



РЕЗЮМЕТА НА НАУЧНИТЕ ТРУДОВЕ

на доц. д-р Красимира Иванова Генова, д-р

за участие в конкурс за заемане на академична длъжност „професор“ в област на висше образование б. Аграрни науки и ветеринарна медицина, професионално направление 6.4. Ветеринарна медицина, научна специалност „Епизоотология, инфекциозни болести и профилактика на заразните заболявания по животните“, по дисциплината „Патология (Патологична физиология)“, към катедра „Анатомия, физиология и животновъдни науки“ в Лесотехнически университет за нуждите на факултет „Ветеринарна медицина“ и код на процедурата: **VM-P-0224-122**

1. **Genova, K.** Stancheva N., Angelov G., Nakev J., Mehmedov T., Georgieva S. (2013) Study of the effects of breed on some innate immunity parameters in rams. *Mac Vet Rev*, 36 (2): (111–115. (SJR:0,101) Elsevier – SCOPUS

Генова, К. Станчева Н., Ангелов Г., Накев Й., Мехмедов Т., Георгиева С. (2013) Изследване на ефектите на породата върху някои параметри на вродения имунитет при овните. *Mac Vet Rev*, 36 (2): (111–115. (SJR:0,101) Elsevier – SCOPUS

Abstract

Investigations were carried out on 26 rams from the breeds Karakachan and Copper-Red Shoumen. The non-specific immune parameters, phagocytic activity of leukocytes, bactericidal activity of phagocytes systems (oxygen-dependent and oxygen independent) and total plasma protein level were evaluated. Phagocytic response was evaluated against *S. aureus* 209-P with a certain percentage of active phagocytes (phagocytic index) and the number of absorbed particles per one phagocytic cells (phagocyte number). Phagocytosis completion index was defined as the percentage of the microbial cells that have been destroyed by phagocytes after incubation. State of the oxygen-dependent bactericidal systems of phagocytes was assessed in vitro using the NBT test, which reflects the ability of superoxide restore NBT in diphormazane. NBT test was evaluated by the degree of reduction in spontaneous and stimulated reactions, considering the intracellular deposits diphormazane. Our studies and results show that the rams from the two local Bulgarian breeds have a high activity of innate immune parameters and that's may be useful and important in the breeding programs as an indicator of resistance and highly tolerance to oxidative stress.

Резюме

Извършени са проучвания с 26 кочове от породите Каракачанска и Медночервена шуменска. Изследвани са неспецифичните имунни параметри, фагоцитната активност на левкоцитите, бактерицидната активност (кислород-зависима и кислород-независима) на фагоцитните системи и общото ниво на плазмените протеини. Фагоцитният отговор е оценен спрямо *S. aureus* 209-P като е определен процентът активни фагоцити (фагоцитен индекс) и броят на абсорбираните частици от една фагоцитна клетка (фагоцитно число). Представен е и индексът на завършеност на фагоцитозата. Състоянието на кислород-зависимите бактерицидни системи на фагоцитите е оценено



in vitro с помощта на NBT-теста, който отразява способността на супероксида да възстанови NBT в диформазан. NBT тестът е оценен чрез степента на намаляване на спонтанните и стимулирани реакции, базирани се на вътреклетъчните отлагания на диформазан.

Нашите проучвания и резултати показват, че кочовете от двете местни български породи имат висока активност на вродените имунни реакции. Това би могло да бъде полезно и важно в развъдните програми като показател за устойчивост и висока толерантност към оксидативния стрес.

2. Pepovich R., B. Nikolov, I. Sirakov, **K. Genova**, K. Hristov, E. Nikolova, R. Hajiolova & B. Beltova, 2015. Clinical testing of combined vaccine against enzootic pneumonia in industrial pig farming in Bulgaria. *Macedonian Veterinary Review*, 38(2): 195-201.

Пепович, Р., Б. Николов, И. Сираков, **К. Генова**, К. Христов, Е. Николова, Р. Хаджиолова & Б. Белтова, 2015. клинично изпитване на комбинирана ваксина срещу ензоотична пневмония в промишлени свинеферми в България. *Macedonian Veterinary Review*, 38(2): 195-201.

Abstract

In the pig farm with signs of a respiratory disease complex and laboratory confirmed enzootic pneumonia, the prophylactic efficacy of the combination vaccine (M. hyo+PCV2), a single injection administered intramuscularly 21 days after birth, at a dose of 2 ml was tested. The clinical condition, pathological changes in the lungs and some epidemiological and economic results were reported. It was found that vaccinated pigs are in a better clinical condition in comparison with the control group.

Morbidity in the rearing period was reduced from 16.3% in the control group to 6.0% in vaccinated pigs, and in the fattening period, respectively, from 30.6% in the control group to 10.0% in the vaccinated group. Pathological features in the lung characteristic for the enzootic pneumonia in the vaccinated pigs were reduced from 25.5%±7.24 to 4.0%±2.44, and PCVI - from 13.0%±4.66 to 0%. Vaccination of pigs has been received and a higher average daily gain in groups for rearing (0.624 kg) and for fattening (0.723 kg) was recorded.

Резюме

В свинеферма с признаци на респираторен болестен комплекс и лабораторно потвърдена ензоотична пневмония, е изследвана профилактична ефикасност на комбинираната ваксина (M. hyo+PCV2) с еднократно интрамускулно приложение, 21 дни след раждането, в доза 2 ml. Отчетени са клиничното състояние, патологичните промени в белите дробове и някои епидемиологични и икономически резултати. Установено е, че ваксинираните прасета са в по-добро клинично състояние в сравнение с контролната група. Заболеваемостта в подрастващия период е намалена от 16,3% в контролната група на 6,0% при ваксинираните прасета, а в периода на угояване съответно от 30,6% в контролната група на 10,0% във ваксинираната група. Характерните за ензоотичната пневмония патологични характеристики в белия дроб при ваксинираните прасета са намалени от 25,5%±7,24 на 4,0%±2,44, а PCVI – от 13.0%±4.66 на 0%. При ваксинираните прасетата е отчетен по-висок среднодневен прираст в групите на подрастване (0,624 kg) и на угояване (0,723 kg).



3. **K.Genova**, T. Mehmedov (2016) Study of performance on natural resistance in pheasants, infected with pathogenic strain of *e. coli* and treated with *Enterococcus faecium M74*. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 22, 1: 140-143, (SJR: 0.223) ISSN 0310-0351 – print ISSN 2534-983X – online Web of Science

К.Генова, Т. Мехмедов (2016) Изследване ефективността на естествената резистентност при фазани, заразени с патогенен щам на *E. coli* и лекувани с *Enterococcus faecium M74*. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 22, 1: 140-143, (SJR: 0.223) ISSN 0310-0351 – print ISSN 2534-983X – online Web of Science

Abstract

Probiotics are live micro-organisms that bring benefits to consumer health. It is well known that they are used for prevention of bacterial diseases in poultry, as well as to potent the growth performance and immune response of poultry.

The present work was carried out to evaluate the effectiveness of probiotic Laktiform Basic 300® on natural resistance in pheasants, infected with pathogenic strain of *E. coli*. Pheasants were inoculated intra ingluvial with enteropathogenic strain of *E. coli O 103* in an amount of 108 CFU/ml on the 3^d day and divided into four equal groups: Group (1) served as a positive control group, received colistin sulfate. Group (2) was negative control. Group (3) was fed with the probiotic while group (4) was fed with nutritional antibiotic Pharmastim 8%®

Evaluations were made for immunological changes. Our results showed that *Enterococcus Faecium M74* possesses positive effect on phagocytic activity and on bactericidal activity of blood serum. Significant decrease was recorded in the phagocytic percent and phagocytic index of neutrophils of pheasants in negative control.

Резюме

Пробиотиците са живи микроорганизми, които имат редица ползи за здравето на човека и животните. Известно е, че те се използват за предотвратяване на бактериални инфекции при домашните птици, както и за повишаване на растежа и имунния отговор на домашните птици.

Целта на настоящата публикация е да се оцени ефективността на пробиотика Laktiform Basic 300® върху естествената резистентност на фазани, заразени с патогенен щам на *E.coli*. Фазаните се инокулират интраинглувиално с ентеропатогенен щам на *E.coli O 103* в количество от 108 CFU/ml на 3-ти ден след излюпването и са разделени на четири равни групи: Група (1) служи като положителна контролна група, получаваща колистин сулфат. Група (2) е отрицателна контрола. Група (3) получава пробиотик, а група (4) хранителен антибиотик Pharmastim 8%®

По време на опита е направена оценка на имунологични промени. Нашите резултати показаха, че *Enterococcus faecium M74* притежава положителен ефект върху фагоцитната активност и върху бактерицидната активност на кръвния серум. Регистрирано е значително намаляване на процента на фагоцитоза и на фагоцитен индекс на неутрофили на фазани в отрицателна контрола.

