resp. etape zrecieho procesu v oboch typoch skúmaných svalovín množstvo fosfátov stúpalo. Namerané hodnoty pH boli ovplyvnené koncentraciami kyseliny mliečnej a fosfátov v mäse bažantov. Tieto hodnoty pH vykazovali stúpajúcu tendenciu od 1. po 14. deň v oboch typoch svaloviny. Dosiahnuté údaje ozrejmili dynamiku fyzikálno-chemických zmien v priebehu zrecieho procesu v mäse bažantov.

Michaela Hučková, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach

MIKROBIÁLNA KONTAMINÁCIA POVRCHU TELA BROJLEROVÝCH KURČIAT PO JATOČNOM OPRACOVANÍ

SUPERFICIAL MICROBIAL CONTAMINATION OF BROILER CHICKEN CARCASSES AFTER THEIR SLAUGHETRING

Ústav hygieny a technológie mäsa, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Monika Pipová, PhD.

V období od 12. júna 2012 do 12. septembra 2012 boli vykonané 4 série odberov sterov z povrchu tiel brojlerových kurčiat a 4 série odberov z kože krku jatočne opracovaných brojlerových kurčiat. V každom odberovom dni bolo testovaných 6 kurčiat, pričom sa odoberalo 6 sterov z povrchu tela pred chladením, 6 sterov z povrchu tela tých istých kusov po kombinovanom chladení a 6 vzoriek kože krku o hmotnosti 25 g z brojlerových kurčiat po vychladení. Spolu 48 individuálnych sterov z plochy 100 cm² bolo podrobených kvantitatívnemu mikrobiologickému vyšetreniu zameranému na stanovenie celkového počtu mikroorganizmov (CPM), na stanovenie počtu baktérií z čeľade *Enterobacteriaceae* (EB) a na stanovenie počtu stafylokokov. U 24 individuálnych vzoriek z kože krku brojlerových kurčiat sa kvalitatívnym mikrobiologickým vyšetrením zistovala prítomnosť alebo neprítomnosť baktérií z rodu *Salmonella*.

Porovnaním výsledných priemerných hodnôt mikrobiologických parametrov všetkých odobratých sterov z tiel jatočnej hydiny sme zistili, že po kombinovanom chladení došlo k nárastu CPM a EB. Tento nárast bol v prípade CPM vyhodnotený ako štatisticky významný ($P < 0,05$) na

rozdiel od nárastu EB, ktorý bol posúdený ako štatisticky nevýznamný ($P > 0,05$). V prípade stafylokokov došlo po chladení hydiny naopak k poklesu počtov (vrátane počtov koaguláza-pozitívnych stafylokokov), avšak tento bol posúdený ako štatisticky nevýznamný ($P > 0,05$).

Mikrobiologickým vyšetrením vzoriek kože krku brojlerových kurčiat sme v jednej vzorke zistili prítomnosť baktérií z rodu *Salmonella*. V zmysle Nariadenia Komisie (ES) č. 1441/2007 sa súhrnná vzorka považuje za vyhovujúcu, ak sa v súbore 50 vyšetrovaných tiel jatočnej hydiny nezistí prítomnosť salmonel u viac ako siedmich vzoriek.

Beáta Harčariková, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach

STANOVENIE ZBYTKOVÉHO MNOŽSTVA KRVI VO SVALOVINE JATOČNÝCH ZVIERAT VHODNEJ PRE VÝŽIVU ĽUDÍ

RESIDUAL BLOOD ESTIMATION IN MEAT OF SLAUGHTERED ANIMALS FIT FOR HUMAN CONSUMPTION

Ústav hygieny a technológie mäsa, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Pavel Bystrický, PhD.

Účelom vykvrvenia jatočných zvierat je spôsobiť ich smrť a odstrániť pritom z mäsa čo najviac krvi. V odbornej literatúre je veľmi málo presných údajov o množstve zbytkovej krvi vo svalovine jatočných zvierat. Aj keď súčasné právne úpravy nevyžadujú usmrtenie jatočných zvierat vykvrvením, je možné považovať zvýšené zbytkové množstvo krvi v tele zvierat za nepriaznivý ukazovateľ odrážajúci nedostatky v ochrane zvierat pri zabíjaní a/alebo technologických postupov. Aby bolo možné diskutovať o tom, čo je správne a čo nie, je potrebné získať do diskusie presné údaje. Preto sme na vzorke 50 jatočných ošípaných stanovili množstvo zbytkovej krvi vo svalovine bráničných pilierov. Táto svalovina bola zvolená pretože ako dýchací sval pracuje rovnako u všetkých zvierat do posledných okamihov života bez ohľadu na spôsob zaobchádzania so zvieratami ako v chove, tak i pri usmrcovaní. Na stanovenie množstva hemoglobínu vo svalovine bola použitá modifikovaná metóda podľa O'Brien a kol. (1992), založená na peroxidázovej aktivite hemových farbív. Získané výsledky ukazujú, že množstvo zbytkovej krvi vo svalovine bráničných pilierov všetkých ošípaných je pomerne vyrovnané a v porovnaní s hodnotami uvádzanými v literárnych zdrojoch (Warris, 1984) pomerne nízke ($1,65 \pm 0,31$ mg/100 g svaloviny). Zaujímavým vedľajším produktom bolo zistenie, že na rozdiel od hemoglobínu, množstvo myoglobínu vo svalovine bráničných pilierov je vyššie ako uvádzajú literárne zdroje v iných svaloch (Šišková, 2009), jeho množstvo sa v jednotlivých vzorkách líši oveľa viac ako množstvo hemoglobínu ($6,71 \pm 1,92$ mg/100 g svaloviny).

Na základe týchto výsledkov sme dospeli k názoru, že stanovenie zbytkového množstva hemoglobínu v bráničných pilieroch môže byť porovnávacím štandardom pri posudzovaní množstva zbytkovej krvi v iných svaloch jatočných ošípaných.

Andrea Matejová, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach

KOMPARÁCIA MLIEKA A MLIEČNYCH FORMÚL NA VÝŽIVU ŠTENIAT

COMPARISON OF MILK AND MILK FORMULAS FOR PUPPY NUTRITION

Ústav hygieny a technológie mlieka, UVLF v Košiciach

Školiteľ: RNDr. Zuzana Dičáková, PhD.

Predložená práca pojednáva o rôznych typoch mlieka a mliečnych formúl vhodných pre šteňatá ktoré, z akéhokoľvek dôvodu prišli o prísun materského mlieka. Prezentácia sa venuje najmä komparácii ich chemického zloženia a nedostatkov, ktoré tieto mlieka majú. V súčasnosti sa na trhu objavuje veľké množstvo mliečnych náhrad v práškovej forme a nahrádzajú tak predtým používané náhrady ako bolo kozie mlieko. V čom sú ich výhody a aj to, že všetky práškové náhrady nie sú rovnako vhodné je obsahom mojej práce. Cieľom tejto práce je vyhodnotiť pozitíva a negatíva všetkých prístupných náhrad a taktiež poukázať na nedostatky a závažnosť týchto nedostatkov v jednotlivých náhradách. Rozhodnutie o voľbe je ale na chovateľovi.

IV. Farmaceutická sekcia – Section of pharmacy

Aideen Brownen, 5th BSc., UVMP in Košice

SUITABILITY OF THE PREMI[®] TEST FOR THE DETECTION OF THE PRESENCE OF COCCIDIOSTATS IN POULTRY FEED

VHODNOSŤ PREMI[®] TESTU NA STANOVENIE PRÍTOMNOSTI KOKCIDIOSTATÍK V KRMIVÁCH HYDINY

Institute of Meat Hygiene, UVMP in Košice

Tutor: doc. MVDr. Ivona Kožárová, PhD.

