

РЕЗЮМЕТА НА ПУБЛИКАЦИИТЕ

на гл. ас. д-р Петър Страхилов Стамберов за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“ в област на висше образование 6. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, научна специалност „Патология на животните“ по дисциплината „Пропедевтика на вътрешните болести“ за нуждите на катедра „Вътрешни незаразни болести, патология и фармакология“, обявен в ДВ бр. 18/01.03.2024 г., код на процедурата: VM-AsP-0224-125

A1. Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“

A1.1. **Стамберов, П.** Изследвания върху оловните боеприпаси като източник на отравяне при диви птици и рисков екотоксикологичен фактор - дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“, стр. 170, София, 2018 г. Професионално направление: 6.4. Ветеринарна медицина, (Диплома № /дата: ЛТУ-ОНС-2018-107/ 22.05.2018).

Abstract

This thesis aims at an experimental study of lead intoxication after oral exposure to lead ammunition in waterfowl, the presence of lead residues in biological material from wild birds inhabiting areas with high incidence of shooting as well as ecotoxicological monitoring for environmental contamination and raw meat material from game.

Results from clinical, hematological, biochemical and histopathological tests following an experimentally induced lead intoxication of mallards are presented. Epidemiological studies have been carried out defining the lead content in wildfowl and protected predatory birds. Ecotoxicological studies have been carried out in areas with high shooting intensities, determining the lead content in soil material, lead content in plant material, mushrooms and earthworms. Studies have been carried out to determine residual amounts of lead in meat and raw meat materials from wild game contaminated with lead ammunition.

From the studies and the results obtained, we can summarize that:

The single oral exposure to lead pellets in the experimental mallards led to a lethal intoxication with significant hematological, biochemical and histopathological changes and repeatedly increased lead concentrations in the liver, kidney and bones. Contamination of the biologically active soil area is a major etiological factor for the poisoning and accumulation of lead residues in wild birds. Meat and meat raw materials from birds shot with lead ammunitions are an increased risk for the final consumer (humans and animals).

Резюме

Настоящият дисертационен труд има за цел експериментално изследване на токсикологичните ефекти след перорална експозиция на оловни боеприпаси при водоплаващи птици, наличието на остатъци от олово в биологичен материал от диви птици, обитаващи райони с висока честота на стрелба, както и екотоксикологичен мониторинг за замърсяване на околната среда и месо и мести суровини от дивеч.

Представени са резултати от клинични, хематологични, биохимични и хистопатологични изследвания след експериментално индуцирана оловна интоксикация на патици. Проведени са епидемиологични изследвания за определяне на съдържанието на олово в дивите и защитените хищни птици. Проведени са екотоксикологични изследвания в райони с висок интензитет на стрелба, определящи съдържанието на олово в почвен материал, растителност, гъби и земни червеи. Проведени са изследвания за определяне на остатъчните количества олово в месо и сурови месни материали от дивеч, замърсен с оловни боеприпаси.

От проучванията и получените резултати можем да обобщим, че:

Еднократната орална експозиция на оловни сачми при експерименталните зеленоглави патици може да доведе до интоксикация със значителни хематологични, биохимични и хистопатологични промени и многократно повишени концентрации на олово в черния дроб, бъбреците и костите. Замърсяването на биологично активната почвена зона е основен етиологичен фактор за отравяне и натрупване на остатъци от олово при дивите птици. Месото и месните суровини от птици, отстреляни с оловни боеприпаси, представляват повишен риск за крайния потребител (хора и животни).

В4. Хабилитационен труд – научни публикации (не по-малко от 10) в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация:

В4.1. Stamberov, P., M. Alexandrov, T. Todorov, T. Yankovska, E. Taneva, (2016). Pathology of Experimental Poisoning Induced by Lead Shot Pellets in Mallards - *ACTA Morphologica et anthropologica*, 23, Sofia 2016, IEMPAM-BAS, pp 54-61. p -1311-8773, e-2535-0811

Abstract

Clinical, radiological, elemental and histopathological analyses were carried out on mallards (*Anas platyrhynchos*) dosed orally with lead shot pellets #3. The clinical signs and pathological changes of mortally poisoned ducks were proportional to the dosage of lead and the length of time the birds were exposed. It was concluded that like the field cases the lead shot poisoned mallards developed severe and fatal ailment, which could be induced even with a single lead pellet in a range of two to five weeks. An important and pathognomonic microscopic finding was the detection of acid-fast intranuclear inclusions within the epithelial

cells of the proximal renal tubules of all cases and in the hepatocytes of birds with longer course of intoxication.

Резюме

Клинични, рентгенографски токсикологични и хистопатологични анализи бяха извършени на зеленоглави патици (*Anas platyrhynchos*), дозирани перорално с оловни сачми #3. Клиничните признаци и патологичните промени при леталните случаи са пропорционални на дозата олово и продължителността на времето, през което птиците са били изложени. Беше направено заключението, че подобно на полевите случаи, отровените с оловни изстрели зеленоглави патици развиват тежко и фатално заболяване, което може да бъде предизвикано дори с една оловна сачма в рамките на две до пет седмици. Важна и патогномонична микроскопска находка беше откриването на ацидофилни интрануклеарни включвания в епителните клетки на проксималните бъбречни тубули при всички тритирани индивиди и в хепатоцитите на патици с по-дълъг курс на интоксикация.

B4.2. Stamberov, P., T. Mehmedov, T. Todorov, K. Hristov, E. Taneva, (2016). Clinical, Hematological and Biochemical Tests of Mallards [*Anas Platyrhynchos, (L.)*] following an experimentally induced intoxication with lead ammunition. *Tradition and modernity in veterinary medicine*, Scientific Journal of the Faculty of Veterinary Medicine of University of Forestry 2016, vol. 1, (1): 45–52, p-ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341

Abstract

Results from clinical, hematological and biochemical tests following an experimentally induced lead intoxication of mallards are presented. The clinical signs and the loss of body weight are proportional to the toxic exposition. Lower levels of red blood cells, hemoglobin and erythrocyte indices are registered. The results from the biochemical tests show elevated levels of liver transaminases, hypoproteinaemia, hypoalbuminaemia, and, also, significantly lower serum calcium levels.

Резюме

Представени са резултати от клинични, хематологични и биохимични изследвания след експериментално индуцирана оловна интоксикация на патици. Клиничните признаци и загубата на телесно тегло са пропорционални на токсична експозиция. Регистрират се по-ниски нива на червени кръвни клетки, хемоглобин и еритроцитни индекси. Резултатите от биохимичните тестове показват повишени нива на чернодробните трансаминази, хипопротеинемия, хипоалбуминемия, както и значително по-ниски нива на серумен калций.