4. Pepovich, R., Br. Nikolov, K. Hristov & **K. Genova** (2017) Pathological observation in pigs naturally infected with *Mycoplasma hyopneumonia*. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, 20, Suppl. 1, 338-344. (SJR: 0.134) Scopus

Пепович, Р., Б. Николов, К. Христов & **К. Генова** (2017) Патологично наблюдение при прасета, естествено заразени с *Mycoplasma hyopneumonia*. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, 20, Suppl. 1, 338-344. (SJR: 0.134) Scopus

Abstract

The purpose of this study was to evaluate and analyze the extent and severity of pathomorphological lesions in lungs of pigs naturally infected with *Mycoplasma*



hyopneumoniae. The reported results are from 2-year studies in four industrial pig farms from different regions of Bulgaria, with laboratory proven Porcine Respiratory Disease Complex (PRDC), with the participation of *M. hyopneumoniae*. A total of 178 pigs of various technological groups were included. In 114 pigs postmortem (64%) were found macroscopic changes characteristic of enzootic pneumonia, mainly in the lungs and respiratory lymph nodes. The signs in 40.4% were specific for mono-infection with *M. hyopneumoniae* and in 59.6% - for co-infection with *M. hyopneumoniae* and *Actinobacillus pleuropneumoniae*. Depending on the extent of the pulmonary lesions in the separate lobules, it was determined that in 18% the lungs were affected in a low degree, 52% were affected at a mild extent and 30% were severely affected. The histopathological examination of the lungs revealed the presence of exudate localized in the alveoli, bronchioles and interalveolar septa. The major cellular components of the exudate were neutrophilic leukocytes, lymphocytes and single macrophages

Резюме

Целта на това проучване е да се оцени и анализира степента и тежестта на патоморфологичните лезии в белите дробове на прасета, естествено заразени с *Mycoplasma hyopneumoniae*. Отчетените резултати са от 2-годишни изследвания в четири промишлени свинекомплекса от различни региони на България, с лабораторно доказан Респираторен болестен комплекс при свинете (PRDC), с участието на *M. hyopneumoniae*. В опита са включени 178 прасета от различни технологични групи. При 114 прасета (64%) постмортално са установени макроскопски промени, характерни за ензоотичната пневмония, главно в белите дробове и дихателните лимфни възли. Признаците при 40,4% са специфични за моноинфекция с *M. hyopneumoniae* и при 59,6% - за коинфекция с *M. hyopneumoniae* и *Actinobacillus pleuropneumoniae*. В зависимост от степента на белодробните лезии в отделните лобули е установено, че при 18% белите дробове са засегнати в ниска степен, 52% са засегнати в лека степен и 30% са тежко засегнати. Хистопатологичното изследване на белите дробове разкри наличието на ексудат, локализиран в алвеолите, бронхиолите и интералвеоларните септи. Основните клетъчни компоненти на ексудата са неутрофилни левкоцити, лимфоцити и единични макрофаги.

5. Manev I., **Genova K.**, Lavazza A., Capucci L. (2018) Humoral immune response to different routes of myxomatosis vaccine application. "World rabbit science.", 26, 2, 149-154. (IF 0.661), ISSN: 1257-5011 SCOPUS

Манев И., **Генова К.**, Лаваца А., Капучи Л. (2018) Хуморален имунен отговор към различни начини на приложение на ваксина срещу миксоматоза. "World rabbit science.", 26, 2, 149-154. (IF 0.661), ISSN: 1257-5011 SCOPUS

Abstract

The aim of our study was to monitor the dynamics of the serological response to different application routes of live attenuated myxomatosis vaccine. The study included 42 Californian breed rabbits, aged 3 mo, of both sexes. They were separated into 7 groups: 6 experimental and 1 control. All experimental groups were vaccinated on day 0 with a single dose of myxomatosis vaccine (min $10^{3.3}$ tissue culture infective dose 50 (TCID₅₀), max $10^{5.8}$ TCID₅₀). Three of the groups were injected with monovalent attenuated myxomatosis vaccine using different types of application: intradermal (i.d.), intramuscular (i.m.) and subcutaneous (s.c.). The other 3 groups were injected with bivalent attenuated vaccine against myxomatosis and rabbit haemorrhagic disease; again the routes of administration were i.d., i.m. and s.c.. There were no clinical signs or serious side effects after vaccination. The serological response was evaluated on days 7, 15 and 30 with a monoclonal antibody based-competition enzyme-linked immunosorbent assay (cELISA). More rapid and potent humoral response was detected in



groups with i.d. inoculation in comparison to i.m. and s.c. routes. Vaccination with monovalent vaccine against myxomatosis induced higher antibody titer in comparison to bivalent vaccine. Our study showed that the vaccine application route and the type of vaccine used influence the speed and intensity of antibody response.

Резюме

Целта на нашето проучване беше да се проследи динамиката на серологичния отговор след различен начин на приложение на жива атенуирана ваксина срещу миксоматоза. Проучването включва 42 калифорнийски зайци, на възраст 3 месеца, от двата пола. Те бяха разделени в 7 групи: 6 експериментални и 1 контролна. Всички експериментални групи са ваксинирани на 0-ия ден с единична доза ваксина срещу миксоматоза (минимум $10^{3.3}$ тъканно културални инфекциозни дози 50 (TCID₅₀), максимум $10^{5.8}$ TCID₅₀). Три от групите са инжектирани с моновалентна атенуирана ваксина срещу миксоматоза, като са използвани различни видове приложение: интрадермално (i.d.), интрамускулно (i.m.) и подкожно (s.c.). Останалите 3 групи са инжектирани с двувалентна атенуирана ваксина срещу миксоматоза и хеморагична болест при зайци; Отново пътищата на администриране са I.D., I.M. и S.C.. Не се наблюдаваха клинични признаци или странични ефекти след ваксинация. Серологичният отговор е оценен на 7-ия, 15-ия и 30-ия с базиран на моноклонални антитела конкурентен ензимно-свързан имуносорбентен тест (сELISA). По-бърз и силен хуморален отговор е открит в групи с i.d. инокулация в сравнение с i.m. и s.c. метод на апликация. Ваксинацията с моновалентна ваксина срещу миксоматоза индуцира по-висок титър на антителата в сравнение с двувалентната ваксина. Нашето проучване показва, че начинът на приложение на ваксината и видът на използваната ваксина влияят върху скоростта и интензивността на отговора на антителата.

6. R. Pepovich , K. Hristov , B. Nikolov , **K. Genova** , E. Ivanova , T. Kundurzhiev , I. Tsachev , M. Ciccozzi & M. Baymakova (2020) Seroprevalence of Actinobacillus Pleuropneumoniae infection in pigs from Bulgaria. "Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, (SJR:0,211) online first ISSN 1311-1477; Web of Science

Р. Пепович, К. Христов, Б. Николов, **К. Генова**, Е. Иванова, Т. Кундуржиев, И. Цачев, М. Чикози и М. Баймакова (2020) Сероразпространение на инфекция с *Actinobacillus Pleuropneumoniae* при свине от България "Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, (SJR:0,211) online first ISSN 1311-1477; Web of Science

Abstract

Actinobacillus pleuropneumoniae (App) is the etiological agent of porcine pleuropneumonia. The purpose of the study was to present a serological report on App prevalence among pigs in industrial farms in Bulgaria. Seventy-two pigs from four industrial farms in four districts of Bulgaria – Eastern Bulgaria (Razgrad and Yambol districts) and Western Bulgaria (Lovech and Sofia districts) were included. Animals were divided in two age groups: weaners and fattening pigs. A commercial enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA, INgezim APP MIX, Eurofins Ingenasa, Madrid, Spain) for the detection of antibodies against App parasuis in porcine serum was used. Microtitre plate was coated with App antigen of the serovars 1, 2, 9 and 11. Positive results for anti-App antibodies were detected in 32 (44.4%) of all 72 tested sera. The overall seropositivity in weaners and fattening pigs was 22.2% (8/36), and 66.7% (24/36), respectively. The highest App seropositivity in pigs was found in Eastern Bulgaria - 61.1% (22/36; P<0.001) in comparison to App seropositivity in Western Bulgaria – 27.8% (10/36; P=0.137). This study on anti-App prevalence among pigs in Bulgaria gives new insights on App epidemiology in our country

Резюме



Actinobacillus pleuropneumoniae (App) е етиологичният агент на плевропневмонията при свинете. Целта на проучването беше да представи серологичен анализ за разпространението на App сред свинете в промишлени ферми в България. В изследването са включени седемдесет и две прасета от четири индустриални ферми в четири области на България – Източна България (Разградска и Ямболска област) и Западна България (Ловешка и Софийска област). Животните са разделени в две възрастови групи: прасета за отбиване и прасета за угояване. Използван е търговски ензим-свързан имуносорбентен тест (ELISA, INgezim APP MIX, Eurofins Ingenasa, Мадрид, Испания) за откриване на антитела срещу App parasuis в свински серум. Микротитърната плака е натоварена с App антиген от серовари 1, 2, 9 и 11. Положителните резултати за анти-App антитела са открити в 32 (44,4%) от всичките 72 тествани серума. Общата серопозитивност при отбити прасета и прасета за угояване е съответно 22,2% (8/36) и 66,7% (24/36). Установена е най-високата App серопозитивност при прасета в Източна България - 61,1% (22/36; $P < 0,001$) в сравнение със серопозитивността по App в Западна България – 27,8% (10/36; $P = 0,137$). Това проучване за разпространението на анти-App сред свинете в България дава нови познания за епидемиологията на App в нашата страна

7. **К. Генова**, Ю. Ташева, А. Филчев (2009) Цитотоксичен ефект на лимфоцити от пилета, хранени с фураж, съдържащ различни дози фумонизин В1. ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция 173-178, ISSN 1313-4337 Web of Science

K. Genova, Y. Tasheva, A. Filchev (2009) Cytotoxic effect of lymphocytes from chickens fed with feed containing different doses of fumonisin B1. TRADITIONS and Modernity in Veterinary Medicine: Proceedings of Scientific Conference 173-178, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

Микотоксини са структурно различни вторични метаболити, образувани в резултат на жизнената дейност на микроскопични плесени (гъбички), развили се върху храните, консумирани от животните и човека. Микотоксините предизвикват имunosупресия, която може да се прояви чрез потискане функциите на Т-лимфоцитите, понижаване на антитяловия отговор или чрез нарушаване фагоцитната и микробоцитна активност на неутрофилите.

Целта на настоящето проучване е да се определи цитотоксичната активност на лимфоцити от периферна кръв и цитотоксичната активност на далачни лимфоцити на пилета-бройлери, хранени с фураж, съдържащ фумонизин В1. След 7-дневен период на адаптация до 45-дневна възраст пилетата получават фураж, съдържащ 0 (контрола на фуражите), 10, 20 или 50 ppm фумозин. Цитотоксичността на лимфоцитите се изследва в пробите на седем пилета от всяка група. Резултатите показват, че цитотоксичната активност на лимфоцити от периферната кръв на пилета от първа (10 ppm фумонизин В1) и втора (20 ppm фумонизин В1) група е леко повишена в сравнение с контролата. При пилета от трета група, обаче, цитотоксична активност е намалена с над 21 %. При далачните лимфоцити, супресия на цитотоксичната активност се наблюдава във всички групи пилета, получавали FB1 с фуража, както най-силно изразена е в третата група, получавала фураж с най-висока (50 ppm) доза на фумонизин.