The Premi[®] Test is a microbial inhibition test validated for the detection of antibiotics in meat. The aim of this study was to determine whether it would be suitable for the detection of coccidiostats in poultry feed. A second recently introduced microbial inhibition test, the Total Antibiotics was also assessed for suitability in the detection of coccidiostats in poultry feed. A selection of poultry feed samples were assessed with 4 samples from Slovakia that had previously been tested for coccidiostats by the State Veterinary and Food Institute and also 4 samples from Poland that had been provided with a list of all additives including coccidiostats. For the Premi[®] Test the samples were ground to a powder consistency, sterile water was added to them and they were mixed. Each sample was added to the Premi[®] test kit tubes and incubated. The results showed the Premi[®] Test had positive results for the samples that contained coccidiostats. For the Total Antibiotics the poultry feed was ground and extraction buffer was added and the samples were pre-incubated. The samples were then added to the Total Antibiotics kit tubes and incubated. The results showed the Total Antibiotics also had positive results for samples containing coccidiostats. We concluded that preliminary results show that both the Premi[®] Test and Total Antibiotics are suitable for the detection of coccidiostats in poultry feed however more sample testing is needed.

Jana Kubacková, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach

RÝCHLY SCREENING REZÍDUIÍ ANTIMIKROBIÁLNYCH LÁTKOV V TKANIVÁCH POTRAVINOVÝCH ZVIERAT PREMI[®]TESTOM A TESTOM TOTAL ANTIBIOTICS – POROVNÁVACIA ŠTÚDIA (2. ČASŤ)

RAPID SCREENING OF RESIDUES OF ANTIMICROBIAL SUBSTANCES IN THE TISSUES OF FOOD-PRODUCING ANIMALS BY THE PREMI[®]TEST AND THE TOTAL ANTIBIOTICS TEST – A COMPARATIVE STUDY (PART 2)

Ústav hygieny a technológie mäsa, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Ivona Kožárová, PhD.

Rýchle metódy a automatizácia stanovenia rezíduí veterinárnych liečiv alebo ich metabolitov v mäse a iných potravinách živočíšneho pôvodu sú pre ochranu zdravia ľudí nevyhnutné. Zvyškové množstvá liečiv predstavujú pre spotrebiteľa reálnu hrozbu, pretože ho vystavujú rizikám, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú jeho organizmus. V posledných rokoch sa k analýze rezíduí používajú screeningové metódy, ktorých prednostnou výhodou je krátky čas analýzy, jednoduchosť a pomerne vysoká detekčná citlivosť. Predmetom druhej časti našej štúdie bolo pokračovanie v screeningu rezíduí antimikrobiálnych látok v tkanivách potravinových zvierat dostupných v obchodnej sieti Premi[®]Testom a testom Total antibiotics s použitím testovacieho kmeňa *Bacillus stearothermophilus* var. *calidolactis* a porovnanie detekčnej citlivosti oboch screeningových testov. Do experimentálnej štúdie sme zahrnuli svalovinu rýb a troch druhov hospodárskych zvierat: hovädzieho dobytku, ošípanej a hydiny. Na základe našich dosiahnutých výsledkov môžeme opäť konštatovať, že detekčná citlivosť testovacieho kmeňa *Bacillus stearothermophilus* var. *calidolactis* pri metóde Total antibiotics bola vyššia na základe prítomnosti väčšieho počtu pozitívnych výsledkov pri vyšetrení matric jednotlivých druhov zvierat.

Ivana Ferovová, 6. ročník HP, UVLF v Košiciach

PREDBEŽNÁ IDENTIFIKÁCIA REZÍDUIÍ ANTIMIKROBIÁLNYCH LÁTKOV V POZITÍVNYCH VZORKÁCH DETEKOVANÝCH PREMI[®]TESTOM A TESTOM TOTAL ANTIBIOTICS METÓDOU STAR (2. ČASŤ)

PRESUMPTIVE IDENTIFICATION OF RESIDUES OF ANTIMICROBIAL SUBSTANCES IN POSITIVE SAMPLES DETECTED BY THE PREMI[®]TEST AND THE TOTAL ANTIBIOTICS TEST BY THE STAR METHOD (PART 2)

Ústav hygieny a technológie mäsa, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Ivona Kožárová, PhD.

Cieľom práce bolo predbežne identifikovať rezíduá antimikrobiálnych látok v pozitívnych vzorkách detekovaných Premi[®]testom a testom Total antibiotics v druhej časti skreeningu použitím metódy STAR. Testovacími kmeňmi metódy STAR boli *Bacillus stearothermophilus* var. *calidolactis* ATCC 10149, *Bacillus subtilis* BGA, *Bacillus cereus* ATCC 11788, *Escherichia coli* ATCC 11303 a *Kocuria rhizophila* ATCC 9341 vykazujúce citlivosť na konkrétnu skupinu antimikrobiálnych látok. Prítomnosť rezíduí týchto látok vo vyšetrovaných matriciach sa prejavila tvorbou inhibičných zón. Vyšetrovanými matricami bola stehenná a prsná svalovina kurčiat, prsná svalovina moriek,

u ošípaných karé a stehenná svalovina, u hovädzieho dobytky stehenná svalovina a u rýb svalovina z Tilapie nílскеj a filé. Vo vzorkách z bravčového karé boli detekované rezíduá sulfónamidov a β -laktámov. V prsnej svalovine kurčiat boli detekované β -laktámy a sulfónamidy. V matriciach z rýb boli detekované β -laktámy a sulfónamidy v svalovine Tilapie nílскеj, aminoglykozidy, β -laktámy, sulfónamidy a makrolidy vo filé. Dosiahnuté výsledky opätovne poukazujú na možnú prítomnosť rezíduí antimikrobiálnych látok v tkanivách vyšetovaných zvierat.

Andrea Pániková, 5.ročník VVL, UVLF v Košiciach

VYUŽITIE PREMI[®] TESTU PRI SCREENINGU REZÍDUÍ KOKCIDIOSTATÍK V MÄSE HYDINY

THE USE OF THE PREMI[®] TEST FOR THE SCREENING OF COCCIDIOSTAT RESIDUES IN POULTRY MEAT

Ústav hygieny a technológie mäsa, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Ivona Kožárová, PhD.

Len zo zdravých zvierat možno získať bezpečné potraviny vhodné na ľudský konzum. Na dosiahnutie tohto cieľa mnoho chovateľov siahajú po komerčne vyrábaných medikovaných krmných zmesiach obzvlášť v intenzívnych chovoch hydiny. Používanie takýchto krmív však nesie so sebou určité riziká v podobe rezíduí niektorých doplnkových látok, ktoré zostávajú po skrmovaní v tkanivách zvierat. Cieľom našej práce bolo stanoviť prítomnosť rezíduí kokcidiostatík, ako krmných doplnkových látok, v tkanivách brojlerových kurčiat počas stanovenej ochrannej lehoty pomocou úradne schválenej metódy Premi[®]Test. Zvieratá v jatočnej zrelosti pochádzali z chovu registrovaného na Slovensku a počas realizácie pokusu boli umiestnené v schválenom pokusnom zariadení na Klinike vtákov a exotických zvierat UVLF v Košiciach. Počas prvých dvoch dní pokračovali v krmnom režime nastavenom z chovu pri kŕmení krmnou zmesou pre brojlerové kurčatá BR3 s obsahom salinomycinátu sodného, a počas nasledujúcich troch dní im bola podávaná už len krmná zmes BR4 bez prítomnosti kokcidiostatika. Z výsledku nášho screeningu vyplýva, že aj napriek tomu, že pre salinomycín je stanovená 1-dňová ochranná lehota, boli niektoré vzorky pozitívne na prítomnosť rezíduí salinomycínu ešte aj v ďalší deň po ukončení stanovenej ochrannej lehoty.