B4.3. Stamberov, P., T. Todorov, S. Ivanova, M. Alexandrov, K. Hristov T. Mehmedov, I. Manev, E. Taneva, (2017). Levels of lead in tissues of Mallards (*Anas platyrhynchos*, L) experimentally exposed to shot pellets. *Tradition and Modernity in Veterinary Medicine*, Scientific Journal of the Faculty of Veterinary Medicine of University of Forestry 2017, **2**, 45–51 p-ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341

Abstract

The paper presents for determination of lead in the liver, kidney, breast muscles and humerus of mallards (*Anas platyrhynchos*, L), treated orally with lead shot pellets. The results obtained show significant elevation tissue concentrations of lead in relation to the control values. The highest values were established in the humerus, followed by the kidneys, liver and breast muscles.

Резюме

Статията представя за определяне на олово в черния дроб, бъбреците, гръдните мускули и раменната кост на патици (*Anas platyrhynchos*, L), третирани орално с оловни сачми. Получените резултати показват значително повишаване на тъканните концентрации на олово по отношение на контролните стойности. Най-високи стойности са установени в раменната кост, следвана от бъбреците, черния дроб и гръдните мускули.

B4.4. Todorov, T., Stamberov, P., Nikolov, B., Manova, G., Manov, V. (2019). Fatal european yew (*Taxus Baccata*) poisoning in two horses. *Tradition and Modernity in Veterinary Medicine*, Scientific Journal of the Faculty of Veterinary Medicine of University of Forestry 2019, **4**, 2 (7), 34-39, p-ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341

Abstract

A clinical case of European yew tree poisoning in two geldings in a mountain ranch for adventure riding is described. According to the owner, the horses have become suddenly ill. A more detailed history revealed that horses have eaten twigs and needles of coniferous tree, located in the immediate vicinity of a paddock. Prior to death nervousness, incoordination, muscle trembling, difficulty breathing, weakness and convulsions were observed. At necropsy the most prominent gross lesions include the presence of partially clotted blood, lung edema, cardiac dilatation and hyperemia of the stomach and small intestinal mucosa. In gastric content the presence of partially digested twigs and large number of needles of European yew was identified.

Резюме

Описан е клиничен случай на отравяне с европейски тис при два кастрирани мъжки коня в планинско ранчо за приключенска езда. Според собственика конете са се разболели внезапно. По-подробна история разкри, че конете са яли клонки и иглички от иглолистно дърво, намиращо се в непосредствена близост до падока. Преди смъртта са

наблюдавани нервност, нарушена координация, тремор на мускулатурата, затруднено дишане, слабост и конвулсии. При аутопсията най-изявените макроскопски изменения включват наличието на частично съсирена кръв, белодробен оток, сърдечна дилатация и хиперемия на лигавицата на стомаха и тънките черва. В стомашното съдържимо е установено наличие на частично смлени клонки и голям брой иглички от европейски тис.

B4.5. Mehmedov, T., Shindarska, Z., Irgev, H., **Stamberov, P.** (2019). Comparative study of fallow deer (*Dama dama*) reared in different habitats. *Tradition and Modernity in Veterinary Medicine*, Scientific Journal of the Faculty of Veterinary Medicine of University of Forestry 2019, **4**, 1 (6), 73–77, p-ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341

Abstract

A study of fallow deer reared in enclosures at the „Eledjik“ hunting farm and free-range at the „Студен кладенец“ hunting farm was carried out. Both habitats are at different altitudes and the natural food base differs in terms of grassland, botanical composition and nutritional value. The study included an examination of blood samples from fallow deer's from both habitats. The following biochemical indicators of the blood were examined: albumin, protein, calcium, phosphorus and magnesium. In order to determine the digestibility of the nutrients, samples were taken from the natural meadows and pastures found in the habitats as well as faecal samples tested for: moisture, protein, fat, raw ash and (mineral) and non-nitrogenous extracts. The results show differences between the studied indicators in the two habitats, which are probably due to the differences in the botanical composition of the grass in the natural habitats, as well as to the different composition of the ration used for supplementary feeding.

Резюме

Извършено е проучване на елени лопатари, отглеждани в заграждения в ловно стопанство „Еледжик“ и свободно отглеждани в ловно стопанство „Студен кладенец“. И двете местообитания са на различна надморска височина и естествената хранителна база е различна по отношение на пасищата, ботаническият състав и хранителната стойност. Проучването включва изследване на кръвни проби от елени лопатари от двете местообитания. Изследвани са следните биохимични показатели на кръвта: албумин, протеин, калций, фосфор и магнезий. За да се определи смилаемостта на хранителните вещества са получени проби от естествените ливади и пасища в местообитанията, както и фекални проби, изследвани за: влага, протеини, мазнини, сурова пепел и (минерални) и безазотни екстракти. Резултатите показват разлики между изследваните показатели в двете местообитания, които вероятно се дължат на разликите в ботаниическия състав на тревата в естествените местообитания, както и на различния състав на дажбата, използвана за подхранване.

B4.6. Hristov, K., Pepovich, R., Nikolov, B., Stoimenov, G., **Stamberov, P.** (2018). Hematological changes associated with subclinical mastitis in goats. *Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine*. 2018, Vol. LXIV (2), 38-41, p-ISSN 1222 5304, e- ISSN 2067-3663

Abstract

The aim of this study was to investigate haematological changes in lactating goats with subclinical mastitis. Determination of mammary health status was based on CMT results, microbiological and cytological examination. Blood samples were taken from all goats included in the study by venopuncture of the jugular vein and blood was collected in vacuum blood collection tubes. The results showed that the mean \pm SE in healthy animals and goats with subclinical mastitis were as follows: Red Blood Cell count (RBC) $10.43 \pm 0.63 \times 10^{12}/L$ and $9.38 \pm 0.42 \times 10^{12}/L$; Haemoglobin (Hb) 85.69 ± 2.43 g/L and 77.13 ± 1.73 g/L; Hematocrit (HCT) 18.77 ± 0.87 % and 17.77 ± 0.68 %; Red Blood Cell Distribution (RDW) 21.55 ± 0.16 % and 22.21 ± 0.13 %; Mean Cell Volume (MCV) 16.96 ± 0.29 fL and 15.63 ± 0.20 fL; Mean Cell Haemoglobin (MCH) 6.18 ± 0.10 pg and 6.73 ± 0.09 pg; Mean Cell Haemoglobin Concentration (MCHC) 379.81 ± 3.72 g/L and 378 ± 3.12 g/L; White Blood Cell Count (WBC) $13.37 \pm 1.60 \times 10^9/L$ and $16.66 \pm 1.23 \times 10^9/L$. The RBC and Hb were significantly higher ($P < 0.05$) in normal lactating compared to goats with subclinical mastitis. RDW, MCH and WBC count was significantly lower in healthy goats.