Abstract

Mycotoxins are structurally diverse secondary metabolites of fungi that grow on a variety of feeds and foods consumed by animals and man. Mycotoxin-induced immunosuppression, which may manifest as depressed T or B lymphocyte activity, suppressed antibody production and impaired phagocytic function.



The purpose of this study is to determine the cytotoxic activity of peripheral blood lymphocytes and the cytotoxic activity of spleen lymphocytes from young broiler chicks fed with feed containing fumonisin B1. Seven days-old chicks were fed diets containing 0 (feed control), 10, 20 or 50 ppm fumonisin B1 up to the 45-day of age. Cytotoxicity of lymphocytes was observed in seven chicks from each group.

The results show that cytotoxic activity of lymphocytes from peripheral blood of chickens from the first (10 ppm fumonisin B1) and second (20 ppm fumonisin B1) group was slightly increased compared to control. In chickens from the third group, however, there is suppression of cytotoxic activity by over 21 %.

In spleen lymphocytes suppression of the cytotoxic activity was observed in all groups of chicks received FB1, like most it is expressed in the third group receiving the highest dose of fumonisin (50 ppm)

8. Д. Павлов, **К. Генова**, В. Манов, А. Филчев (2009) Експериментална инфекция миксоматоза при зайците. ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция, 367-370, ISSN 1313-4337 Web of Science
D. Pavlov, **K. Genova**, V. Manov, A. Filchev (2009) *Experimental* infection myxomatosis in rabbits. TRADITIONS and Modernity in Veterinary Medicine: Proceedings of the Scientific Conference, 367-370, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

Миксоматозата е остро протичащо вирусно заболяване по домашните и дивите зайци, причиняващо се от ДНК-ов вирус от сем. Poxviridae.

Проведен е експеримент при зайци чрез индуциране на инфекцията с теренен изолат на вируса и са проследени макроскопските и патохистологичните промени по кожата и във вътрешните органи.

Abstract

Myxomatosis is an acute viral disease of domestic and wild rabbits, caused by double-stranded DNA virus of family Poxviridae.

An experiment in rabbits with Bulgarian field virus isolate was carried out. The clinical and pathological alterations associated with myxomatosis in skin and internal organs were traced.

9. А. Филчев, **К. Генова**, Ю.Ташева, Л. Ангелов, В. Връбчева (2010) Влияние на органичния цинк върху клетъчно-медиацията имунитет при плъхове. ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция, 119-125, ISSN 1313-4337 Web of Science

A. Filchev, **K. Genova**, Yu.Tasheva, L. Angelov, V. Vrabcheva (2010) Influence of organic zinc on cell-mediated immunity in rats. TRADITIONS and Modernity in Veterinary Medicine: Proceedings of a Scientific Conference, 119-125, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

Целта на настоящата работа е да се проследят промените в клетъчно-медиацията имунитет чрез тестовете за миграционна и бласттрансформационната активност към фитохемаглутинин (РНА) и pokeweed mitogen (PWM) на слезкови лимфоцити от плъхове, получавали различни дози цинков метионат.

Получените резултати показват, че миграционната активност на лимфоцитите от животните, получавали цинков метионат е по-слабо изразена в сравнение с контролните. На 15-ия ден след приема на препарата тя е най-силно потисната при животните, приемали най-малката (100 ppm) и най-високите (300 и 500 ppm) дози цинков метионат. Във втора и трета група, получили съответно по 150 и 200 ppm от препарата, се отбелязва повишаване на миграционната активност, без обаче да достигне това на контролата. На 30-ия ден след даването на препарата състоянието на потискане



на миграцията се запазва. За разлика от 15-ия ден, където миграцията е най-голяма при животните, получили 200 ppm цинков метионат, то тук тя е най-голяма в петата група (доза 500 ppm).

Подобни са резултатите и при бластната трансформация. Тя е по-добре изразена и при двата митогена на 30-ия ден от приема на препарата

Abstract

The present study was designed to investigate effects of organic Zinc on the cell-mediated immune response in rats, fed with five different doses of zinc methionate, using lymphocyte transformation and migration tests of spleen lymphocytes.

The results indicate that migration activity of lymphocytes from animals, receiving Zinc methionate, is less pronounced compared with the controls. We found that on the 15 th day, migration activity is most strongly suppressed in animals receiving the lowest (100 ppm) and highest (300 and 500 ppm) doses of Zinc methionate. In the second and in the third groups, which received respectively 150 and 200 ppm Zinc methionate, the migration activity increased, but did not reach the level of the control. On the 30th day after treatment the inhibition of migration is remained. It is greatest in the fifth group (dose of 500 ppm). Blast transformation shows similar results. Significant effects were observed for both mitogens (PWM and PHA) on the 30 th day after treatment with Zinc methionate

10. **К. Генова, В. Василев (2009)** Изследване токсичността на змийска отрова в клетъчни култури. ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция, 193-200, ISSN 1313-4337 Web of Science

К. Genova, V. Vasilev (2009) Study of the toxicity of snake venom in cell cultures. TRADITIONS and Modernity in Veterinary Medicine: Proceedings of the Scientific Conference, 193-200, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

Клетъчно-културалната система е метод, прилаган за оценка токсичността на редица биологични субстанции. Клетъчните култури могат да бъдат алтернатива на използването на опитни животни в токсикологичните изследвания. Те могат да се използват и за количествено изследване цитотоксичността на змийската отрова и на нейните компоненти.

Върху клетъчни култури от MDBK е проучен цитотоксичният ефект на усойницата (*Vipera berus*) и пепелянката (*Vipera ammodytes*) с нейните два подвида – *Vipera ammodytes ammodytes* и *Vipera ammodytes meridionalis*. Доказахме, че отровата на два подвида пепелянка – *Vipera ammodytes ammodytes* и *Vipera ammodytes meridionalis* се различават по своята токсичност. Максималната цитотоксична активност установихме при доза 20 µg/ml, като цитотоксичността на *Vipera ammodytes ammodytes* е с 37,98 % по-силна от тази на другия подвид. Броят на виталните клетки е най-голям в опита с випоксина (79–90 %). Дозо- и времезависими са и морфологичните промени в клетъчните култури.

Abstract

The cell culture system is a method used to evaluate the toxicity of many organic substances. Cell cultures can be an alternative to the use of experimental animals in toxicological studies. They can be used for quantitative evaluation of the toxicity of snake venom and its components. Cytotoxicity of of venom of *Vipera berus* and *Vipera ammodytes* with its two subspecies – *Vipera ammodytes ammodytes* and *Vipera ammodytes meridionalis* was studied in bovine (MDBK) continuous cell lines. It is proved that the venom of two subspecies viper – *Vipera ammodytes ammodytes* and *Vipera ammodytes meridionalis* differ in their toxicity. The maximum cytotoxic activity was detected at a dose of 20 µg/ml, and the cytotoxicity of



Vipera ammodytes ammodytes is 37.98 percent stronger than the cytotoxicity of other subspecies. The number of vital cells is greatest in cell culture, treated with vipoxin (79–90 %). The morphological changes in cell cultures are dependant on dose and the time of exposition of venom on cell culture.

11. **К. Генова**, А. Филчев, Л. Ангелов, Ю.Ташева, В. Връбчева (2010) Оценка фагоцитната активност на неутрофилни гранулоцити от плъхове, третирани с цинков метионат. ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция, 146-151, ISSN 1313-4337 Web of Science

К. Genova, A. Filchev, L. Angelov, Yu.Tasheva, V. Vrabcheva (2010) Evaluation of the phagocytic activity of neutrophil granulocytes from rats treated with zinc methionate. TRADITIONS and Modernity in Veterinary Medicine: Proceedings of the Scientific Conference, 146-151, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

Цинкът е микроелемент, който играе централна роля в имунната система. В настоящото проучване е изследвано влиянието на цинковия метионат върху фагоцитната активност на неутрофилните гранулоцити на плъхове, третирани с различна концентрация на цинков метионат.

Изследванията показват, че фагоцитният индекс и фагоцитното число нарастват с увеличаване на дозата. Максимални стойности са доказани при плъхове, третирани с цинков метионат в доза 150 ppm цинк към дажбата. С увеличаване на количеството на препарата (300 и 500 ppm), стойностите на изследваните показатели намаляват. При опитите е установена липсата на съществени промени в процента на неутрофилите, спонтанно възстановяващи NBT, докато процентът на NBT-положителните неутрофили в резултат от стимулация е увеличен.

Abstract

Zinc is a trace element that plays a central role in the immune system. In the present study, the effect of zinc on the phagocytic capacity of neutrophil granulocytes of rats, treated with different concentration of zinc methionate was examined. The results show that phagocytic index and phagocyte number increased with increasing the dose. Thus, zinc methionate at a dose of 150 ppm zinc at the diet administered maximum values. With increasing amounts of preparation (300 and 500 ppm), the values of the studied parameters were decreased. The functional capacity of neutrophils was studied using the NBT test. In experiments the absence of significant changes in the percentage of neutrophils, spontaneous recovering the NBT was proved, while the percentage of NBT-positive neutrophils was increased

12. **К. Генова**, З. Шиндарска, М. Игнатова, П. Стойков (2010) Влияние на пробиотика „Ентеросан” върху някои биохимични параметри и фактори на имунната резистентност при телета от породата Симентал. ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция, 139-145, ISSN 1313-4337 Web of Science

К. Genova, Z. Shindarska, M. Ignatova, P. Stoykov (2010) Influence of the probiotic "Enterosan" on some biochemical parameters and factors of immune resistance in calves of the Simmental breed. TRADITIONS and Modernity in Veterinary Medicine: Proceedings of the Scientific Conference, 139-145, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

Приложението на пробиотика Ентеросан при телета бозайничета способства за подобряване на физиологичното състояние, биохимичния профил на кръвния серум и за повишаване на неспецифичната резистентност.



Статистически достоверни са промените на серумните глобулини, уреята и креатинина при телатата, третирани с пробиотици в сравнение с контролните животни. Добавянето на пробиотик не води до статистически достоверно намаляване на общия холестерол и алкалната фосфатаза в кръвния серум.