Michaela Štecová, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach

VPLYV APLIKÁCIE GAŠTANA JEDLÉHO NA IMUNITNÚ ODPOVEĎ PRASÍAT V OBDOBÍ ODSTAVU

THE EFFECT OF APPLICATION OF CASTANEA SATIVA ON IMMUNE RESPONSE OF WEANING PIGS

Ústav imunológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Dagmar Mudroňová, PhD.

Poodstavový syndróm predstavuje závažný zdravotný, ale aj ekonomický problém v chove prasiat. V poslednom období sa stále viac v prevencii poodstavového syndrómu využívajú

rastlinné preparáty, ktoré majú vplyv na metabolizmus a imunitný systém. Jednou z rastlín, u ktorej sú potvrdené antimikrobiálne, antioxidačné, imunomodulačné, ale aj protizápalové účinky, je gaštan siaty, ktorý zatiaľ v prevencii poodstavového syndrómu nie je využívaný. Preto cieľom tejto práce bolo sledovanie vplyvu gaštana siateho na imunitnú odpoveď a klinický stav prasiat v čase odstavu. Na experiment bolo vybraných 36 kusov prasiatok, ktoré boli rozdelené do troch skupín – neinfekčná a infekčná kontrola a skupina gaštan. Prasiatkam v skupine gaštan bol od 14. dňa života do konca experimentu podávaný v krémnej zmesi gaštan v 1 % koncentrácii. Na 28. deň v čase odstavu boli prasiatka v skupine gaštan a infekčnej kontroly infikované enterotoxigénnou *E. coli* O149/F4ac. Vzorky na imunologické vyšetrenie boli odoberané na 3. a 7. deň po infekcii. Imunologické analýzy zahŕňali sledovanie subpopulácií lymfocytov v periférnej krvi, v intraepiteliálnej časti a lamina propria jejuna, meranie fagocytárnej aktivity, indexu metabolickej aktivity fagocytov a stimulačného indexu lymfocytov. Najvýznamnejšie zmeny v lokálnej črevnej imunitnej odpovedi v jejune sme zaznamenali na 3. deň po odstave, pričom v lamina propria sme po aplikácii gaštanu pozorovali signifikatne zvýšené zastúpenie B – lymfocytov a CD4+ lymfocytov v porovnaní s kontrolnými skupinami ($p < 0,05$ – $0,001$). Naopak v intraepiteliálnej časti jejuna na 3. deň bolo percento B – lymfocytov v gaštanovej skupine a infekčnej kontrole nižšie v porovnaní s negatívnou kontrolou. Na úrovni celkovej imunitnej odpovede sme zaznamenali signifikatne vyššiu metabolicú aktivitu fagocytov v skupine gaštan a v infekčnej kontrole v porovnaní s negatívnou kontrolou. O imunostimulačnom vplyve gaštana siateho svedčí aj signifikatne vyšší pomer CD4:CD8 lymfocytov na 3. aj 7. deň v porovnaní v oboch kontrolami. Aplikácia gaštana siateho mala pozitívny vplyv aj na priebeh hnačky (kratšie trvanie, percento výskytu, konzistencia trusu). Gaštan siaty sa zdá byť vhodnou alternatívou v prevencii poodstavového syndrómu prasiat, ale pre jeho širšie uplatnenie v praxi sú potrebné ďalšie štúdie.

Ivana Kubašová, 6. ročník VVL, UVLF v Košiciach

VPLYV PROBIOTICKÝCH LAKTOBACILOV A ĽANU NA IMUNITNÚ ODOZVU U ODSAVČIAT INFIKOVANÝCH ENTEROTOXIGÉNNYMI *E. COLI*

THE EFFECT OF PROBIOTIC LACTOBACILLI AND FLAXSEED ON IMMUNE RESPONSE OF WEANLINGS INFECTED BY ENTEROTOXIGENIC *E. COLI*

Ústav imunológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Dagmar Mudroňová, PhD.

Obdobie odstavu je u prasiatok spojené s nutričným, psychickým, environmentálnym a imunologickým stresom, ktoré negatívne vplyvajú na zdravie a rast zvierat a často sú dôvodom tzv. poodstavového syndrómu. V práci sme sledovali vplyv probiotických laktobacilov vo forme syra a ľanu ako zdroja omega-3 PNMK na klinický stav a imunitnú odozvu odstavčiat infikovaných enterotoxigénnymi *E. coli*. V experimente bolo použitých 48 klinicky zdravých prasiatok, ktoré boli rozdelené do dvoch skupín – kontrolnej (K) a pokusnej (LMK). Prasiatkam skupiny LMK boli 10 dní pred a 14 dní po odstave predkladané syry s obsahom probiotických laktobacilov a šrotované ľanové semeno v 10 % koncentrácii zamiešané v krmive. Na 28. deň veku (odstav) boli všetky prasiatka jednorazovo infikované enterotoxigénnou *E. coli*. Denne sme u zvierat sledovali klinický

stav. Vplyv pridávaných aditív na imunitnú odpoveď sme hodnotili stanovením fagocytárnej aktivity a percentuálneho zastúpenia subpopulácií lymfocytov v periférnej krvi a v jejunálnych Peyerových plakoch (CD3+, CD21+, CD4+, CD8+, CD4+, CD8+). Zaznamenali sme pozitívny vplyv tejto kombinácie imunomodulátorov na klinický stav, pričom aplikácia znížila výskyt a skrátila trvanie hnačky a taktiež signifikantne znížila fekálne skóre. Počas celého trvania experimentu sme pozorovali signifikantne nižšiu celkovú fagocytárnu aktivitu v skupine LMK, čo súvisí s lepším klinickým stavom zvierat. V skupine LMK sme zaznamenali signifikantné zvýšenie CD21+ lymfocytov v periférnej krvi v deň odstavu a 3 dni po odstave ($p < 0,01$). Signifikantne nižšie zastúpenie CD4+ lymfocytov v periférnej krvi v LMK skupine v deň odstavu a 14 dní po odstave ($p < 0,01$) bolo sprevádzané signifikantným zvýšením CD8+ subpopulácie ($p < 0,05 - 0,01$). Podobne ako v krvi, aj v PP sme zaznamenali vyššie % B lymfocytov v skupine LMK. Na základe potvrdeného imunomodulačného efektu a pozitívneho vplyvu na klinický stav môžeme konštatovať, že kombinácia probiotických laktobacilov a ľanu môže byť efektívne využitá v prevencii poodstavového syndrómu prasiat.

Bernadeta Anderková, 4. ročník HP, UVLF v Košiciach

POLYAMÍNY V POTRAVINÁCH

POLYAMINES IN FOOD

Ústav hygieny a technológie mlieka, UVLF v Košiciach

Školiteľ: RNDr. Zuzana Dičáková, PhD.