Резюме

Целта на това проучване е да се изследват хематологичните промени при лактиращи кози със субклиничен мастит. Определянето на здравния статус на млечната жлеза се основава на резултатите от Калифорнийски маститен тест, микробиологично и цитологично изследване. Получени са кръвни проби от всички кози, включени в изследването, чрез венепункция на югуларната вена и кръвта бе събрана във вакуумтейнери. Резултатите показват, че средните стойности \pm SE при здрави животни и кози със субклиничен мастит са както следва: брой червени кръвни клетки (RBC) $10,43 \pm 0,63 \times 10^{12}/L$ и $9,38 \pm 0,42 \times 10^{12}/L$; Хемоглобин (Hb) $85,69 \pm 2,43$ g/L и $77,13 \pm 1,73$ g/L; Хематокрит (HCT) $18,77 \pm 0,87$ % и $17,77 \pm 0,68$ %; Разпределение на червените кръвни клетки (RDW) $21,55 \pm 0,16$ % и $22,21 \pm 0,13$ %; Среден клетъчен обем (MCV) $16,96 \pm 0,29$ fL и $15,63 \pm 0,20$ fL; Среден клетъчен хемоглобин (MCH) $6,18 \pm 0,10$ pg и $6,73 \pm 0,09$ pg; Средна клетъчна концентрация на хемоглобин (MCHC) $379,81 \pm 3,72$ g/L и $378 \pm 3,12$ g/L; Брой бели кръвни клетки (WBC) $13,37 \pm 1,60 \times 10^9/L$ и $16,66 \pm 1,23 \times 10^9/L$. RBC и Hb са значително по-високи ($P < 0,05$) при нормална лактация в сравнение с кози със субклиничен мастит. Броят на RDW, MCH и WBC е значително по-нисък при здрави кози.

B4.7. Mehmedov, T., Gyurova, E., Radanski, S., Shindarska, Z., **Stamberov, P.** (2018). Influence of probiotics clostat® and laktina® on the amino acid composition of pheasant meat. *Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine*. 2018, Vol. LXIV (2), 105-108, p-ISSN 1222 5304, e- ISSN 2067-3663

Abstract

The main objective of our study was to determine the impact of CloSTAT® and Laktina® probiotics on the amino acid composition of pheasant meat. The experiment included 90 one-day pheasant chicks (*Phasianus colchicus colchicus*), divided into 3 groups grown under

free access to food and water for 3 months. All birds were fed with standard pheasant feed, to the second group it was added CloSTAT® probiotics (0.5 g / kg fodder); and Laktina® probiotic (0.5 g/l water) was added to the third group. At the end of the experiment, five pheasants were sampled from each group after slaughtering,. The following amino acids have been tested: asparagine, threonine, serine, glutamine, proline, cystine, glycine, alanine, valine, methionine, isoleucine, leucine, tyrosine, phenylalanine, histidine, lysine and arginine. The results of the experiment show that the probiotic CloSTAT® influences, albeit not statistically-significantly, the amino acid composition of pheasant meat.

Резюме

Основната цел на нашето изследване беше да се определи влиянието на пробиотиците CloSTAT® и Laktina® върху аминокиселинния състав на месото от фазан. Експериментът включва 90 пилета едnodневни фазани (*Phasianus colchicus colchicus*), разделени на 3 групи, отглеждани при свободен достъп до храна и вода в продължение на 3 месеца. Всички птици са хранени със стандартен фураж за фазани, към втората група са добавени пробиотици CloSTAT® (0,5 g/kg фураж); и Laktina® пробиотик (0,5 g/l вода) беше добавен към третата група. В края на експеримента бяха взети проби от пет фазана от всяка група след клане. Изследвани са следните аминокиселини: аспаргин, треонин, серин, глутамин, пролин, цистин, глицин, аланин, валин, метионин, изолевцин, левцин, тирозин, фенилаланин, хистидин, лизин и аргинин. Резултатите от експеримента показват, че пробиотикът CloSTAT® влияе, макар и не статистически значимо, върху аминокиселинния състав на месото от фазан.

В4.8. Филипов, Ч., О. Б. Кекс, Ц. Петрова, Г. Филипов, **П. Стамберов**, (2013). Имунопрофилактика на някои заразни заболявания при еднокопитните животни - тетанус, инфлуенца, ринопневмонит. *Сборник от научна конференция с международно участие „Традиции и съвременност във ветеринарната медицина“*, София, 2014, **1**, 213-220, p-ISSN 1313-4337.

Резюме

Имунопрофилактиката на заразните заболявания по еднокопитните животни в България все още има ограничено приложение. Ваксинации се правят по желание от собствениците на коне, които са предназначени за състезания и по-рядко на домашни коне и магарета, използвани за работа. Магаретата се ваксинират в редки случаи. Регистрирани са клинични случаи на тетанус, инфлуенца и ринопневмонит при неваксинирани коне и магарета. Дават се препоръки за задължителна ваксинация на еднокопитните, които се транспортират между различни региони на България с цел недопускане разпространението на контагиозни инфекциозни заболявания.

Abstract

The immunoprophylaxis of infectious diseases in equines in Bulgaria is still limited. Vaccinations are made by request of the owners of horses, intended for races and less in domestic horses and donkeys, used for a work. Donkeys are vaccinated in rare cases. Clinical

cases of tetanus, influenza and rhinopneumonitis in unvaccinated horses and donkeys are recorded. Recommendations for a compulsory vaccination of equines, which are transported between different regions of Bulgaria in order to prevent the spread of contagious infectious diseases, are given.

B4.9. Angelov G., I. Dimitrova, T. Mehmedov, **P. Stamberov**, N. Stancheva, S. Georgieva, G. Nakev (2013). Comparative study of some biochemical indicators in Karakachan and Copper-Red Shumen sheep breeds, *Agricultural science and technology*, 2013, vol. 5, (4), 391-393, e-ISSN 1313 – 8820

Abstract

The survey covers 140 clinically healthy sheep from two indigenous sheep breeds – Karakachan (KK) and Copper-Red Shumen (CRS) over one year old. Blood samples are taken from v. jugularis, and using a semi-automatic biochemical analyzer were determined in serum levels of blood sugar, total serum protein and albumin, creatinine, urea, calcium, inorganic phosphorus and magnesium. The results obtained indicated that the levels of total protein (75.81 ± 7.03 for KK and 72.19 ± 5.64 for CRS), albumin (44.85 ± 6.43 for KK and 42.09 ± 4.06 for CRS), creatinine (183.35 ± 291.77 for KK and 128.30 ± 45.70 for CRS) and urea (9.30 ± 3.90 for KK and 11.10 ± 5.76 for CRS) in Karakachan breed are poorly higher than those of the Copper - Red Shumen. The values of blood sugar (2.89 ± 0.49 for KK and 2.49 ± 0.57 for CRS), calcium (2.30 ± 0.41 for KK and 2.22 ± 0.33 for CRS), inorganic phosphorus (1.94 ± 0.64 for KK and 1.94 ± 0.44 for CRS) and magnesium (1.23 ± 0.29 for KK and 1.14 ± 0.20 for CRS) showed no breed differences. The significant differences between the two breeds were obtained only in value of both creatinine and blood sugar.