Резултатите показват положителен ефект на пробиотичните микроорганизми върху серумната концентрация на IgG и върху лизоцимната активност на кръвния серум при третираните животни.

Abstract

Application of probiotic Enterosan on calves-sucklings contributes to improving physiological state, the biochemical profile of blood serum and non-specific resistance. Significant values of serum globulins, urea and creatinine levels were recorded in probiotic- treated calves. Supplementation with probiotic caused not significant reduction of total cholesterol and alkaline phosphatase. The results suggest that there is beneficial effect of probiotic on serum concentration of IgG and on lysozyme activity of blood serum in treated calves.

13. Т. Попова, Б. Георгиев, **К. Генова**, П. Къосев, Й. Наков (2010) Серологично проучване на разпространението на лептоспирозата сред домашните кучета в София през периода 2009–2010 г. ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция, 268-277, ISSN 1313-4337 Web of Science

T. Popova, B. Georgiev, **K. Genova**, P. Kiossev, Y. Nakov (2010) Serological study of the prevalence of leptospirosis among domestic dogs in Sofia during the period 2009–2010 TRADITIONS and Modernity in Veterinary Medicine: Proceedings of the Scientific Conference, 268-277, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

Извършени са изследвания на 49 кръвни серума и на 71 проби от урина, получени от 49 домашни кучета и 2 котки с клинични признаци на лептоспироза от различни райони на гр. София. Използвани са микроаглутинационният тест с пресни култури на лептоспири от 7 сероварианта, макроаглутинация върху предметно стъкло с хиперименен серум и микроскопско изследване след витално оцветяване.

Положителни за лептоспироза са 80 % от изследваните животни. Значителна част от изследваните кучета (16 бр. – 29 %) не са ваксинирани най-малко от една година или никога не са били ваксинирани срещу лептоспироза. Установено е, че при 47 % от болелите причинител е *L. canicola*, при 31 % – *L. pomona*, при 16 % – *L. icterohaemorrhagiae*, а при останалите – *L. tarassovi* и *L. bataviae* (по 3 %). Резултатите показват необходимост от редовни ваксинации на домашните кучета и използване на тривалентни ваксини, индуциращи имунитет срещу трите най-често срещани сероварианта *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola* и *L. pomona*.

Abstract

Investigations of 49 blood sera and 71 urine samples from 49 house dogs and 2 cats with clinical signs of leptospirosis from different regions of Sofia city were performed. Microagglutination lysis reaction with fresh cultures of leptospires of 7 serovariants, agglutination on slide with hyperimmune serum and microscopic examination after vital staining were used. Positive for leptospirosis were 80 % of animals tested. Considerable portion of the dogs (29 %) were not vaccinated at least a year or never been vaccinated against leptospirosis. It was found that in 47 % of the infected dogs agent was *L. canicola*, in 31 % – *L. pomona*, in 16 % – *L. icterohaemorrhagiae*, and in the others – *L. tarassovi* and *L. bataviae* (by 3 %).

The results show a need for regular vaccinations of house dogs and the use of trivalent vaccines that induce immunity against the three most common serovariants *L. icterohaemorrhagiae*, *L. canicola* and *L. pomona*.



14. **К. Генова**, А. Филчев, Л. Ангелов, Ю.Ташева-Петкова, В. Връбчева, К. Барева, Е. Михалева (2011) Оценка ефикасността от прилагането на различни дози органичен и неорганичен цинк върху някои клетъчно-медиирани показатели на имунитета при прасета ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция, 172-178, ISSN 1313-4337 Web of Science

К. Genova, A. Filchev, L. Angelov, Yu.Tasheva-Petkova, V. Vrabcheva, K. Bareva, E. Mihaleva (2011) Evaluation of the efficacy of the administration of different doses of organic and inorganic zinc on some cell-mediated indicators of immunity in pigs TRADITIONS and modernity in veterinary medicine: proceedings of the scientific conference, 172-178, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

Цинкът е микроелемент, който играе централна роля в имунната система. Въпросът за ефективността и целесъобразността от използването на органични цинкови съединения при подрастващи животни продължава да бъде дискуссионен. Целта на изследването е да се установи възможността за използване на бласттрансформационния тест и теста за инхибиране на миграцията като мониторинг на имунния статус на прасета, получавали с фуража различни дози (50 и 100 ppm) органичен (цинков methionate) и неорганичен ($ZnSO_4$) цинк.

Abstract

Zinc is a trace element that plays a central role in the immune system. The question of the effectiveness and appropriateness of using organic zinc compounds in immature animals remains controversial. The aim of this study was to determine the possibility of using blasttransformation test and the test of inhibition of migration for the monitoring the immune status of pigs, receiving with feed different doses (50 and 100 ppm) organic (zinc methionate) and inorganic ($ZnSO_4$) zinc.

15. **К. Генова**, А. Филчев, Л. Ангелов, Ю. Ташева-Петкова (2011) Ефект на цинков сулфат и цинков метионат върху плъхове. I. Влияние върху някои хематологични показатели и фактори на неспецифичния имунитет. ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция, 179-185, ISSN 1313-4337 Web of Science

К. Genova, A. Filchev, L. Angelov, Y. Tasheva-Petkova (2011) Effect of zinc sulfate and zinc methionate on rats. I. Influence on some hematological indicators and factors of nonspecific immunity. TRADITIONS and Modernity in Veterinary Medicine: Proceedings of the Scientific Conference, 179-185, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

С експериментални и клинични изследвания е доказано, че цинкът, макар и в незначителни концентрации, взема участие в почти всички физиологични процеси на организма.

В това изследване ние си поставихме за цел да се даде оценка на промените в хематологичните и имунологичните показатели на неспецифичната резистентност, настъпили в резултат от третирането на плъхове със 100 ppt $ZnSO_4$ или цинков метионат за период от 30 дни. Установено е положително влияние на цинковите съединения върху имунологичните показатели и по-слабо въздействие върху процесите на кръвообразуване.

Abstract

It was been established by the experimental and clinical studies, that zinc, even in minute amounts, takes part in almost every physiological function in the body.



Laboratory study was undertaken to evaluate some hematological and immunological changes resulting from the exposure of rats to 100 ppt of ZnSO₄ and Zinc Methionate for a period of 30 days. A positive effect of zinc compounds on immunological parameters and less impact on the process of hematopoiesis has been shown.

16. А. Филчев, **К. Генова** (2012) Индуциране на трансплантационна резистентност срещу хепатом MC-29 на пилета. ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция, 193-198, ISSN 1313-4337 Web of Science

Filchev, **K. Genova** (2012) Induction of transplant resistance against hepatoma MC-29 of chickens. TRADITIONS and Modernity in Veterinary Medicine: Proceedings of the Scientific Conference, 193-198, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

Изследвана е трансплантационната резистентност срещу клетъчно-преносимия хепатом MC-29 на пилета след: спонтанна регресия на тумора; имунизация със субтуморогенна доза туморни клетки; имунизация с екстракт от хепатомни клетки; имунизация с вирус MC-29. Получените резултати показват, че трансплантационният имунитет е добре изразен след спонтанна регресия на тумора и след имунизация с хепатомни клетки. Третирането на реципиентите с екстракт от хепатомни клетки също провокира трансплантационна резистентност, макар и в по-слаба степен. Имунизацията с вирус MC-29 не индуцира резистентност срещу трансплантирания тумор. Тези резултати показват, че клетките на хепатом MC-29 съдържат специфичен трансплантационен антиген(и).

Abstract

Transplantation resistance against MC-29 hepatoma in chickens after spontaneous regression of the tumor, immunization with tumor cells, immunization with extracts of hepatoma cells and after immunization with MC-29 virus was studied. The results showed that transplantation immunity is well expressed after spontaneous tumor regression and after vaccination with hepatoma cells. Treatment of recipients with extracts of hepatoma cell provokes a lesser transplantation resistance. Immunization with virus MS-29 induced resistance to transplanted tumor. These results indicated that hepatoma cells MC-29 contains specific transplantation antigen(s).

17. Р. Пепович, Б. Николов, **К. Генова**, К. Христов, Я. Иванов, Е. Иванова (2013) Влияние на ваксинацията срещу ензоотичната пневмония при свинете върху хуморалния имуен отговор и патологоанатомичните изменения. ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция, 202-211, ISSN 1313-4337 Web of Science

R. Pepovich, B. Nikolov, **K. Genova**, K. Hristov, Y. Ivanov, E. Ivanova (2013) Influence of vaccination against swine enzootic pneumonia on humoral immune response and pathoanatomical changes. TRADITIONS and Modernity in Veterinary Medicine: Proceedings of the Scientific Conference, 202-211, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

Целта на настоящето проучване е да се проследи влиянието на ваксинацията срещу ензоотична пневмония при свинете върху хуморалния имуен отговор, степента и тежестта на патологоанатомичните (макроскопски) изменения в белите дробове. Проучването е проведено в промишлена свинеферма за развъждане и угодяване. В опита са включени 150 броя прасета, разделени в три опитни групи, които бяха проследени от раждането им до клането. От трите опитни групи прасета по време на бозайния период, подрастването и угодяването бяха взети общо 92 броя кръвни проби и изследвани в



лабораторни условия чрез blocking ELISA за доказване на специфични антитела срещу *Mycoplasma hyopneumoniae*. Резултатите показаха динамика на антителата през отделните технологични периоди. Патологоанатомичните изменения в белите дробове характерни за ензоотична пневмония от 25,5 % в контролната група, намаляха на 5,5 % при ваксинираните с моноваксина и съответно на 4,0 % при ваксинираните с комбинирана ваксина.

Abstract

The purpose of this study was to observe the influence of vaccination against enzootic pneumonia in pigs on the humoral immune response, the degree and severity of the pathology (macroscopic) changes in the lungs. The study was conducted in an industrial pig farm for breeding and fattening. Trying included 150 pigs, divided into three experimental groups were followed from birth to slaughter. Of the three experimental groups of pigs during the suckling period, adolescents and fattening were taken a total of 92 pieces blood samples and tested in the laboratory by blocking ELISA to demonstrate specific antibodies against *Mycoplasma hyopneumoniae*. The results showed dynamics of antibodies in various technological periods. Pathological changes in the lungs typical of enzootic pneumonia of 25.5 % in the control group decreased to 5.5 % among recipients monovaccine and 4.0 % respectively vaccinated with combined vaccine.