Úlohou polyamínov je podporovať proliferáciu buniek, tkanív čo sa týka aj pacientov po operáciách a hojení postoperačných rán. Napriek tomu, že podporujú tvorbu nových buniek, môžu nepriaznivo ovplyvňovať organizmus, ktorý je postihnutý nádorovým ochorením, kedy nádor môže tieto polyamíny využívať vo svoj rast (Kalač a Krausová, 2005). Dôležité sú u zdravých ľudí ako aj chorých, preto je dôležité mať informácie o obsahu polyamínov v potravinách, aby bolo možné vypočítať množstvo a manipulovať s príjmom potravín obsahujúcich vysoké množstvá polyamínov. Cieľom práce bolo zistiť a porovnať v akom množstve sa polyamíny (spermín – SPM, spermidín – SPD, kadaverín – CAD a putrescín – PUT) nachádzajú vo vybraných druhoch potravín ako sú kapustová a cviklová šťava kúpená v obchode a domáca, rôzne cereálie, pečivo, vajička a sójové výrobky metódou tenkovrstvovej chromatografie (TLC). Použila sa metóda dvojnásobného vyvíjania, kde I. mobilnou fázou bol chloroform : benzén : trietylamín a II. mobilnou fázou bol benzén : acetón : trietylamín. Amíny derivatizované danzylchloridom boli po separácii kvantifikované porovnaním so škrvnami štandardov pod UV lampou pri 365 nm.

Zuzana Nezbedová, 4. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach

HISTAMÍNOVÁ INTOLERANCIA A HISTAMÍN VO VZŤAHU K POTRAVINÁM

HISTAMINE INTOLERANCE AND HISTAMINE IN RELATION TO FOOD

Ústav hygieny a technológie mlieka, UVLF v Košiciach

Školiteľ: RNDr. Zuzana Dičáková, PhD.

Histamínová intolerancia (HIT) je stav, keď vznikne v organizme nepomer medzi prísunom histamínu a schopnosťou odbúrať ho. Pri HIT dochádza k vzniku rovnakých symptómov ako pri alergii, avšak tu sa imunitný systém priamo nepodieľa. Pri potravinovej alergii hrá dôležitú úlohu tvorba špecifických protilátok, teda do procesov spojených s alergiou je zapojený imunitný systém. HIT preto nie je alergia, môžeme ju nazvať pseudoalergia. K preťaženiu organizmu vysokými dávkami histamínu môže dôjsť viacerými spôsobmi (inhibíciou diaminoxidázy, liberatormi histamínu, inými biogénnymi amínmi, potravinami bohatými na obsah histamínu, vrodenu enzymatickou poruchou alebo infekciami tráviaceho traktu). Symptómy HIT sú rôznorodé (bolesť hlavy, vertigo, nauzea vomitus, hypotenzia, tachykardia, arytmia, pruritus, vyrážky a urtikária, dýchavičnosť, útlm dýchania, tečúci nos, dysmenorea, hnačka, vracanie, bolesť brucha, nafukovanie). Intoxikácie jedlom, ktorá sú výsledkom prijatia potravín s vysokými dávkami histamínu sú známe ako histamínová otrava. Pri HIT zohráva úlohu množstvo potravy, ktorú skonzumujeme. To znamená, že dokonca niektoré jedlá bohaté na obsah histamínu nemusia vždy spustiť reakciu a potraviny, ktoré majú nižšie množstvo histamínu, ale skonzumujeme ich vo väčších porciách, spôsobia, že sa objavia príznaky HIT. Pacienti, ktorí sú na histamín intolerantní, majú preto zdravotné problémy už pri minimálnych dávkach ako sú hodnoty okolo 15 – 30 ng. Na analýzu histamínu bolo v práci použitých 45 vzoriek bežne konzumovaných potravín, v ktorých bol histamín stanovený pomocou chromatografie na tenkej vrstve. Obsah histamínu v potravinách sa pohyboval v rozpätí od nedetekovateľného množstva po 80 mg/kg. Pričom najnižšie hodnoty boli zistené vo vzorkách húb, šťave z citrusov, káve, v zelenine ako mrkva, surová kapusta, brokolica a šťava z domácej kapusty, kalamároch, krevetách a mozzarella, kde boli nedetekovateľné množstvá HIS. Naopak vysoké hodnoty HIS boli analyzované v malokarpatskej saláme, zelených a čiernych olivách a v olomouckých syrečkoch, kde bol nameraný najvyšší obsah HIS, ktorý dosahoval 80 mg/kg.

Lenka Šťavová, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach

ÚČINOK LASTOVIČNÍKA VÄČŠIEHO NA ARTEMIA FRANCISCANA

THE EFFECT OF CHELIDONIUM MAJUS ON ARTEMIA FRANCISCANA

Ústav biológie, zoológie a radiobiológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Katarína Beňová, PhD.

V predloženej práci sme sa venovali účinkom rastliny *Chelidonium majus* na *Artemia franciscana*. Využili sme alternatívne biotesty na bezstavovcov, čím sme dokazovali toxicitu lastovičníka väčšieho na žiabronôžkách. V experimente sme použili 350 kusov nauplií, ktoré boli

vystavené účinkom macerátov z drog, pripravených za izbovej a zvýšenej teploty. Najvyššiu letalitu sme zaznamenali po 120 hodinách v skupine žiabronôžiek po pôsobení macerátu, pripraveného za izbovej teploty z drogy *Radix chelidonii* s koncentráciou 10 g.l⁻¹.

Veronika Tkáčová, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach

MOŽNÝ DUÁLNY ÚČINOK EXTRAKTU LASTOVIČNÍKA VÄČŠIEHO *IN VITRO*

POSSIBLE DUAL EFFECT OF CELANDINE GREATER EXTRACT *IN VITRO*

Ústav lekárskej chémie, biochémie, klinickej biochémie a LABMED a. s., LF UPJŠ v Košiciach

Školiteľ: doc. RNDr. Vladimíra Tomečková, PhD.

Zelená lekáreň, Košice

Školiteľ špecialista: PharmDr. Martina Šutorová

Vodný a éterový extrakt lastovičníka väčšieho bol aplikovaný na vybrané nádorové bunkové línie: krčka maternice (HeLa), adenokarcinómu prsnej žľazy (MCF-7) a akútnej lymfoblastickej leukémie (CEM) v *in vitro* podmienkach. Duálny antioxidačný aj antiproliferatívny vplyv vodného a éterového extraktu lastovičníka väčšieho na prežívanie buniek *in vitro* bol stanovený kolorimetrickým testom (MTT). Výsledky experimentu potvrdili cytotoxický účinok vodného aj éterového extraktu lastovičníka väčšieho na jednotlivé nádorové bunky v závislosti od koncentrácie použitého extraktu. Vodný extrakt lastovičníka väčšieho bol najviac účinný v CEM bunkách a MCF- 7 bunkách a najmenej účinný bol v HeLa bunkách. Éterový extrakt bol najviac účinný pri všetkých sledovaných koncentráciách v CEM bunkách a MCF- 7 bunkách v porovnaní s HeLa bunkami, kde bol signifikantne účinný len pri najvyšších koncentráciách, čím bola preukázaná vyššia antiproliferatívna aktivita éterového extraktu lastovičníka väčšieho v porovnaní s vodným extraktom lastovičníka väčšieho všetkých sledovaných buniek. Odlišné cytotoxické pôsobenie extraktov môže byť výsledkom ich rozdielnej chemickej štruktúry. K reverzibilnej zmene štruktúry benzofenatridínových alkaloidov ako hlavných obsahových látok študovanej rastliny dochádza v závislosti od prostredia bunky. Predpokladá sa, že vyššia antiproliferatívna aktivita éterového extraktu lastovičníka väčšieho je výsledkom vyššieho obsahu účinných látok lipofilného charakteru, ktoré prechádzajú cez bunkovú membránu a viažu sa s rôznymi proteínmi, čím menia ich biologickú aktivitu.