Резюме

Изследването обхваща 140 клинично здрави овце от две автохтонни породи овце – каракачанска (КК) и медночервена шуменска (CRS) на възраст над една година. Вземат се кръвни проби от v. jugularis и с помощта на полуавтоматичен биохимичен анализатор се определят серумните нива на кръвна захар, общ серумен протеин и албумин, креатинин, урея, калций, неорганичен фосфор и магнезий. Получените резултати показват, че нивата на общ протеин ($75,81 \pm 7,03$ за КК и $72,19 \pm 5,64$ за CRS), албумин ($44,85 \pm 6,43$ за КК и $42,09 \pm 4,06$ за CRS), креатинин ($183,35 \pm 291,77$ за КК и $128,30 \pm 45,70$ за CRS) и урея ($9,30 \pm 3,90$ за КК и $11,10 \pm 5,76$ за CRS) при каракачанската порода са слабо по-високи от тези на медно-червената шуменска. Стойностите на кръвната захар ($2,89 \pm 0,49$ за КК и $2,49 \pm 0,57$ за CRS), калция ($2,30 \pm 0,41$ за КК и $2,22 \pm 0,33$ за CRS), неорганичния фосфор ($1,94 \pm 0,64$ за КК и $1,94 \pm 0,44$ за CRS) и магнезий ($1,23 \pm 0,29$ за КК и $1,14 \pm 0,20$ за CRS) не показва разлики в породата. Съществените разлики между двете породи бяха получени само като стойност както на креатинина, така и на кръвната захар.

В4.10. Ангелов, Г., А. Панков, Т. Мехмедов., И. Димитрова, **П. Стамберов**, Т. Ботева, М. Михайлова, (2012). Сравнителни изследвания на някои хематологични и биохимични показатели при кучета след добавянето на пробиотици LACTINA®. *Сборник от научна конференция с международно участие „Традиции и съвременност във ветеринарната медицина“*, София 2013, **1**, 146-154, p-ISSN 1313-4337

Резюме

Проучено е влиянието на пробиотика Лактина върху някои хематологични и биохимични показатели при кучета. Направени са сравнителни изследвания в показателите при две групи с по пет кучета, преди и на 10-ия, 20-ия и 30-ия ден след добавяне на пробиотика към гранулираната храна. Резултатите получени за отделните хематологични и биохимични показатели по време на опита показват слаби колебания и са в границите на референтните стойности. Независимо от статистическата недостоверност прави впечатление, че при опитните животни концентрацията на общия белтък показва тенденция за повишаване.

Abstract

The influence of the probiotic Lactina of some hematological and biochemical parameters in dogs was examined. Comparative studies in two groups with five dogs each, before and on the 10th, 20th and 30 the day after the addition of probiotic to the granulated food, were made. The results obtained for the different hematological and biochemical parameters during the experiment showed slight variations, but they were within the reference values. Despite the statistical unreliability it is noteworthy, the concentration of total protein in the experimental animals showed a tendency to increase.

Г6. Публикувана книга на базата на защитен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“

Г6.1. Стамберов, П. 2022. Оловните боеприпаси като източник на отравяне при диви птици и рисков екоотоксикологичен фактор. *Интел Ентранс, София*, стр. 112, ISBN 978-619-7703-13-9

Abstract

This book presented a risk assessment of lead intoxication after oral exposure to lead ammunition in waterfowl, the presence of lead residues in biological material from wild birds inhabiting areas with a high incidence of shooting as well as ecotoxicological monitoring for environmental contamination and raw meat material from game.

Oral exposure to lead shot pellets leads to significant changes in certain clinical, hematological and biochemical parameters. The clinical signs and the loss of body weight are proportional to the toxic exposition. Lower levels of red blood cells, hemoglobin and erythrocyte indices are registered. Inhibition of phagocytic activity and suppressed assay of

phagocytic oxidase activity in the NBT test have been demonstrated. The results of the biochemical tests show elevated levels of liver transaminases, hypoproteinaemia, hypoalbuminemia, and significantly lower serum calcium levels. An important and pathognomonic microscopic finding was the detection of acid-fast intranuclear inclusions within the epithelial cells of the proximal renal tubules. The observed toxicological effects are reflected in the hematopoietic, excretory and musculoskeletal systems, generating repeatedly elevated levels in the soft tissues and in the bones. The results obtained show a significant elevation of tissue concentrations of lead in relation to the control values. The highest values were established in the humerus, followed by the kidneys, liver and breast muscles.

Lead content in wildfowl is highest in the humerus bones of the pheasants and the partridges inhabiting areas with intensive hunting activities and landfilling of lead ammunition which suggests chronic oral exposure. The presence of a lead pellet in the gizzard of quail and the high lead level in the liver of turtle doves are indicative of the possibility of oral exposure for these two migratory species.

The high levels of lead in the tissues of the game birds, induced by lead shot exposure, are a significant risk to predators and scavengers.

Ecotoxicological studies have been carried out in areas with high shooting intensities, determining the lead content in soil material, lead content in plant material, mushrooms and earthworms.

The contact of shot lead ammunition with the target tissue causes a significant dispersion of lead microparticles, leading to contamination of predominantly leaded game meat products are an increased risk for the final consumer.

Резюме

Тази книга разглежда ефектите и оценка на риска от интоксикация с олово след орална експозиция на оловни боеприпаси при водоплаващи птици, наличието на остатъци от олово в биологичен материал от диви птици, обитаващи райони с висока честота на отстрел, както и екотоксикологичен мониторинг за замърсяване на околната среда и месо и месни субпродукти от дивеч.

Пероралното приемане на оловни сачми води до значителни промени в определени клинични, хематологични и биохимични параметри. Клиничните признаци и загубата на телесно тегло са пропорционални на токсичната експозиция. Регистрират се по-ниски нива на червени кръвни клетки, хемоглобин и еритроцитни индекси. Доказани са супресивен ефект на фагоцитната активност и супресивен ефект в активността на фагоцитната оксидаза в NBT теста. Резултатите от биохимичните тестове показват повишени нива на чернодробните трансминази, хипопротеинемия, хипоалбуминемия и значително по-ниски нива на серумен калций. Важна и патогномонична микроскопска находка е откриването на ацидофилни интрануклеарни включвания в епителните клетки на проксималните бъбречни тубули. Наблюдаваните токсикологични ефекти се отразяват в хемопоеичната, отделителната и мускулно-

скелетната система, генерирайки многократно повишени нива в меките тъкани и в костите. Получените резултати показват значително повишение на тъканните концентрации на олово спрямо контролните стойности. Най-високи стойности са установени в раменната кост, следвана от бъбреците, черния дроб и гръдните мускули.

Съдържанието на олово в дивите птици е най-високо в раменните кости на фазаните и яребиците, обитаващи райони с интензивна ловна дейност и депониране на оловни боеприпаси, което предполага хронична орална експозиция. Наличието на оловни сачми в венстрикулула на пъдпъдъци и високото ниво на олово в черния дроб на гургулици са показателни за възможността за орална експозиция на тези два мигриращи вида.