18. Манев И., **К. Генова**, Ек. Вати, Р. Пепович (2014) Аспекти на разпространението на миксоматоза по зайците. ТРАДИЦИИ и съвременност във ветеринарната медицина: сборник доклади от научна конференция, 320-325, ISSN 1313-4337 Web of Science
Manev I., **K. Genova**, Ek. Vathy, R. Pepovich (2014) Aspects of spreading of infectious myxomatosis of rabbits. TRADITIONS and Modernity in Veterinary Medicine: Proceedings of the Scientific Conference, 320-325, ISSN 1313-4337 Web of Science

Резюме

Обзорът включва откриването и истерията на миксоматозата по зайците. Дадена е информация за умишленото пренасяне на заболяването в Австралия с цел намаляване на заешката популация, нанасяща значителни щети върху растителността и земеделските култури. Проследен е първоначалният ефект от инфекцията, която за няколко години редуцира броя на зайците с около 99 %. Появата на вируса във Франция е резултат от частна инициатива. като заболяването обхваща мълниеносно цялата страна, а на следващата година достига Великобритания, вероятно чрез пренесени от въздушни течения комари-вектори. Понастоящем вирусът е разпространен в цяла Европа. Наблюдават се периодични унищожителни избухвания в зайцеферми при неспазване на ваксинационните схеми.

Abstract

The review includes the discovery and history of mixomatosis in rabbits. Information is given on the deliberate transmission of the disease in Australia in order to reduce the rabbit population causing significant damage to vegetation and crops. The initial effect of the infection was followed, which for several years reduced the number of rabbits by about 99%. The emergence of the virus in France is the result of private initiative. The disease spread lightning across the country and reached Britain the following year, probably through vectors carried by air currents. The virus is currently spread throughout Europe. There are periodic devastating outbreaks in rabbit farms in case of non-compliance with vaccination schemes.

19. Пепович, Р., Бр. Николов, К. Христов, **Кр. Генова**, Е. Николова (2015). Ваксинационни стратегии за контрол на ензоотичната пневмония при свинете. Животновъдни науки, ЛII (2): 78-85. ISSN 0514-7441 (Print) ISSN 2534-9856 (Online) Web of Science



Pepovich, R., Br. Nikolov, K. Hristov, **Kr. Genova**, E. Nikolova (2015). Vaccination strategies for the control of enzootic pneumonia in pigs. *Animal Science*, LII (2): 78-85. ISSN 0514-7441 (Print) ISSN 2534-9856 (Online) Web of Science

Резюме

Ензоотичната пневмония (EP) е респираторно заболяване при прасета, причинено от *Mycoplasma hyopneumoniae*. Среца се самостоятелно или при коинфекции и асоциации с други вирусни (PRRS, PCVI, AD, SI) и бактериални (APP, пастъорелоza, пневмония хемофилни) заболявания. Заболяването се характеризира с висока заболеваемост и икономически щети, което води до лошо използване на фуражите, намалена средна дневна печалба, повишени разходи за терапия и повишена смъртност. Трудностите при диагностицирането на заболяванията и лечението на животните и нарастващата резистентност към антимикробни средства определят имуноterapia като необходим и неизбежен контрол на заболяването. Настоящата статия предоставя аналитичен преглед на актуалните фондове и схеми за имунизация на ензоотична пневмония в индустриален свинекомплекс. Акцентът е поставен върху ефективността на прилагането на нови моно- и поливалентни ваксини, прилагани веднъж или два пъти, както и предимствата и недостатъци на използването на различни схеми за ваксини

Abstract

Enzootic pneumonia (EP) is a respiratory disease of pigs caused by *Mycoplasma hyopneumoniae*. Occurs alone or in co-infections and associations with other viral (PRRS, PCVI, AD, SI) and bacterial (APP, pasteurellosis, pneumonia haemophilic) diseases. The disease is characterized by high morbidity and economic damage, resulting in poor feed utilization, decreased average daily gain, increased costs of therapy and increased mortality. Difficulties in the diagnosis of disease and treatment of animals and growing resistance to antimicrobials, determine immunotherapy as a necessary and unavoidable disease control. This article provides an analytical overview of current funds and schemes for immunization of enzootic pneumonia in industrial pig farm. Emphasis is placed on the effectiveness of the application of new mono- and polyvalent vaccines administered once or twice, as well as the advantages and disadvantages of the use of different vaccine schemes

20. I. Manev, **K. Genova** (2016) Immune reactions against the rabbit myxoma virus. *Trakia Journal of Sciences*, No 2, 190-194, Scopus

И. Манев, К. Генова (2016) Имуни реакции срещу заешкия миксома вирус. *Trakia Journal of Sciences*, No 2, 190-194, Scopus

Резюме

Миксоматозата при зайците се причинява от *Leporipoxvirus* от семейство *Poxviridae*. Силно вирулентните щамове убиват животните и не могат да бъдат доказани чрез имунологични реакции. Оцелелите индивиди изграждат адаптивен имунитет, който ги предпазва от реинфекция. С течение на времето вирусът естествено отслабва и резистентността в популацията се увеличава. Няма достатъчно изследвания за Т- и В-лимфоцитните имунни реакции към вируса. Тази статия разглежда научния опит в областта на антителата и техния различен защитен ефект. Авторите са се опитали да анализират данните за инхибиращите ефекти на вируса. Някои от вирусните протеини имат и имуномодулираща активност. Описани са молекулярните аспекти на вирулентността и онколитичните ефекти на миксомния вирус. Бъдещето на изследванията на миксома вируса е насочено към използването му като част от противораковата терапия и селекцията на породи зайци с по-висока антивирусна резистентност.

Abstract



The rabbit myxomatosis is caused by a Leporipoxvirus from the Poxviridae family. Extremely virulent strains kill the animals and no immunological reactions can be proved. Surviving individuals gain adaptive immunity that protects them from reinfection. In time virus is naturally attenuated and the resistance in the population is increased. There is not enough research about T- and B-lymphocyte immune reactions to the virus. This article deals with the scientific experience in the field of antibodies and their different protective effect. The authors have tried to analyze the data about the suppressive effects of the virus. Some of the virus proteins have also immunomodulatory activity. The molecular aspects of virulence and the oncolytic effects of myxoma virus are described. The future of myxoma virus research is directed towards its use as a part of anticancer therapy and the selection of rabbit breeds with higher antiviral resistance.

21. Manev, **K. Genova**, Gradinarska D., Velikov K (2016) A trial to testify the safety of vaccinal myxoma virus on spermatogenesis in rabbits. Tradition and modernity in Veterinary medicine, volume 1, 61-66, Web of Science

Маневр И., **К. Генова**, Градинарска Д., Великов К (2016) Изпитване за доказване на безопасността на ваксиналния миксома вирус върху сперматогенезата при зайци. Tradition and modernity in Veterinary medicine, volume 1, 61-66, Web of Science

Резюме

Целта на нашето проучване беше да се проследи в динамика въздействието и безвредността на атенуиран ваксинален щам на миксома вирус върху някои характеристики на заешката сперма. Мъжките зайци (Бял новозеландски заек) са ваксинирани с атенуирана ваксина срещу миксоматоза със стандартна доза (група А, n=10) и резултатите са сравнени с контролни неваксинирани животни (група В, n=6). Пробите са получавани с помощта на изкуствена вагина два пъти – на D20 и D50 след ваксинацията. Пробите от спермата са анализирани с помощта на CASA система. Оценени са параметрите на концентрацията, подвижността и скоростта на заешките сперматозоиди.

Abstract

The aim of our study was to monitor in dynamics the impact and safety of attenuated vaccinal myxoma virus strain on some rabbit semen characteristics. Male rabbits of New Zealand White line were vaccinated with attenuated myxomatosis vaccine with standard dose (group A, n=10) and compared in dynamic to control unvaccinated animals (group B, n=6). The samples were collected using an artificial vagina twice – on D20 and D50 post vaccination. Semen samples were analyzed using CASA system in order to evaluate the concentration, motility and velocity parameters of rabbit spermatozoa. Our study showed that there is no negative influence in basic spermatogenic parameters and the quality of rabbits' semen is not negatively affected by standard myxomatosis vaccination.

22. Nikolov Br., V. Manov, R. Pepovich, T. Mehmedov, K. Hristov, **K. Genova**, E. Nikolova, R. Petrova, A. Georgieva & A. Kril (2017) Hematological and blood-biochemistry parameters of Guinea Fowls in early stage of nitrosodiethylamine-induced hepatocarcinogenesis Tradition and modernity in Veterinary Medicine, 2(3), 27-32, ISSN 2534-9333 (print) e-ISSN 2534-9341 Web of Science

Николов Бр., В. Манов, Р. Пепович, Т. Мехмедов, К. Христов, **К. Генова**, Е. Николова, Р. Петрова, А. Георгиева и А. Крил (2017) Хематологични и биохимични параметри на токачки в ранен стадий на индуцирана от нитрозодиетиламин хепатокарциногенеза. Tradition and modernity in Veterinary Medicine, 2(3), 27-32, ISSN 2534-9333 (print) e-ISSN 2534-9341 Web of Scienc

Резюме



In ovo моделите (птичи ембриони) са нова алтернатива на лабораторните животни, използвани в експерименталните изследвания на рака. В настоящото изследване чрез хистопатологични методи са изследвани пренеопластични чернодробни лезии, индуцирани от N-нитрозодиетиламин при токачки. Промените на някои хематологични и биохимични параметри са нведставени при токачки, излюпени от инокулирани с канцероген яйца. Хистопатологично и потвърдено наличието на базофилни и еозинофилни огнища на променени хепатоцити, силно наподобяващи морфологията на пренеопластични лезии, открити преди това при други видове птици и лабораторни гризачи, третирани със същия канцероген, както и при хора с хепатоцелуларен карцином. В допълнение към фокалните чернодробни лезии при лекувани токачки е установена и изразена хиперплазия на холангиоцитите и спонгиозен хепатит. Установените промени в хематологичните и биохимичните показатели включват тромбоцитопения и повишаване на нивата на основните чернодробни ензими. Тези находки също са свързани с хепатокарциногенезата. Наблюдават се и промени в левкограмата (левкоцитоза, лимфоцитоза и гранулоцитоза), както и хипопротеинемия, хипоалбуминемия и хипогликемия.