Experimentálna časť práce bola vypracovaná na Ústave farmakológie, LF UPJŠ v Košiciach.

Denisa Miškeje, 5. ročník VVL, UVLF v Košiciach

ÚČINOK SÓJOVÝCH INHIBÍTOROV NA AKTIVITU TRYPSÍNU POČAS LARVÁLNEHO VÝVINU MUCHY DOMÁCEJ

INFLUENCE OF SOYBEAN INHIBITORS ON TRYPSIN ACTIVITY DURING LARVAL DEVELOPMENT OF HOUSEFLY

Ústav biochémie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Zuzana Kostecká, PhD.

Cieľom našej práce bolo sledovať vplyv diéty obsahujúcej 2 % a 4 % sójovej múky na aktivitu trypsinu počas larválneho vývinu muchy domácej vo veku 48, 72, 96 a 120 hodín. Inhibítory proteáz rastlinného pôvodu majú schopnosť ovplyvňovať vývin hmyzu. Larvy kontrolnej skupiny boli kŕmené štandardnou potravou obsahujúcou agar (20 g), sušené mlieko (100 g), kvasnice (100 g) a vodu (do 1000 ml); larvy pokusných skupín boli kŕmené experimentálnou potravou, ktorá navyše obsahovala sójovú múku (20 g, resp. 40 g). Larvy muchy domácej vo veku 48, 72, 96 a 120 hodín boli homogenizované a enzýmová aktivita bola stanovená po centrifugácii v supernatantnej frakcii a frakcii sedimentu oproti syntetickému chromogénnemu substrátu: N_α-benzoyl-DL-arginyl-p-nitroanilid (DL-BAPA). Rýchlosť reakcie bola meraná spektrofotometricky meraním absorbancie produktu reakcie p-nitroanilínu pri vlnovej dĺžke 405 nm. Enzýmová aktivita je vyjadrená v jednotkách U, ktorá je definovaná ako množstvo enzýmu, ktoré produkuje 1 μmol p-nitroanilínu za minútu na mg proteínu. Prídavok sójovej múky (20 g a 40 g) zvýšil aktivitu trypsinu. V prípade trypsinu stanoveného zo supernatantnej frakcie nižšia koncentrácia sójového inhibítora spôsobila vyššiu aktivitu v porovnaní s jeho vyššou koncentráciou. Maximálne zvýšenie trypsinovej aktivity bolo zaznamenané u lariev vo veku 72 hodín. Na druhej strane, aktivita trypsinu stanoveného z frakcie sedimentu bola u lariev vo veku 72 hodín zvýšená prídavkom inhibítora s vyššou koncentráciou. Nižšia koncentrácia inhibítora významne zvýšila aktivitu u lariev vo veku 48 hodín.

Jakub Zima, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach

SYNTÉZA PENTACYKlickÝCH ANALÓGOV ASCIDIDEMÍNU

SYNTHESIS OF PENTACYCLIC ANALOGUES OF ASCIDIDEMIN

Ústav farmaceutickej chémie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: RNDr. Lucia Ungvarská Maľučká, PhD.

Alkaloidy sú prírodné látky, ktoré sa vyznačujú rozmanitou paletou biologickej aktivity. Sú to heterocyklické zlúčeniny obsahujúce vo svojej štruktúre atóm dusíka. V posledných rokoch bol veľký počet dusíkatých alkaloidov s antivírusovou, antibakteriálnou, protizápalovou, antimalarickou, antioxidačnou a antitumorovou aktivitou izolovaný z morských zdrojov. Medzi hlavných predstaviteľov alkaloidov izolovaných z morských živočíchov patria pyridoakridíny, farebné prírodné produkty s polycyklickým planárnym heteroaromatickým 11H-pyrido[4,3,2-mn]akridínovým systémom.

Cieľom tejto práce bolo pripraviť modifikované analógy ascididemínu. Úvodná časť práce sa zaoberá pyridoakridínmi. Hlavným predstaviteľom triedy pentacyklických alkaloidov izolovaným z morských živočíchov je ascididemín. Antitumorovej aktivity, farmakológii, syntéze, fyzikálno-chemickým vlastnostiam a prírodným zdrojom ascididemínu sa podrobne venuje teoretická časť práce.

Experimentálna časť práce je zameraná na syntézu vybraných modifikovaných aromatických amínov ako intermediátov 4-stupňovej syntézy analógov ascididemínu. Zaoberá sa ich spektroskopickou charakterizáciou využitím 1D a 2D NMR metód a kvantovo-chemickými výpočtami logP navrhovaných analógov ascididemínu.

Lenka Kokardová, 4. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach

ANTIUREÁZOVÁ AKTIVITA RASTLÍN RODU RHUS

ANTIUREASE ACTIVITY OF RHUS SPECIES

Ústav prírodných liečiv, Farmaceutická fakulta, Veterinárni a farmaceutická univerzita Brno
Školiteľ: PharmDr. Petra Hřibová

Ureáza, taktiež nazývaná aj urea amidohydroláza, je enzým ktorý katalyzuje hydrolyzu urey na amoniak a oxid uhličitý. Je prítomná v pôde, v rastlinnej ríši a početne aj medzi baktériami. Typickými baktériami ktoré majú vo výbave enzým ureázu je *Helicobacter pylori* alebo rod *Pseudomonas* a *Proteus*. *H. pylori* je patogén hlavne tráviaceho traktu človeka, najčastejšie spôsobuje vypuknutie žalúdočných vredov. Ureázou štiepi ureu ktorá je prítomná v žalúdku za tvorby amoniaku, vďaka ktorému zvyšuje pH na hodnotu ktorá mu umožní prežívanie. Výskumy ukazujú že kmene *H. pylori* bez ureázy nespôsobujú gastritídu v dôsledku kolonizácie, práve preto špecifická inhibícia ureázovej aktivity sa zdá byť vhodnou stratégiou na elimináciu týchto organizmov. Výskyt prípadov infekcií súvisiacich s patogénom *H. pylori* sa zvyšuje v rozvojových krajinách, zatiaľ čo v niektorých častiach sveta sa uvádza výskyt u viac ako 50 % populácie. Účinná forma eradikácie je kombinovaná terapia: inhibitor protónovej pumpy a 2 antibiotiká na ktoré je citlivý. ATB terapia so sebou nesie riziká výskytu nežiadúcich účinkov a vzrastajúcu rezistenciu baktérii proti ATB, preto je nutné hľadať alternatívne zdroje. Extrakty z rastlín sa zdajú byť vhodnou alternatívou, ktorá vykazuje vysokú úspešnosť a nenesie so sebou prakticky žiadne nežiadúce účinky. Pripravili sme metanolový, etanolový a vodný extrakt za podpory ultrazvuku, alebo mikrovln. Na vyhodnocovanie sme využili kolorimetrickú metódu, ktorá umožňuje stanoviť množstvo vytvoreného amoniaku. Všetky nami pripravené extrakty vykazujú inhibíciu ureázy vyše 98 %. Pracovali sme so vzorkami o koncentrácii 1,9 mg/ml, 1,4 mg/ml, 1,0 mg/ml, 0,5 mg/ml a 0,1 mg/ml, pričom aj koncentrácia 0,5 mg/ml vykazovala pozoruhodnú aktivitu. Najvyššiu aktivitu, teda 100 % vykazoval etanolový roztok. Pripravili sme taktiež aj extrakt zaliatím vodou teploty 100 °C, aby sme overili potenciál druhu *Rhus typhina* ako potenciálnu zložku čajovín. Vykazoval aktivitu inhibície vyše 98 %. Rod *Rhus* má veľký potenciál na prevenciu infekcií vyvolaných patogénmi produkujúcimi ureázu.