Високите нива на олово в тъканите на дивечовите птици, причинени от излагане на оловни сачми, представляват значителен риск за хищни птици и мършояди.

Проведени са екоотоксикологични изследвания в райони с висок интензитет на изстрелване, като се определя съдържанието на олово в почвен материал, съдържанието на олово в растителен материал, ядливи гъби и земни червеи.

Контактът на оловни боеприпаси с прицелната тъкан причинява значителна дисперсия на оловни микрочастици, което води до замърсяване на дивечово месо и месни продукти, които представляват повишен риск за крайния потребител.

Г7. Статии и доклади, публикувани в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация

Г7.1. Stamberov, P., Tatchev, D. (2024). Use of X-ray Microtomography to Detect Lead-shot Microparticles in Earthworms *Lumbricus terrestris* Linnaeus, 1758 (Clitellata: Lumbricidae). *Acta Zoologica Bulgarica* 76 (2): <http://www.acta-zoologica-bulgarica.eu/2024/00XXXX>, **IF 0.5, SJR 0.216.** *In press, Publ. online 24.04.2024*

Abstract

A pilot study using a non-destructive imaging technique to detect the presence of microparticles of lead shot in earthworms *Lumbricus terrestris* was carried out. Earthworms play a crucial role as inhabitants of soil communities, constituting a substantial portion of their biomass. They are regarded as valuable indicators providing insights into the functional status of soils and the deposition of heavy metals. The differentiation of lead-shot microparticles from other metallic or organic particles was achieved using high-resolution X-ray computed microtomography. Applying this method allowed the reconstruction of the internal structure of the samples without compromising their integrity.

Резюме

Едно проучване, използващо недеструктивна образна техника за откриване на наличието на микрочастици от оловни сачми в земните червеи *Lumbricus terrestris*.

Земните червеи играят решаваща роля като обитатели на почвените съобщества, съставлявайки значителна част от тяхната биомаса. Те се считат за ценни индикатори, предоставящи информация за функционалното състояние на почвите и отлагането на тежки метали. Разграничаването на оловни микрочастици от други метални или органични частици беше постигнато с помощта на рентгенова компютърна микротомография с висока разделителна способност. Прилагането на този метод позволи да се реконструира вътрешната структура на пробите, без да се нарушава тяхната цялост.

Г7.2 Nikolova, S., **Stamberov, P.** (2023). Dental pathologies in thracian iron age dogs (6th-4th century BCE). *Tradition and Modernity in Veterinary Medicine, Scientific Journal of the Faculty of Veterinary Medicine of University of Forestry 2023*, vol.8, No 2(15): 64–69, ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341

Abstract

Three dog skeletons were excavated within the archaeological settlement near Chirpan in the historical region of Ancient Thrace, Bulgaria. All animals are of adult age, two females and one male, and with present dental pathologies. According to the osteometry, the dogs are of medium height of a mesaticephalic type. Pathological alterations affect, mainly, the carnassial teeth (M1 and M2). Radiographic images of the teeth detect different types of periodontic and possible endodontic damage. These cases contribute to the study of past animal health regarding the relationship between man and dogs in the past.

Резюме

Три кучешки скелета бяха открити в археологическото селище край Чирпан в историческата област Древна Тракия, България. Животните са в зряла възраст, две женски и едно мъжко, и с налични зъбни патологии. Според остеометрията кучетата са мезоцефален тип със среден ръст. Патологичните изменения засягат предимно кътните зъби (M1 и M2). Рентгенографските изображения на зъбите откриват различни видове пародонтални и възможни ендодонтски увреждания. Тези случаи допринасят за изследването на здравето на животните в миналото по отношение на връзката между човека и кучето.

Г7.3. Stamberov, P., Stoimenov, A., Hristov, K. (2023). Comparative measurements of surface body temperature of horses using infrared thermography. *Bulgarian Journal of Animal Husbandry*, 60 (4) 3-7, ISSN 0514-7441 (Print); ISSN 2534-9856 (On-line)

Abstract

Infrared thermography is a painless, non-invasive method that can be used to improve the physiological assessment and health of the horse and as an alternative or in combination with other imaging methods and diagnostic procedures. The main advantage of thermography is the detection of subclinical signs of inflammation before the onset of clinical signs of pathology. The aim of this pilot study was to determine the surface body temperature of six

clinically healthy horses in indoor conditions. The horses` bodies were laterally scanned on the left and right sides and were divided into the following regions: neck, shoulder, thoracic limb, back, thigh and pelvic limb. The abdominal region of the horses was scanned individually in ventral projection. The average temperature of each region was calculated. An approximately equal thermal symmetry was observed between both sides of the horse's body.

Резюме

Инфрачервената термография е безболезнен, неинвазивен метод, който може да се използва за подобряване на физиологичната оценка и здравето на коня и като алтернатива или в комбинация с други образни методи и диагностични процедури. Основното предимство на термографията е откриването на субклинични признаци на възпаление преди появата на клинични признаци на патология. Целта на това пилотно проучване беше да се определи повърхностната телесна температура на шест клинично здрави коня в условия на закрито. Конете бяха сканирани странично от лявата и дясната страна и са разделени на следните области: врат, рамо, гръден крайник, гръб, бедро и тазов крайник. Коремната област на конете бе сканирана индивидуално във вентрална проекция. Изчислена бе средната температура за всеки регион. Между двете половини на тялото на конете се наблюдава приблизително еднаква термична симетрия.

Г7.4. Stamberov, P., (2022). Lead microparticles in game meat products – potential risks for ingested exposure. *Tradition and modernity in veterinary medicine*, Scientific Journal of the Faculty of Veterinary Medicine of University of Forestry 2022, vol. 7, No 2 (13): 89–94 ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341

Abstract

The present research describes a study of homemade meat products of wild boar shot with lead ammunition. Initially, X-ray radiography of the entire batch of sausages was performed to ascertain the presence of larger lead fragments. Afterward, visibly uncontaminated parts of sausages were examined using 3D scanning microtomography and the presence of lead microscopic particles was found. The results of quantitative analysis reported a high mean lead concentration than the maximum permitted levels according to EU Regulation 1881/2006.

Резюме

Настоящото изследване описва проучване на домашни месни продукти от дива свиня, отстреляна с оловни боеприпаси. Първоначално е направена нативна рентгенография на цялата партида колбаси, за да се установи наличието на по-големи оловни фрагменти. След това видимо неконтаминирани участъци от колбасите бяха изследвани с помощта на 3D сканираща микротомография и беше установено наличие на оловни микроскопични частици. Резултатите от количествения анализ отчитат висока средна концентрация на олово в сравнение с максимално допустимите нива съгласно Регламент 1881/2006 на ЕС.