Abstract

In ovo models (avian embryos) are a novel alternative to laboratory animals used in the experimental cancer research. In the present study, the preneoplastic liver lesions induced by N-nitrosodiethylamine in guinea fowls were examined by histopathological methods. The alterations of some hematological and biochemical parameters were examined in guinea fowls hatched from carcinogen-inoculated eggs. Histopathology confirmed the presence of basophilic and eosinophilic foci of altered hepatocytes, strongly resembling the morphology of the preneoplastic lesions previously found in other avian species and laboratory rodents treated with the same carcinogen, as well as in humans with hepatocellular carcinomas. In addition to the focal hepatic lesions, pronounced hyperplasia of cholangiocytes and spongiosis hepatis were also detected in treated guinea fowls. The established alterations of hematological and biochemical parameters included thrombocytopenia and an increase of the levels of major liver enzymes and were related to the hepatocarcinogenesis. In addition, changes in the leukogram (leukocytosis, lymphocytosis and granulocytosis), as well as hypoproteinemia, hypoalbuminemia and hypoglycemia were observed.

23. Manev I., Marincheva V., **Genova K.**, Stamberov P. (2018) A clinical case of pneumonia induced sepsis. Tradition and Modernity in Veterinary medicine vol. 3 No 2(5), 114-118. ISSN 2534-9333 (print) e-ISSN 2534-9341 Web of Science

Манев И., Маринчева В., **Генова К.**, Стамберов П. (2018) Клиничен случай на сепсис, предизвикан от пневмония. Tradition and Modernity in Veterinary medicine vol. 3 No 2(5), 114-118. ISSN 2534-9333 (print) e-ISSN 2534-9341 Web of Science

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.

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 were introduced which resulted in a favorable outcome.

24. Manev I., Marincheva V., Ilieva P., **Genova K.**, Pepovich R. (2019) Anaplasmosis in stray dogs from Sofia district, Bulgaria. Tradition and Modernity in Veterinary medicine vol. 4, No 1(6): 51–55. ISSN 2534-9333 (print) e-ISSN 2534-9341 Web of Science

Манев И., Маринчева В., Илиева П., **Генова К.**, Пепович Р. (2019) Анаплазмоза при бездомни кучета в София-град, България.

Резюме

Анаплазмозата е векторно предавана зооноза, която засяга различни домашни и диви видове, включително хора. Наличните данни за разпространението на заболяването при бездомните кучета от различни части на България са твърде недостатъчни. Целта на изследването е да се запознаят с резултатите от серологичното изследване на 159 бездомни кучета от София-град за 2017 г. Тридесет от тях (18,87%) са положителни за специфични антитела, определени чрез хроматографски имуноанализ. Четиридесет процента от положителните кучета са придружени от някои хематологични или биохимични промени, типични за анаплазмозата.

Abstract

Anaplasmosis is a vector-borne zoonosis which affects different domestic and wild species, including humans. The available data for the distribution of the disease in stray dogs from different parts of Bulgaria is quite insufficient. The aim of the study is to introduce the results of the serological examination of 159 stray dogs from Sofia district for 2017. Thirty of them (18.87%) were positive for specific antibodies determined through chromatographic immunoassay. Forty percent of the positive dogs were accompanied by some hematological or biochemical alterations typical of anaplasmosis.

25. **K. Genova**, I. Dimitrova Breed-related differences in the lymphocyte transformation in rams. (2019) Tradition and modernity in veterinary medicine, (7): 63-65, ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341 Web of Science

К. Генова, И. Димитрова Породни различия в лимфоцитната трансформация при кочове. (2019) Tradition and modernity in veterinary medicine, (7): 63-65, ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341 Web of Science

Резюме

Направен е анализ на развитието на клетъчно-медирания имунитет при кочове в зависимост от породата. Изследвана е чувствителността на периферните лимфоцити към обичайните митогени (фитохемаглутинин, РНА; конканавалин А, ConA; poke-weed mitogen, PWM), в смесена лимфоцитна култура (MLC), за да се установят основните имунни параметри при клинично здрави кочове. Изследвани са 26 коча от породите каракачанска и медночервена шуменска. Установено са големи разлики между пролиферативната активност на лимфоцитите от двете групи животни. Получените имунни параметри за двете местни породи овце могат да послужат като основа за по-нататъшни изследвания на системната имунна реакция на агнетата в зависимост от породата.

Abstract

The development of cell-mediated immunity in rams was analyzed by the breed-dependent patterns of the responsiveness of peripheral blood lymphocytes to common mitogens (phytohemagglutinin, РНА; concanavalin A, ConA; poke-weed mitogen, PWM), in a mixed lymphocyte culture (MLC), in order to establish the basic immune parameters in clinically normal rams. Investigations were carried out on 26 rams from the breeds Karakachan and Copper-Red Shoumen. It was established that there are close differences between



proliferative activity of lymphocytes of the two groups of animals. The immune parameters obtained for the two local sheep breeds may serve as a basis for further research on lamb systemic immune responsiveness regarding differences among breeds.

26. **K. Genova** (2020) Study of the interferon-inducing activity of a vaccine strain of bovine respiratory syncytial virus. Tradition and modernity in veterinary medicine, vol.5, No 2(9): 53–56, ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341 Wrb of Science

К. Генова (2020) Проучване на интерферон-индуциращата активност на ваксинален щам на говедия респираторно-синцитиален вирус. Tradition and modernity in veterinary medicine, vol.5, No 2(9): 53–56, ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-9341 Wrb of Science

Резюме

Респираторно-синцитиалният вирус по говедата (BRSV) е основният вирусен агент на респираторната болест по говедата (BRD). BRD е основна причина за заболяемост и смъртност при всички групи говеда, но особено при младите месодайни и млечни телета. Актуалността на тази инфекция се запазва независимо от промяната в технологията на отглеждане на говеда у нас на съвременния етап и затова изследването на имунните фактори е от съществено значение. Наред с изучаването на различни имунни фактори, ние доказахме, че ваксиналният щам "Ан-87" на BRSV има добре изразена интерферон-индуцираща активност. Най-високи стойности на интерферон се откриват в секретите на дихателните пътища на 3-ия ден при трахеално приложен антиген.

Abstract

Bovine respiratory syncytial virus (BRSV) is major viral component of bovine respiratory disease (BRD). BRD is a major cause of morbidity and mortality in all classes of cattle but particularly young beef and dairy calves. The actuality of this infection is preserved regardless of the change in the technology of cattle breeding in our country at the present stage and therefore the study of immune factors is essential. Along with studying different immune factors, we proved that the vaccine strain "An-87" of the BRSV has a well-defined interferon-inducing activity. The highest values of interferon are found in the secretions of the respiratory tract in tracheally applied antigen on the 3d day.

27. P. Stamberov, **K. Genova** (2022) Immunotoxic effects of mallards (Anas platyrhynchos, experimentally exposed to lead pellets Tradition and modernity in veterinary medicine, vol.7, No 1(12): 99–104, ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-934 Web of Science

П. Стамберов, **К. Генова** (2022) Имунотоксични ефекти при зеленоглави патици (Anas platyrhynchos, експонирани експериментално на оловни сачми. Tradition and modernity in veterinary medicine, vol.7, No 1(12): 99–104, ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-934 Web of Science

Резюме

Оловото е един от най-токсичните метали и неговите отрицателни ефекти варират от леки биохимични и физиологични нарушения до сериозни патологични процеси, при които могат да бъдат засегнати основни органи и системи с последващи функционални и поведенчески промени. Вероятността птицата да бъде отровена се определя от няколко фактора, като: време на задържане на оловните елементи, честота на експозиция, условия на хранене, стрес и др. Нашата изследователска работа се фокусира върху влиянието на общо съдържание на олово върху механизмите на неспецифичния имунитет.

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.

28. **К. Genova** (2022) Cytotoxic T-cell response in lambs, vaccinated with bovine respiratory syncytial virus. Tradition and modernity in veterinary medicine. 7,2(13),116-119. Web of Science

К. Генова (2022) Цитотоксичен Т-клетъчен отговор при агнета, ваксинирани с говежди респираторно-синцитиален вирус. Tradition and modernity in veterinary medicine. 7,2(13),116-119. Web of Science

Резюме

Агнета, инокулирани интратрахеално (IT) и подкожно (SC) с ваксина срещу говежди респираторно-синцитиален вирус (BRSV), са изследвани за развитие на клетъчно-медиран имунитет (СМИ). Цитотоксичният Т-клетъчен отговор показва по-добър имунен отговор при агнета, ваксинирани IT. Цитотоксичната активност на агнета, имунизирани IT и SC с BRSV и стойностите на неутрализиращи антитела са изследвани в динамика.

Abstract

Lambs inoculated intratracheally (IT) and subcutaneously (SC) with bovine respiratory syncytial virus (BRSV) vaccine were evaluated for development of cell-mediated immune (CMI). Cytotoxic T-cell response showed better immune response in lambs, vaccinated IT. Cytotoxic activity of lambs immunized IT and SC with BRSV and neutralizing antibody values were investigated dynamically.

29. Petrova, T., Kurtenkov, A., Manev, I., Petrov, M., Marincheva, V., **Genova, K** (2022) Influence of electro activated reduced water on the blood biochemical profiles of write pekin duck. Tradition and modernity in veterinary medicine. 7,2(13),104-109. Web of Science

Резюме

Целта на настоящото изследване беше да се определи влиянието на електроактивирана вода (католит) върху биохимичните показатели на кръвта на домашна патица (*Anas platyrhynchos domesticus*). Кръвни проби от 20 патици, разделени на две групи (експериментална, n=10 и контролна група, n=10) бяха взети два пъти за оценка на динамика на потенциалните промени. Установена е активността на аланин аминотрансферазата (ALAT), аспартат аминотрансферазата (ASAT) и алкалната фосфатаза (ALP). Определено е количеството на общия протеин (TP), албумин (ALB), креатинин (CREAT) и урея, както и концентрацията на калций (Ca), фосфор (P) и калий (K) в серума. Резултатите показват, че биохимичните параметри са във физиологичните граници. Разликите между групите са незначителни. На базата на получените резултати може да се заключи, че лечението с електроактивирана редуцирана вода има неутрален ефект върху биохимичния профил на кръвта при тестваните птици.