Martin Kertys, 5. ročník Farmácie, UVLF v Košiciach

**KVALITATIVNA A KVANTITATIVNA ANALÝZA FENOLICKÝCH KYSELÍN
A FLAVONOIDOV V RODE SCORZONERA POMOCOU HPLC**

**QUALITATIVE AND QUANTITATIVE ANALYSIS OF PHENOLIC ACIDS
AND FLAVONOIDS IN THE GENUS SCORZONERA USING HPLC**

Ústav prírodných liečiv, Farmaceutická fakulta, Veterinárna a farmaceutická univerzita Brno
Školiteľ: Doc. PharmDr. Karel Šmejkal, Ph.D.

Rod *Scorzonera* z čeľade *Asteraceae* je hojne rozšírený v suchých oblastiach takmer po celom svete a je zastúpený viac ako 170 druhmi. Cieľom tejto práce bolo pomocou analytickej HPLC metódy porovnať extrakty nadzemných a podzemných častí vybraných druhov rodu *Scorzonera* s vybranými štandardmi fenolických kyselín a flavonoidov. Zosuchých extraktov vzoriek boli pripravené metanolické roztoky s koncentráciou 1 mg/ml. Porovnávaním retenčných časov a UV spektier jednotlivých pík vzoriek so štandardmi sme vo vzorkách detekovali prítomnosť kyseliny chlorogénovej, hyperozidu (kvercetin-3-galaktosid) a luteolin-7-glukozidu. Vzorky boli následne kvantitatívne vyhodnotené. Hmotnosť látok vo vzorkách sme vypočítali vynesím plochy píku zodpovedajúceho danému štandardu do kalibračnej krivky jednotlivých štandardov a výslednú hmotnosť sme prepočítali na percentuálny obsah látky vo vzorke. Kyselina chlorogénová sa nachádzala vo všetkých vzorkách, najväčší obsah sme namerali vo vzorke nadzemnej časti *S. cinerea* to 12,2 %. Hyperozid a luteolin-7-glukozid boli detekované iba vo vzorkách nadzemných častí. Vo vzorke nadzemnej časti *S. lacera* sme namerali a vypočítali najväčší obsah hyperozidu – 12,7 %.

Adam Matejovič, 5. ročník Farmácia, UVLF v Košiciach

HEPATOTOXICKÝ ÚČINOK VYBRANÝCH DOPLNKOV VÝŽIVY A ANABOLÍK V ŠPORTE

HEPATOTOXIC EFFECT OF SELECTED SPORT NUTRITION SUPPLEMENTS AND ANABOLICS

Ústav farmakológie, UVLF v Košiciach
Školiteľ: MVDr. Dana Marcinčáková, PhD.

Užívanie doplnkov výživy ako rôzne minerály, multivitamíny, kreatín, aminokyseliny, proteíny a ďalších produktov je dnes široko rozšírené medzi profesionálnymi a rekreačnými športovcami. Cieľom ich užívania je maximalizovať športový výkon, zvýšiť fyzickú výdrž, stavbu svalovej hmoty či ovplyvnenie váhy a chudnutia. Výživové doplnky sú legislatívne klasifikované ako potraviny a na rozdiel od liekov pri registrácii nie je nutné vykonať toxikologicko-farmakologické skúšanie.

V práci sme sledovali vplyv kreatínu, BCAA (aminokyselinový prípravok) a anabolík testosterón a nandrolón (hormonálne prípravky) v rôznych koncentráciách na hepatocyty. Bunky boli monitorované v reálnom čase počas celej doby pôsobenia testovaných látok (120 hodín) a zmeny stavu buniek vyjadrené zmenami v hodnotách bunkového indexu buniek boli zaznamenávané do kriviek pomocou xCELLigence systému (RTCA). Čím viac buniek bolo

adherovaných na dne E-mikroplatničiek pokrytých elektródami, tým vyšší bol bunkový index a naopak. V 24. hodine bol vykonaný kolorimetrický MTT test, ktorý hovorí o metabolickej aktivite buniek. Ak sú bunky metabolicky aktívne, dochádza k premene MTT (3-[4,5-dimethyl-2-thiazolyl]-2,5-diphenyl-2H-tetrazoliumbromid) na nerozpustný formazan a jeho množstvo v metabolicky aktívnych bunkách je merané spektrofotometricky. Každá látka bola testovaná v niekoľkých koncentráciách, pričom najnižšia koncentrácia zodpovedala odporúčanej dávke. Najvýraznejší cytotoxický účinok bol zaznamenaný u nandrolónu dekanoátu a najnižší u BCAA. Na základe MTT testu boli zistené štatisticky významné rozdiely ($P < 0,0001$) v % cytotoxicity buniek v porovnaní s kontrolou pri všetkých koncentráciách testosterónu, nandrolónu, kreatínu a pri 3 koncentráciách BCAA. Pri monitorovaní RTCA systémom boli výrazné zmeny bunkového indexu zaznamenané pri všetkých koncentráciách testosterónu a nandrolónu. Pri testovaní kreatínu a BCAA bol významný rozdiel zaznamenaný len pri najvyšších koncentráciách, ostatné koncentrácie nevykazovali štatisticky významné rozdiely ($P > 0,05$) v porovnaní s kontrolnými bunkami bez ošetrovania testovanými látkami.

V. Sekcia bakalárskeho štúdia – Section of bachelor's study

Mária Palenčárová, 3. ročník Bezpečnosť krmív a potravín, UVLF v Košiciach

VYUŽITIE ELEKTROFORÉZY V ANALÝZE POTRAVÍN

APPLICATION OF ELECTROPHORESIS IN FOOD ANALYSIS

Ústav hygieny a technológie mlieka, UVLF v Košiciach

Školiteľ: RNDr. Zuzana Dičáková, PhD.

Práca charakterizuje jednotlivé najpoužívanejšie a najúčinnnejšie elektroforetické metódy využívané pri kontrole kvality a bezpečnosti potravín, a to elektroforézu na nosičoch, ktorá v sebe zahŕňa niekoľko typov prostredí, medzi ne sa zaraďuje elektroforéza na papieri a elektroforéza v géli, s najčastejšie využívaným agarózovým či polyakrylamidovým gélom, či kapilárnu elektroforézu, využívajúcu elektrokinetické princípy elektroforézy a elektroosmózy na separáciu látok vnútri kremennej kapiláry, ktorá sa vykonáva tiež ako voľná elektroforéza, gélová elektroforéza, ale aj ako izoelektrická fokusácia. Uvedené metódy sú jednými z najspoľahlivejších a najvýkonnejších techník používaných v praxi, schopných bez problémov detegovať rôzne druhy látok v potravinách a surovinách, z ktorých sú vyrábané. Prístroje používané v laboratóriách dokážu za veľmi krátky čas odhaliť a stanoviť množstvo látok a zlúčenín vyskytujúcich sa v potravine, či už prirodzených alebo pridaných. Dokážu stanoviť látky aj s veľmi nízkymi koncentráciami, takže vykazujú vysokú citlivosť pri rutinných stanoveniach, majú nízke detekčné limity a sú selektívne, a preto je možné ich použiť tiež na stanovenia i špeciálnych skupín látok, akými sú napr. pesticídy. Viacerí autori sa zaoberajú elektroforetickými separačnými metódami, prispievajú k ich využitiu mnohými inováciami a optimalizáciou sa snažia dosiahnuť čo najlepšie výsledky.