Г7.5. Stamberov, P., Genova, K., (2022). Immunotoxic effects of mallards (*Anas platyrhynchos*, L) experimentally exposed to lead pellets. *Tradition and modernity in veterinary medicine*, 2022, vol. 7, No 1(12): 99–104 ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341

Abstract

Lead is one of the most toxic metals and its negative effects range from mild biochemical and physiological disorders to serious pathological processes in which major organs and systems may be affected, with following functional and behavioral changes. The probability for a bird to be poisoned is determined by several factors, such as time of retaining the lead elements, frequency of exposure, nutritional conditions, stress, etc. Our research work focuses on the influence of different total lead content after ingesting lead shots on the mechanisms of non-specific immunity.

Резюме

Оловото е един от най-токсичните метали и неговите негативни ефекти варират от леки биохимични и физиологични смущения до сериозни патологични процеси, при които могат да бъдат засегнати основни органи и системи с последващи функционални и поведенчески промени. Вероятността дадена птица да бъде отровена се определя от няколко фактора, като време на задържане на оловни елементи, честота на експозиция, хранителни условия, стрес и др. Нашата изследователска работа се фокусира върху влиянието на общото съдържание на олово след поглъщане на оловни сачми върху механизми на неспецифичен имунитет.

Г7.6. Stamberov, P., T. Mehmedov (2020). Studies of lead residues in bones and feathers of Griffon Vultures. *Tradition and modernity in veterinary medicine*, Scientific Journal of the Faculty of Veterinary Medicine of University of Forestry 2020, vol. 5, No 2(9): 70–75, ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341

Abstract

The aim of the present research is to study the content of lead in feathers and bone samples in eight carcasses of Griffon Vultures (*Gyps fulvus*, Habitz 1870) from a region in southwestern Bulgaria. In order to exclude surface lead contamination, the feather samples were preliminary examined by X-ray fluorescent spectroscopy. The samples of lead concentration in feathers and bones were analyzed by the methods of ICP-MS Spectrometry. The results displayed residues of lead in the feathers and bones only in some individuals.

Резюме

Целта на настоящото изследване е да се изследва съдържанието на олово в проби от пера и кости в осем трупа на белоглави лешояди (*Gyps fulvus*, Habitz 1870) от район в Югозападна България. За да се изключи повърхностно замърсяване с олово, пробите от пера бяха изследвани предварително чрез рентгено-флуоресцентна спектроскопия.

Пробите за концентрация на олово в пера и кости са анализирани с методите на ICP-MS спектрометрия. Резултатите показват остатъци от олово в перата и костите само при някои индивиди.

Г7.7. Manev, I., V. Marincheva, **P. Stamberov**, (2018). Immune – mediated hemolytic anemia in a dog – a clinical case. *Tradition and modernity in veterinary medicine*, Scientific Journal of the Faculty of Veterinary Medicine of University of Forestry 2018, 3, (1) 65-69, p-ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341.

Abstract

The article describes a case of Immune-mediated hemolytic anemia in a dog. There is a description of the dynamic of the disease before and after the beginning of treatment with immunosuppressive drugs (Prednisolone and Azathioprine). The laboratory study shows significant improvement, the patient has no clinical complaints. There is a discussion for the approach to such clinical presentation and the application of a successful therapeutic strategy.

Резюме

Статията описва случай на имуномедирана хемолитична анемия при куче. Разгледана е динамиката на заболяването преди и след началото на лечението с имunosупресивни лекарства (преднизолон и азатиоприн). Лабораторните изследвания показват значително подобрене, пациентът няма клинични оплаквания. Дискутира се подхода към такава клинична изява и прилагането на успешна терапевтична стратегия.

Г7.8. Ilieva, R., Venelinov, M, **Stamberov, P.**, Ahmedova., G. (2017). Lead pollution in the Shooting Area „Loven Park – Sofia”, *Bulgarian Journal of Soil Science, Agrochemistry and Ecology*, София 2017, **51, 2**, 38-43, p-ISSN 0861-9425; e- ISSN 2534-9864

Abstract

The content of lead found in the soil and its bioaccumulation in the tissues of some animal and plant species on the territory of the hunting and shooting complex “Loven Park – Sofia” has been investigated. Higher levels of lead content have been found, as in the case of soils its quantity decreases in depth and in plants – increasing the distance from the firing line. The results of the toxicological analysis of worms (*Lumbricus terrestris*) in the shooting area show a very high average lead content, which is confirmed with an absolute statistical confidence ($p < 0.001$) relative to the control.

Резюме

Изследвано е съдържанието на олово, попаднало чрез ловните сачми в почвата и биоаккумуляцията му в тъканите на някои животински и растителни видове на територията на ловно-стрелковия комплекс „Ловен парк – София“. Установени са многократно завишени показатели за съдържание на олово в изследваните обекти като при почвите количеството му намалява в дълбочина, а при растенията – с увеличаване

на отстоянието от огневата линия. Резултатите от токсикологичния анализ на земни червеи (*Lumbricus terrestris*) в зоната за стрелба показват много високо средно съдържание на олово, което се потвърждава с абсолютна статистическа достоверност ($p < 0,001$) спрямо контролата.

Г7.9. Manev, I., V. Marincheva, K. Genova, **P. Stamberov** (2018). A clinical case of pneumonia induced sepsis. *Tradition and Modernity in Veterinary Medicine*. Scientific Journal of the Faculty of Veterinary Medicine of University of Forestry, 2018, **3**,(2): 114-118, p-ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341.

Abstract

The aim of this case report is to present the dynamics of clinical manifestation and treatment of a dog with pneumonia induced sepsis. The patient was with hypothermia, dehydration, dyspnea and signs of disseminated intravascular coagulation syndrome. The laboratory findings included marked leukocytosis, thrombocytopenia and prerenal azotemia. Intense fluid and combined antibiotic therapy was introduced which resulted in a favorable outcome.

Резюме

Целта на този случай е да представи динамиката на клиничната изява и лечението на куче със сепсис, предизвикан от пневмония. Пациентът е с хипотермия, дехидратация, диспнея и признаци на синдром на дисеминирана интраваскуларна коагулация. Лабораторните находки включват изразена левкоцитоза, тромбоцитопения и преренална азотемия. Проведена е интензивна флуидна и комбинирана антибиотична терапия с благоприятен изход.

Г7.10. Stamberov, P. (2014). Comparative clinical, hematological and biochemical parameters in a horse with progression of melanoma. *Scientific works, Series C. Veterinary medicine*, 2014, Volume LX (1), 89-92, p-ISSN 1222- 5304, e- ISSN 2067-3663.

Abstract

This is a clinical case of an adult over twenty-year-old horse with a progressive melanoma with infiltration on the perineal region and around the tail. The purpose of this research is to clarify the nature of the process and to start an alternative therapy, depending on the results according to the clinical and laboratory analyses and in particular, the values of C - reactive protein.

Резюме

Това е клиничен случай на възрастен над двадесет годишен кон с прогресиращ меланом с инфилтрация на перинеалната област и около опашката. Целта на това изследване е да се изясни естеството на процеса и да се започне алтернативна терапия, в зависимост от резултатите от клиничните и лабораторни изследвания и по-специално стойностите на С-реактивния протеин.