Abstract

The aim of the current study was to determine the influence of electroactivated reduced water (catholyte) on the blood biochemical parameters of domestic duck (*Anas platyrhynchos domesticus*). Blood samples from 20 ducks divided in two groups (experimental, n=10 and control group, n=10) were taken twice to estimate the dynamics of the potential alterations.



The activities of alanine aminotransferase (ALAT), aspartate aminotransferase (ASAT), alkaline phosphatase (ALP), total protein (TP), albumin (ALB), creatinine (CREAT), urea, calcium (Ca), phosphorus (P) and potassium (K) in serum were measured. Results showed serum biochemistry values within the physiological range. Differences between groups were insignificant. It can be therefore concluded that treatment with electroactivated reduced water had neutral effect on blood biochemical profiles of the tested animals.

30. Mehmedov, T. N., Vacheva, I. B., **Genova, K.** (2023) Comparative analysis of different methods of treatment of atopic otitis in dogs. *Zhivotnovadni Nauki*, 60(1), 58-64 (Bg) Животновъдни науки (animalscience-bg.org) Cabi, Web of Sciences. Web of Science
30. Мехмедов, Т. Н., Вачева, И. Б., **Генова, К.** (2023) Сравнителен анализ на различни методи за лечение на атопичен отит при кучета. . *Zhivotnovadni Nauki*, 60(1), 58-64 (Bg) Животновъдни науки (animalscience-bg.org) Cabi, Web of Sciences. Web of Science

Abstract

Atopic otitis externa is an inflammation of the external ear canal caused by environmental allergen. It involves a correlation between otitis flare episodes and seasonal allergy periods. Otitis is often the first sign of an underlying allergy. Successful management involves identification and analysis of all factors (primary, secondary, predisposing and/or perpetuating). Our study was comprised of a total of 29 dogs (n = 29) of various breeds and ages. Diagnosis of atopic otitis was based on history, clinical signs, general examination, dermatological and otoscopic examination, cytology of the ear canal, culture and sensitivity testing, MRI and food diet trial with hydrolyzed protein in order to differentiate atopic vs food induced otitis. Treatment was based on a reactive therapy followed by a proactive therapy. Long-term management was an important part of a good strategy. It involved treatment of the primary cause, monthly check-up, weekly proactive therapy, at-home cleaning of the ear canal and detailed instructions for proper care and symptom evaluation to the owners. Owner feedback was extremely valuable as early detection of symptom recurrence was crucial for the ultimate success. In this study, all but one of the patients exhibited long-term dissipation of symptoms without relapsing for a period of 6 to 8 months.

Резюме

Атопичният външен отит е възпаление на външния ушен канал, причинено от алергени от околната среда. Това включва връзка между епизодите на обостряне на отит и периодите на сезонна алергия. Отитът често е първият признак на скрита алергия. Успешното управление включва идентифициране и анализ на всички фактори (първични, вторични, предразполагащи и/или продължаващи). Нашето проучване се състои от общо 29 кучета (n = 29) от различни породи и възрасти. Диагнозата на атопичния отит се основава на анамнеза, клинични признаци, общ преглед, дерматологичен и отоскопски преглед, цитология на ушния канал, микробиологично изследване и тест за чувствителност, ЯМР и хранителна диета с хидролизиран протеин, за да се разграничи атопичният от от индуцираният с храна отит. Лечението се основава на реактивна терапия, последвана от проактивна терапия. Дългосрочното управление беше важна част от добрата стратегия. То включваше лечение на основната причина, ежемесечен преглед, седмична проактивна терапия, домашно почистване на ушния канал и подробни инструкции за правилна грижа и оценка на симптомите от собствениците. Обратната връзка от собствениците беше изключително ценна, тъй като ранното откриване на рецидив на симптомите беше от решаващо значение за крайния успех. В това проучване всички пациенти с изключение на един показват дълготрайно изчезване на симптомите без рецидив за период от 6 до 8 месеца.



31. Vacheva I., Mehmedov T., **Genova K.** (2023) Allergen-specific immunotherapy as a modern method in the therapy of atopic dermatitis without added risk of deleterious haematological and biochemical effects, *Tradition and Modernity in Veterinary Medicine*, vol. 8, No 2(15): 70–78. ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-934 Web of Science

Вачева И., Мехмедов Т., **Генова К.** (2023) Алерген-специфичната имунотерапия като съвременен метод в терапията на атопичен дерматит без допълнителен риск от вредни хематологични и биохимични ефекти. *Tradition and Modernity in Veterinary Medicine*, vol. 8, No 2(15): 70–78. ISSN 2534-9333, e-ISSN 2534-934 Web of Science

Abstract

Atopic dermatitis is a complex, multifactorial disease. Treatment could be extremely long-term, even lifelong, and presents a real challenge for the veterinarians. Usually, atopic dermatitis involves a combination of approaches, including reactive therapy for acute conditions and proactive therapy for long-term management. A modern method is the allergen-specific immunotherapy (ASIT). The purpose of the present study is to prove that subcutaneously administered ASIT is a successful treatment that does not lead to any deleterious hematological and biochemical effects in dogs as opposed to long-term systemic glucocorticoids. Allergen-specific immunotherapy (ASIT) is considered to be the only treatment that can affect the course of the disease and not just suppress the symptoms.

Резюме

Атопичният дерматит е комплексно, мултифакторно заболяване. Лечението може да бъде изключително дългосрочно, дори през целия живот, и представлява истинско предизвикателство за ветеринарните лекари. Обикновено атопичният дерматит включва комбинация от подходи, включително реактивна терапия за остри състояния и проактивна терапия за дългосрочно лечение. Алерген-специфичната имунотерапия (ASIT) е съвременен метод. Целта на настоящото проучване е да докаже, че подкожно прилаганият ASIT е успешно лечение, което не води до никакви вредни хематологични и биохимични ефекти при кучета, за разлика от дългосрочните системни глюкокортикоиди. Алерген-специфичната имунотерапия (ASIT) се счита за единственото лечение, което може да повлияе на хода на заболяването, а не само да потисне симптомите.

32. O. Moskov, **K. Genova**, T. Mehmedov and K. Hristov (2023) Sensitivity of Mononuclear Cells of Different Origin to Fumonisin B1, 2023 Eight Junior Conference on Lighting (Lighting), Sozopol, Bulgaria, 2023, pp. 1-2, doi: 10.1109/Lighting59819.2023.10299442, p-ISBN:979-8-3503-2830-1; e-ISBN:979-8-3503-2829-5 (Scopus)

О. Москов, **К. Генова**, Т. Мехмедов и К. Христов (2023) Чувствителност на мононуклеарни клетки от различен произход към фумонизин В1. 2023 Eight Junior Conference on Lighting (Lighting), Sozopol, Bulgaria, 2023, pp. 1-2, doi: 10.1109/Lighting59819.2023.10299442, p-ISBN:979-8-3503-2830-1; e-ISBN:979-8-3503-2829-5 (Scopus)

Abstract

If in the years of the last century the consumption of fruits and vegetables was considered a prerequisite for longevity, today this thesis is being questioned. And the reason is primarily natural pollutants, to which mycotoxins belong. High humidity and elevated average annual temperatures, improper conditions during transport and storage, are a favorable prerequisite for fungal contamination and an increase in the levels of synthesized mycotoxins. According to data from the International Agency for Research on Cancer, fusariotoxins, together with aflatoxins, belong to the group of carcinogenic substances of particular importance to farm animals and humans. The aim of the present communication is to follow the cytotoxic activity



of fumonisin on mononuclear cells of different origins (human lymphocytes from different blood groups, lymphocytes derived from large ruminants and from pigs). In order to establish the cytotoxic effect of the mycotoxin fumonisin on mononuclear cells, we used different concentrations (15, 40 and 100) and different durations of incubation-12, 24 and 48 hours. Studies have shown cytotoxic activity of fumonisin 1 towards mononuclear cells, which is dose and time dependent. The highest stability was demonstrated in bovine lymphocytes and in human blood group zero. The results supported the hypothesis that mycotoxins are a serious health problem for humans and animals and a factor in immunosuppression. © 2023 IEEE

Резюме

Ако през годините на миналия век консумацията на плодове и зеленчуци се смяташе за предпоставка за дълголетие, то днес тази теза се поставя под съмнение. И причината са преди всичко природните замърсители към които спадат микотоксините. Високата влажност и повишените средногодишни температури, неподходящите условия при транспортиране и съхранение са благоприятна предпоставка за повишаване на нивата на синтезираните микотоксини. По данни на Международната агенция за изследване на рака фузариотоксините, заедно с афлатоксините, принадлежат към групата на канцерогенните вещества с особено значение за селскостопанските животни и хората. Целта на настоящото съобщение е да се проследи цитотоксичната активност на фумонизин върху мононуклеарни клетки от различен произход (човешки лимфоцити от различни кръвни групи, лимфоцити, получени от едри преживни животни и от свине). За да установим цитотоксичния ефект на микотоксина фумонизин върху мононуклеарни клетки, използвахме различни концентрации (15, 40 и 100) и различна продължителност на инкубация - 12, 24 и 48 часа. Проучванията показват цитотоксична активност на фумонизин В1 спрямо мононуклеарни клетки, която зависи от дозата и времето. Най-висока стабилност е демонстрирана при говежди лимфоцити и при кръвна група „0“. Резултатите подкрепят хипотезата, че микотоксините са сериозен здравен проблем за хората и животните и фактор за имуносупресия. © 2023 IEEE.