Radovan Gergel', 3. ročník Bezpečnosť krmív a potravín, UVLF v Košiciach

SRVÁTKA – VLASTNOSTI A VYUŽITIE

WHEY PROTEIN – PROPERTIES AND USES

Ústav hygieny a technológie mlieka, UVLF v Košiciach

Školiteľ: RNDr. Zuzana Dičáková, PhD.

Po pridaní syridla k mlieku (v minulosti to bol tel'ací, v súčasnosti je to komerčný enzýmový preparát) sa vytvorí zrazenina a v roztoku ostanú rozpustené srvátkové bielkoviny, ktoré tvoria asi 20-percentný podiel mliečnych bielkovín. Vzniknutý komplexný vodnatý roztok obsahujúci takmer 7 % solubilizovaných pevných látok. Tieto látky sa skladajú z 10 až 12 % bielkovín, zvyšok je

prevažne laktóza (74 %), minerálne látky (8 %), mliečny tuk (3 %) a kyselina mliečna. Komerčne dostupné sú srvátkové bielkovinové koncentráty s obsahom bielkovín v rozmedzí 35 – 85 % a srvátkové bielkovinové izoláty s obsahom bielkovín vyšším ako 90 %. Srvátkové bielkovinové koncentráty a izoláty sa využívajú v rôznych pekárenských produktoch a zmesiach, koláčoch a pečive, cukríkoch a čokoláde, náhradách mlieka a smotany, sušienkach, doplnkoch stravy, ovocných nápojoch, šťavách a omáčkach, v dojčenskej výžive a jedlách určených pred deti, cestovinách, spracovaných mliečnych výrobkoch vrátane zmrzlín, spracovanom ovocí a zelenine, šalátových dresingoch, polievkach, mäse a údeninách a športových nápojoch. Srvátkové bielkoviny sa využívajú aj pri výrobe syrov. Odvarená sladká srvátka z ovčieho mlieka sa nazýva žinčica. Svoje ďalšie uplatnenie nájde srvátka aj na kŕmne a technické účely. Srvátkové bielkoviny sú mimoriadne kvalitné a o ich vlastnostiach existujú nielen súčasné, ale aj historické doklady. Medzi najvýznamnejšie bielkovinové frakcie radíme α -laktalbumín, β -laktoglobulín, boviný sérový albumín a imunoglobulíny s ľahkým a ťažkým reťazcom. Medzi ďalšie dôležité proteíny, ktoré nájde v srvátke v menšom množstve, patrí laktoferín, laktoperoxidáza a glykomakropeptidy. Práve skúmaním týchto frakcií veda dokázala ich prepojenie s ľudskými biologickými procesmi, čo naznačuje využitie srvátky pre zdravie ľudí vytváraním funkčných potravinových ingrediencií, nutraceutík, či doplnkov výživy. Práca pojednáva o zložení, vlastnostiach a využití srvátky ako vedľajšieho produktu vo výrobe syrov.

Katarína Olejárová, 3. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach

PLEMENÁ FRANCÚZSKYCH DURIČOV – HISTÓRIA A SÚČASNOSŤ

FRENCH SCENT HOUND BREEDS – THEIR HISTORY AND UTILIZATION

Ústav pre chov a choroby zveri a rýb, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Peter Lazar, PhD.

Práca sa zaberá históriou vzniku francúzskych plemien duričov, ktoré boli najmä v minulosti veľmi rozšírené a populárne nielen na území Francúzska. Dôvodom bolo ich využívanie pri parforzných poľovačkách ktoré organizovala šľachta ako vysoko prestížne podujatia. So zánikom takejto spôsobu lovu poklesol záujem o mnohé tieto špecializované plemená a preto sa aj spôsob ich uplatnenia prispôbil súčasným podmienkam.

Linda Kozmová, 2. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach

LOUSIANSKÝ LEOPARDÍ PES

CATAHOULA LEOPARD DOG

Ústav chovu zvierat, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Peter Supuka

Celé generácie louisianských lovcov, rančero a farmárov používali Catahoulu ako loveckého psa na lov mývalov, jeleňov, divých svíň, na prácu s dobytkom a ako výborného

strážneho psa. Dnes je Catahoula hlavne výborný spoločník a ochranca. Nemá problém absolvovať klasický služobný výcvik. V Louisiane sa používa v policajných službách aj vo väzniciach ako obranár a stopár. V Kanade a USA ho množstvo chovateľov používa na agility. Je schopný pracovať aj v záprahu a rád súťaží v ťahu bremien. Samozrejme aj dnes je to farmársky a lovecký pes. Catahoula je teda všestranný pracovný pes a oddaný priateľ svojho pána. Catahouly sú plemenom, ktoré je nositeľom M-génu (merlegenu) tak isto ako aj BorderColie a austrálske ovčiaky. No u plemena Catahoula je genetika sfarbenia srsti pravdepodobne o niečo komplexnejšia, pre ich existujúcu rôznu farebnú variabilitu.

Veronika Kopčíková, 3. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach

BIOMETRIA A JEJ VYUŽITIE V KYNOLÓGII

BIOMETRICS AND ITS USE IN CYNOLGY

Ústav súdneho a verejného veterinárskeho lekárstva a ekonomiky, UVLF v Košiciach

Školiteľ: doc. MVDr. Daniela Takáčová, PhD.

Biometria (biometrická autentizácia) je metóda, pomocou ktorej možno identifikovať ľudí podľa ich vlastností alebo rysov, rovnako je možné túto metódu využiť aj pri živočíšnych stavovcoch.

Za biometrické identifikátory možno považovať výrazné, merateľné charakteristiky používané na označenie a popis jednotlivca. U ľudí, ale aj u zvierat sa dajú využiť okrem tvaru a pokrytia tela, odtlačky prstov / chodidiel / dlaní / labiek, rozoznávajú tváre (u zvierat sa neopisujú znaky ako u ľudí – obočie, veľkosť nosa, tvar očí a iné), DNA, rozpoznávanie dúhovky, sietnice ale aj napr. zápach či vôňa. Okrem toho možno hodnotiť behaviorálne vlastnosti (správanie sa, chôdza, hlas).

Autentizáciu u zvierat možno vykonať z rôznych dôvodov, napr. overenie vlastníctva, vylúčenie zámeny zvierat'a za iné, kontrola biologickej bezpečnosti a sledovania, výskum.

V práci sú prezentované najčastejšie možnosti využitia biometrických metód pri zisťovaní identity psov živých, resp. uhynutých.

Mariana Poláková, 3. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach

SPOLUŽITIE SO PSOM – EVOLÚCIA

COHABITATION WITH A DOG – EVOLUTION

Ústav biológie, zoológie a rádiobiológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Denisa Daňová, PhD.