Г7.11. Мехмедов, Т., Николов, Б., **Стамберов, П.**, (2013). Влияние на пробиотиците LACTIFERM BASIC 300® и LACTINA® върху смъртността на фазани заразени с патогенният щам на E.COLI. *Сборник от научна конференция с международно участие „Традиции и съвременност във ветеринарната медицина“*, София 2016, **1**, 101-108, p-ISSN 1313-4337.

Резюме

Целта на проведеното изследване бе да се сравни ефектът на пробиотиците Laktiferm Basic 300® и Laktina® с антибиотиците Colivet Oral powder® и Pharmastim 8 %® за профилактика и лечение на E. coli инфекциите при фазанчета на възраст от 1 до 30 дни. Опитната постановка включва 5 групи заразени с E. coli 108 CFU/ml (положителна контрола с Colivet Oral powder®, отрицателна контрола и три опитни с: Laktiferm Basic 300®, Laktina® и Pharmastim®). По време на експеримента проследихме смъртността, преживяемостта и патологоанатомичните изменения на заразените с E. coli фазанчета.

Abstract

The purpose of this study was to compare the effect of probiotics Laktiferm Basic® 300 and Laktina® antibiotics Colivet Oral powder® and Pharmastim 8 %® for the prophylaxis and treatment of E. coli infections in feasants aged 1 to 30 days. Experimental set-up consists of 5 groups infected with E. coli 108 CFU/ml (positive control with Colivet Oral powder®, a negative control and three experimental by: Laktiferm Basic 300®, Laktina® and Pharmastim®). During the experiment we monitored mortality, survival and post-mortem lesions infected with E.coli feasants.

Г7.12. Angelov, G., Dimitrova, I., Mehmedov, T., **Stamberov, P.**, Stancheva N., Georgieva S., Nakev G. (2013). Studies on serum enzymes in sheep from breed synthetic population Bulgarian milk. *First communication Proceedings of the VIth International Balkan Animal Conference BALNIMALCON*, October 3-5, 2013, pp. 354-357/358-361, ISBN 978-605-4256-23-7

Abstract

The study was performed on 90 clinically healthy sheep number of breed Synthetic Population Bulgarian Milk (SPBM). Blood samples were obtained from v. jugulars and using a semi-automatic biochemical analyzer and determined Serum Alkaline Phosphatase, KC (Creatine Kinase), ASAT (Aspartate Aminotransferase), ALAT (Alanine Aminotransferase) and LDH (Lactate Dehydrogenase). The obtained results indicate that values for KC and LDH, despite being within the normal range for the species show a wide variation, in contrast to the other indicators which have smaller breed informational value.

Резюме

Изследването е проведено върху 90 клинично здрави овце номер от породата Синтетична популация българска млечна (СПБМ). Бяха получени кръвни проби от v.

jugulars и с помощта на полуавтоматичен биохимичен анализатор бе определена серумна алкална фосфатаза, КС (креатин киназа), ASAT (аспартат аминотрансфераза), ALAT (аланин аминотрансфераза) и LDH (лактат дехидрогеназа). Получените резултати показват, че стойностите на КС и LDH, въпреки че са в нормалните граници за вида, показват широка вариация, за разлика от останалите показатели, които имат по-малка породно-информативна стойност.

Г7.13. Angelov, G., Dimitrova, I., Mehmedov, T., **Stamberov, P.**, Stancheva N., Georgieva S., Nakev G. (2013). Comparative study of some biochemical indicators in two bulgarian indigenous sheep breeds. *First communication Proceedings of the VIth International Balkan Animal Conference BALNIMALCON*, October 3-5, 2013, pp. 354-357/358-361, ISBN 978-605-4256-23-7

Abstract

The survey covers 160 clinically healthy sheep from two indigenous sheep breeds- Karakachanian and Copper Red Shumen over one year old. Blood samples are taken from v. jugularis, and using a semiautomatic biochemical analyzer were determined in serum levels of blood sugar, total serum protein and albumin, creatinine, urea, calcium, inorganic phosphorus and magnesium. The results obtained indicated that the levels of total protein, albumin, creatinine and urea in Karakachan breed are poorly higher than those of the coppery Shumenska. The values of blood sugar, calcium, inorganic phosphorus and magnesium showed no breed differences.

Резюме

Изследването обхваща 160 клинично здрави овце от две автохтонни породи Каракачанска и Меденочервена Шуменска над една година. Получаването на кръвни проби е от v. jugularis и с помощта на полуавтоматичен биохимичен анализатор се определят серумните нива на кръвна захар, общ серумен протеин и албумин, креатинин, урея, калций, неорганичен фосфор и магнезий. Получените резултати показват, че нивата на общ протеин, албумин, креатинин и урея при Каракачанската порода са малко по-високи от тези на Меденочервена Шуменска. Стойностите на кръвната захар, калция, неорганичния фосфор и магнезия не показват различия в породата.

Г8. Статии и доклади, публикувани в нереферирани списания с научно рецензиране или публикувани в редактирани колективни томове

Г8.1. Stamberov, P., Ch. Zhelev, T. Todorov, S. Ivanova, T. Mehmedov, I. Manev, E. Taneva (2018). Epidemiological data on lead tissue concentration in game birds induced by lead pellets. *SCIENDO*, 2018, **1** (1) 479-484. DOI: 10.2478/alife-2018-0075. ISSN 2601-6222

Abstract

The paper presents the level of lead in the liver, gizzard, breast muscles and humerus of game birds, shot during the hunting season of 2016 – 2017 in Bulgaria. In quail gizzards (n=10) radiographic examination showed ingested pellets. In turtle doves (n=10), lead levels in the liver had higher values of $2,501 \pm 1,404$ mg/kg, compared to the maximum levels of <2 mg/kg. The content of lead in the humerus of partridges (n=10) showed very high concentrations of $54,241 \pm 36,731$ mg/kg compared to the base level of $10 < 20$ mg/kg. The high levels of lead in the tissues of the game birds, induced by lead shot exposure, are a significant risk to predators and scavengers.

Резюме

В статията е представено съдържанието на олово в черния дроб, мускулестия стомах, гръдните мускули и раменната кост на пернат дивеч, отстрелян през ловния сезон 2016 – 2017 г. в България. Рентгенографското изследване на венстрикули на пъдпъдъци (n=10) показва погълнати оловни сачми. При гургулиците (n=10) нивата на олово в черния дроб имат по-високи стойности от 2501 ± 1404 mg/kg в сравнение с максималните нива <2 mg/kg. Съдържанието на олово в раменната кост на яребиците (n=10) показва много високи концентрации от $54,241 \pm 36,731$ mg/kg спрямо базовото ниво от $10 < 20$ mg/kg. Високите нива на олово в тъканите на пернатия дивеч, причинени от излагане на оловни сачми, представляват значителен риск за хищни птици и лешояди.