Výrok „pes je najlepší priateľ človeka“ poznáme takmer všetci. Každý psíčkar, resp. človek, ktorý má psa a sa mu venuje a vychováva ho, nám tento výrok môže aj potvrdiť. Pes sa však nestal priateľom človeka len tak – zo dňa na deň. Aby sme mohli dnes hovoriť o psovi ako priateľovi

človeka, musela prejsť veľmi dlhá doba. Viete si predstaviť život s vlkom? Nech už je vaša odpoveď akákoľvek, niekedy naozaj tvorili človek a vlk nerozlučnú dvojicu. V tejto práci popisujeme predkov dnešného psa, rozdiely medzi vlkom a psom v anatómii a správaní, postupný vývoj vzťahov „človek – vlk“ a „človek – pes“, ale aj prvé plemená, šľachtenie a v krátkosti popisujeme aj jednotlivé skupiny psov rozdelených podľa FCI. Cieľom práce okrem vyššie uvedeného je aj poukázaný význam socializácie, výchovy a výcviku psa, keďže tieto náležitosti sú veľmi dôležité pri budovaní nášho vzťahu so psom.

Martina Najšlová, 3. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach

STAROSTLIVOSŤ O DENTÁLNU HYGIENU PSOV

THE CARE OF DENTAL HYGIENE FOR DOG

Ústav biológie, zoológie a rádiobiológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Denisa Daňová, PhD.

Psy tvoria neodmysliteľnú súčasť života veľkého percenta ľudí na svete. V súčasnej dobe sa tešia veľkej popularite najmä spoločenské plemená. Mnohí majitelia sa síce o svojich štvornohých spoločníkov starajú, ale hlavný dôraz kladú predovšetkým na srst', na to či sú v poriadku uši, oči, či z nich nevyteká sekrét alebo nie sú zapálené, ale veľmi málo z nich pozrie do ústnej dutiny svojho psa. Pes všeobecne používa zuby na chytanie, držanie, nosenie, hryzenie a ďalšie mechanické spracovanie potravy. Rovnako zuby využíva pri obrane, útoku, ale aj pri rozmnožovacom správaní. Preto cieľom práce je oboznámiť širokú laickú i odbornú verejnosť s informáciami z oblasti starostlivosti o dentálnu hygienu psa. Dnešná doba a veterinárna medicína rýchlo napredujú a sú rôzne metódy a spôsoby, ako sa starať o psí chrup. Základom je prevencia. Zdravé zuby sú odrazom výborného zdravotného stavu a správnej výživy. S kontrolou zubného chrupu je potrebné začať už od šteniatka. Veľmi dôležitá je správna výživa. S pribúdajúcim vekom sa zuby opotrebovávajú a nastupujú aj dentálne problémy ako je zubný plak, zubný kameň, stomatitída a ďalšie. Je množstvo spôsobov ako týmto problémom predchádzať. Jedným z nich je aj kombinácia mechanického čistenia a nutričnej výživy. Na trhu je množstvo dostupných prípravkov zameraných na ústnu hygienu psa, čo sa týka čistenia sú dostupné zubné kefkы, enzymatické pastы, ústne vody. Dobrú ústnu hygienu zabezpečujú aj výživové doplnky ako sú granule, žuvacie tyčinky, ale aj prírodné produkty ako morské riasy, ktoré sú obsiahnuté v krmive.

Monika Kvačkajová, 3. ročník Kynológia, UVLF v Košiciach

VPLYV NÍZKYCH TEPLÔT NA ORGANIZMUS PSA A VÝBER VHODNÉHO OBLEČENIA

THE EFFECT OF LOW TEMPERATURES ON THE BODY OF DOG AND THE CHOICE OF APPROPRIATE CLOTHES

Ústav biológie, zoológie a rádiobiológie, UVLF v Košiciach

Školiteľ: MVDr. Denisa Daňová, PhD.

Účel šľachtenia a veľké množstvo rôznych plemien spôsobil rozličnú kvalitu a zloženie srsti psa. Hlavnou úlohou srsti je ochrana psieho organizmu pred poškodením a udržiavanie telesnej teploty v zime, kedy sa zvyšuje počet sekundárnych chlupov, čím husté, kratšie a jemnejšie chlpy neprepúšťajú vlhkosť a chlad. Teplo je vedľajší, ale mimoriadne dôležitý produkt metabolizmu, ktorý sa tvorí predovšetkým v aktívnych štruktúrach tela, svalovou prácou a príjmom potravy, ktorá je veľmi dôležitá a musí byť nutrične, ale i podľa ročného obdobia vyvážená. Nesmieme zabúdať tiež na príjem dostatočného objemu čistej pitnej vody, aby sme predišli dehydratácii organizmu psa. Tvorba a výdaj tepla v organizme je regulovaná dvoma cestami: nervovou a humorálnou. Termoregulačné centrá sú umiestnené v hypotalame. Organizmus dokáže udržať vnútornú telesnú teplotu v úzkom rozmedzí stálu, alebo ju výrazne mení v závislosti od teploty okolitého prostredia. Termoregulácia je schopnosť organizmu psa udržiavať si stálu teplotu tela. Medzi poruchy termoregulácie patrí hypotermia – podchladenie psa, ktorá sa týka hlavne menších plemien, ďalej plemien bez srsti, patria tu aj plemená s hladkou srstou, krátkosrsté psy, veľmi mladé zvieratá, tiež veľmi náchylné psy k rýchlej strate telesného tepla, ako sú staré psy. Oblečenie pre psov by malo byť v prvom rade funkčné, aby nedochádzalo k prehrievaniu psov a zároveň, aby tá funkcia bola presne tá, ktorá je pre daného psa a plemeno potrebná. Vyberáme vhodné oblečenie podľa počasia a to do dažďa, či je to už pršiplášť, ktorý je určený na ochranu pred vodou, ďalej oblečenie, ktoré je vhodné na ochranu pred chladom ako sveter, bunda, overal a iné. Tiež je vhodné obliekať psov, ktorí sú chorí, majú problémy s močovými cestami alebo ide o psov nižšieho veku, kedy oblečenie chráni pred chladom, snehom kompletne celú brušnú časť. Výnimkou nie sú stredné a veľké plemená psov, u ktorých sa preferuje funkčnosť pred dizajnom.



zoetis™



SIEMENS



imuna®
IMUNA PHARM, a.s.

METIS
PARTNER PROFESIONÁLOV

Krmivá a chovateľské potreby
PET SHOP
SRDČOM k Vaším miláčikom...

**Základná organizácia
Odborového zväzu pracovníkov školstva a vedy na Slovensku
pri UVLF v Košiciach**

Názov publikácie: ZBORNÍK ABSTRAKTOV, ŠTUDENTSKÁ VEDECKÁ A ODBORNÁ ČINNOSŤ, 57. ROČNÍK

Autori: Kolektív autorov

Termín konania: 9. apríl 2014

Miesto konania: Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach
Komenského 73, 041 81 Košice, Slovenská republika

Recenzenti/Editori: prof. MVDr. Mária Goldová, PhD.
doc. MVDr. Alica Kočišová, PhD.
MVDr. Marián Prokeš, PhD.

Obálka: Martin Kilík, Ivana Bášťiová

Vydavateľ: Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach

Tlač: Edičné stredisko a predajňa literatúry, UVLF v Košiciach

Náklad: 130 ks

Počet strán: 61

Dátum vydania: 9. apríl 2014

Vydanie: Prvé

Publikácia neprešla jazykovou úpravou.

ISBN 978 – 80 – 8077 – 390 – 8