Г8.2. Стамберов. П., Мехмедов, Т., (2014). Сравнителни проучвания на някои хематологични и биохимични показатели на спортни коне преди и след натоварване *Сборник от научна конференция с международно участие „Традиции и съвременност във ветеринарната медицина“*, София, 2014, **1**, 118-125, p-ISSN 1313-4337

Резюме

Целта на настоящето изследване е да се сравнят основни хематологични и някои биохимични показатели при коне, състезаващи се в дисциплината по прескачане на препятствия. Бяха изследвани общо шест коня със сходни условия на отглеждане, хранене и еднакви по интензитет тренировъчни програми характерни за периода на възстановяване. Получаването на кръвните проби се извърши преди и след натоварване. Резултатите показаха тенденция за повишаване нивата на някои ензимни и кръвни показатели. Наблюдават се понижение в концентрациите на някои електролити като Ca^{2+} и P, както и за нивата на Mg^{2+} . Тези резултати биха могли да бъдат полезни във връзка с нуждите от допълнително и балансирано стимулиране с електролити при спортните коне във връзка с възстановителният период след активен състезателен сезон.

Abstract

The aim of the study was to compare the haematological and some biochemical parameters in sport horses. Were examined six horses with similar growing conditions, nutrition and same intensity training programs in a period of recovery. The blood samples were collected from the jugular vein, before and after exercises. The results showed a tendency of increase in the levels of certain enzymes and blood counts. There are lower concentrations of certain electrolytes

such as Ca and P and decreased in levels of Mg. These results may be useful for the need to further stimulation with electrolytes in sports horses after active racing season.

Г8.3. Nakev, G., **P. Stamberov**, I, Dimitrova, N. Stancheva, S. Georgieva, D. Hristova, G. Angelov, T. Mehmedov, K. Genova, A. Teneva, (2013). Growth and development of skeletal muscle in connection with the expression of the myostatin gene (MSTN)*, *Proceedings of the 10th International Symposium Modern Trends in Livestock Production*, 2013, October 2-4, pp. 640-647, ISBN 978-86-82431-69-5.

Abstract

One approach of genetic selection is using genetic markers for the identification of breeding traits with economic importance. A gene which is already used as a marker gene is MSTN. It is responsible for the synthesis of the myostatin protein that regulates muscle growth. Mutations leading to loss of function (loss of functional mutations) in the myostatin gene (MSTN) are associated with increased skeletal muscle mass ("double muscling"), which is connected with poor meat quality characteristics. In some cases, it was found abnormal adipogenesis consisting in a reduced leptin secretion, changes in the structure of ligament, reproductive problems.

Резюме

Един съществен подход на генетична селекция е използването на генетични маркери за идентифициране на признаци за размножаване с икономическо значение. Ген, който вече се използва като маркерен ген, е MSTN. Той е отговорен за синтеза на протеина миостатин, който регулира мускулния растеж. Мутациите, водещи до загуба на функция (загуба на функционални мутации) в гена на миостатина (MSTN) са свързани с повишена маса на скелетната мускулатура или т.нар. „двойна замускуленост“, което е свързано с лоши качествени характеристики на месото. В някои случаи се установява аномална адипогенеза, състояща се в намалена секреция на лептин, структурни промени, както и репродуктивни проблеми.

Г8.4. Angelov, G., Dimitrova, I., Mehmedov, T., Stamberov, P., Stancheva N., Georgieva S., Nakev G. 2013. Studies in some serum enzymes in two Bulgarian indigenous sheep breeds. *Proceedings of the 10th International Symposium Modern Trends in Livestock Production*, 2013pp. 1204-1208, ISBN 978-86-82431-69-5

Abstract

The study included 140 clinically healthy animals from two indigenous sheep breeds - Karakachania n and Copper Red Shumen over one year old. The levels of serum ASAT, ALAT, Alkaline Phosphatase, KC (Creatine Kinase) and LDH (Lactate Dehydrogenase) were determined. The obtained results show that the values of ASAT and ALAT between the breeds are no significant differences, due to which these serum enzymes have smaller breed

informational value. Levels of Alkaline Phosphatase, KC and LDH in Copper Red Shumen in varying degrees higher than the Karakachanian breed.

Резюме

Проучването обхваща 140 клинично здрави животни от две местни породи овце - каракачанска и медночервена шуменска над една година. Определят се нивата на серумните ASAT, ALAT, алкална фосфатаза, KC (креатинкиназа) и LDH (лактат дехидрогеназа). Получените резултати показват, че стойностите на ASAT и ALAT между породите няма съществени разлики, поради което тези серумни ензими имат по-малка породна информационна стойност. Нива на алкална фосфатаза, KC и LDH при медночервените шуменски са по-високи от каракачанската порода.

Г8.5. Стамберов, П., Шиндарска, З., (2012). Земната ябълка, ценен фураж за домашните и диви животни. *Животновъдство BG*, 2012, **4**, 21-27, p-ISSN 2367-5047.

Резюме

Земната ябълка (*Helianthus tuberosum*) е известна още като гулия, йерусалимски артишок и топинамбур. В земната ябълка се съдържат макро- и микроелементи, витамини и аминокиселини. Особено полезен е полизахарида инолин, които е имуностимулатор и стимулатор на положителната бактериална микрофлора на стомаха и червата и по този начин служи като пробиотик или по-точно като симбиотик при различни бактериални инфекции. Земната ябълка се използва за профилактика при някои болести по домашните животни и дивеча като авитаминози, анемии, отравяния с растения, при отравяне със сол, вирусни и бактериални ентерити и др.

Abstract

The earth apple (*Helianthus tuberosum*) is also known as gulia, Jerusalem artichoke. The earth apple contains macro- and microelements, vitamins, and amino acids. The polysaccharide inulin is particularly useful, an immunostimulator and a stimulator of the positive bacterial microflora of the stomach and intestines and thus serves as a probiotic or, more precisely, a symbiotic in various bacterial infections. The earth apple is used to prevent certain diseases of domestic animals and game such as avitaminosis, anemia, plant poisoning, salt poisoning, viral and bacterial enteritis, etc.

Г8.6. Стамберов, П. Шиндарска, З., (2012). Хранене и диететика на конете състезаващи се в дисциплината „Издържливост”. *Животновъдство BG*, 2012, бр. **3**, 5-8, p-ISSN 2367-5047.

Резюме

Потребностите от енергия и хранителни вещества при категория спортни коне се различават от тези на останалите категории коне. Те имат и по-високи изисквания относно храненето, което трябва да е съобразено със степента на натоварване.

Препоръчително е делът на грубите фуражи да се осигурява само от доброкачествено сено, а зърненият фураж да осигурява основната част от енергията и хранителните вещества.

Abstract

The energy and nutrient requirements of the sport horse category differ from those of other horse categories. They also have higher requirements regarding nutrition, which must be consistent with the degree of exercise. It is recommended that the roughage is provided only by good quality hay and that the grain feeds the energy and nutrients.

29.04.2024 г.

гр. София

Изготвил:

(гл. ас. д-р Петър Стамберов)