33. A. Stoimenov, K. Hristov, **K. Genova** and T. Mehmedov (2023) Cellular and Humoral Defense Mechanisms of the Mammary Gland in Sheep with Subclinical Mastitis, 2023 Eight Junior Conference on Lighting (Lighting), Sozopol, Bulgaria, 2023, pp. 1-3, doi: 10.1109/Lighting59819.2023.10299502, p-ISBN:979-8-3503-2830-1; e-ISBN:979-8-3503-2829-5 (Scopus)

Стоименов, А. К. Христов, К. Генова и Т. Мехмедов (2023) Клетъчни и хуморални защитни механизми на млечната жлеза при овце със субклиничен мастит, 2023 Eight Junior Conference on Lighting (Lighting), Sozopol, Bulgaria, 2023, pp. 1-3, doi: 10.1109/Lighting59819.2023.10299502, p-ISBN:979-8-3503-2830-1; e-ISBN:979-8-3503-2829-5 (Scopus)

Abstract

Subclinical mastitis is a mammary gland disease with a high prevalence and complex diagnostics. Innate and adaptive immunity are the main protective factors of the organ. The aim of this study was to determine the changes in some specific and non-specific defence factors of the mammary gland. The results showed that the main cell population in milk obtained from healthy animals was macrophages (51%), and in the presence of subclinical mastitis PMNs (68.5%) whit increase of their oxygen-dependent microbicidal activity. Lysozyme and lactoferrin levels also rise (by 19,8% and 33,7%) in affected animals. Measurements of immunoglobulin levels showed elevations in IgG (by 41%), IgM (by 79%) and IgA (by 75%). The development of subclinical mastitis in sheep leads to an increase in PMNs and their microbicidal activity in milk. In the presence of subclinical mastitis, the



levels of lysozyme and lactoferrin, as well as the concentrations of immunoglobulins IgG, IgM and IgA elevates. © 2023 IEEE

Резюме

Субклиничният мастит е заболяване на млечната жлеза с висока честота и сложна диагностика. Вроденият и адаптивният имунитет са основните защитни фактори на органа. Целта на това изследване е да се установят промените в някои специфични и неспецифични защитни фактори на млечната жлеза. Резултатите показаха, че основната клетъчна популация в млякото, получено от здрави животни, са макрофагите (51%), а при наличие на субклиничен мастит PMNs (68,5%) с повишаване на тяхната кислород-зависима микробицидна активност. Нивата на лизозим и лактоферин също се повишават (със 19,8% и 33,7%) при засегнатите животни. Измерванията на нивата на имуноглобулините показват повишаване на IgG (с 41%), IgM (със 79%) и IgA (със 75%). Развитието на субклиничен мастит при овцете води до повишаване на PMNs и тяхната микробицидна активност в млякото. При наличие на субклиничен мастит нивата на лизозим и лактоферин, както и концентрациите на имуноглобулините IgG, IgM и IgA се повишават. © 2023 IEEE.

34. T. Mehmedov, **K. Genova** and K. Hristov (2023) Lymphocyte Phenotypes in Pheasants under Different Factors, 2023 Eight Junior Conference on Lighting (Lighting), Sozopol, Bulgaria, 2023, pp. 1-2, doi: 10.1109/Lighting 59819.2023.10299435, p-ISBN:979-8-3503-2830-1; e-ISBN:979-8-3503-2829-5 (Scopus)

Т. Мехмедов, **К. Генова** и К. Христов (2023) Лимфоцитни фенотипове при фазани под влияние на различни фактори, 2023 Eight Junior Conference on Lighting (Lighting), Sozopol, Bulgaria, 2023, pp. 1-2, doi: 10.1109/Lighting 59819.2023.10299435, p-ISBN:979-8-3503-2830-1; e-ISBN:979-8-3503-2829-5 (Scopus)

Abstract

For the phenotyping of lymphocytes, we used spontaneous rosette tests and indirect rosette tests. Immunocytoadherent technic revealed that there is no difference in the absolute number of T-(E-ROK) according to the sex as well as the lymphocytes. Significantly higher values were detected in males compared to females' B-lymphocytes We found that the number of B-lymphocytes (EAC-rosettes) and helper cells increases with age, and we showed the highest percentage of lymphocytes in autumn, which correlated with a higher percentage of T-helpers. The obtained data show not only the trends of the changes, but they are also the basis for analysis in various pathological conditions. © 2023 IEEE.

Резюме

За фенотипизирането на лимфоцитите използвахме спонтанни и индиректни тестове за розетки. Имуноцитoadherentната техника разкри, че няма разлика в абсолютния брой на Т- (Е-РОК) според пола, както и според субпопулациите лимфоцити. Бяха открити значително по-високи стойности при мъжките в сравнение с В-лимфоцитите на женските фазани. Открихме, че броят на В-лимфоцитите (ЕАС-розетки) и хелперните клетки се увеличава с възрастта и доказахме най-висок процент на лимфоцитите през есента, което корелира с по-висок процент Т-хелпери. Получените данни показват не само тенденциите на промените, но са и основа за анализ при различни патологични състояния. © 2023 IEEE.

35. **Genova, K.** (2006) Effect of polyoxidonium and variant strains of infectious bursal disease virus on immune status of chickens. Experimental Pathology and Parasitology, 9/1, 49-52 ISSN 1311-6851



Генова, К. (2006) Ефект на полиоксидоний и на вариантни щамове на вируса на инфекциозния бурзит върху имунния статус на пилета. *Experimental Pathology and Parasitology*, 9/1, 49-52 ISSN 1311-6851

Abstract

This study was aimed at testing the immunosuppressive effects of two strains of infectious bursal disease virus (IBDV). The immunosuppression was evaluated by the antibody response to Newcastle disease virus (NDV) and by mitogenic response of spleen cells to phytohemagglutinin. Preliminary application of polyoxidonium modified the immune response of the pathogenic isolate of IBDV. Immunostimulator led to normalization of humoral and cell immunity.

Резюме

Това проучване беше насочено към тестване на имуносупресивния ефект на два щамове на вируса на инфекциозния бурзит (IBDV). Имуносупресията се оценява чрез антитяловия отговор към вируса на нюкасълската болест (NDV) и чрез митогенен отговор на далачни клетки към фитохемаглутинин. Предварителното прилагане на полиоксидоний модифицира имунния отговор на патогенния изолат на IBDV. Имуностимулаторът доведе до нормализиране на хуморалния и клетъчния имуноен отговор.

36. **Генова, К., I. Ivanov** (2006) A rapid test for detection of canine parvovirus. *Experimental Pathology and Parasitology*, 9/1, 45-48 ISSN 1311-6851

Генова, К., И. Иванов (2006) Бърз тест за доказване на кучешки парвовирус. *Experimental Pathology and Parasitology*, 9/1, 45-48 ISSN 1311-6851

Abstract

We describe a simple and rapid test for the detection of CPV based on the fact that the cell wall of the Cowan type 1 strain of *Staphylococcus aureus* contains protein A that is a receptor for the Fc portion of the IgG molecules. After the bacteria are coated with immunoglobulins of the desired specificity, they form a convenient reagent for the detection of antigen, as it will agglutinate the bacteria. The coagglutination (CAG) test 'is a specific and sensitive method. Twenty-nine tissue culture viral samples, 86 fecal samples from live dogs and 6 organ homogenates (intestinal tract fragments) from dead animals were evaluated by comparative testing between CAG, haemagglutination (HA) and cytopathic effect. The results of the evaluation showed an overall relative sensitivity and specificity of 86,2 % and 93,49% respectively. The test can be used in field tests for rapid clinical diagnosis of parvovirus infection in dogs when the HA titre is over 64.

Резюме

Ние предлагаме лесен и бърз тест за откриване на CPV въз основа на факта, че клетъчната стена на щам Cowan 1 на *Staphylococcus aureus* съдържа протеин А, който е рецептор за Fc фрагмента на IgG молекулите. След като бактериите се свържат с специфичните имуноглобулини, те образуват реагент за откриване на антиген, който аглутинира бактериите. Тестът за коагутинация (CAG) е специфичен и чувствителен метод. Двадесет и девет вирусни проби от тъканни култури, 86 фекални проби от живи кучета и 6 органни хомогената (фрагменти от чревния тракт) от мъртви животни бяха оценени чрез сравнително изследване на CAG, хемагутинация (HA) и цитопатичен ефект. Резултатите от оценката показват обща относителна чувствителност и специфичност съответно 86,2 % и 93,49 %. Тестът може да се използва при полеви условия за бърза клинична диагностика на парвовирусна инфекция при кучета, когато титърът на HA е над 64.



37. Mironov, Z. Mironova, R. Vasileva, **K. Genova** (2012) New horizons for Er:YAG lasers: QSP mode advantages in the Lightwalker AT. J Laser Health Acad, 3, 12-21, ISSN 1855-9913 (print) ISSN 1855-9921

Миронов, З. Миронова, Р. Василева, **К. Генова** (2012) Нови хоризонти за Er:YAG лазери: предимства на QSP режима в Lightwalker AT. J Laser Health Acad, 3, 12-21, ISSN 1855-9913 (print) ISSN 1855-9921

Abstract

Lasers as a tool for everyday practice in dental medicine are becoming more popular since the 1992 invention of the Er:YAG wavelength for hard dental tissue preparation. Strong acceptance from patients, plus painless and easy operation are just some of the many advantages that usually influence the decision to add a laser in the clinic.^{1,2} Today, requirements demanded by and expectations of the dental community to add a laser to the practice are much higher, and just being quieter than the high-speed drill and providing painless dentistry is not enough. Dentists expect much more — to be able to do almost everything with one machine, to do procedures in less time and to be cost-effective. A very important step forward in dental lasers and specifically Er:YAG applications is the QSP (quantum square pulse) modality in the range of VSP (variable square pulse) available in Fotona's Lightwalker AT hard- and softtissue laser (Technology4Medicine, San Clemente, Calif.). Based on simple physics, this mode allows dentists to work with finesse and control, even on higher energy and power settings, making all procedures faster compared with traditional Erbium laser pulsing modes, and even more painless. This in-vitro study researches the most suitable parameters for hard tissue preparation with the new QSP mode and compares it with the classic tools such as the highspeed drill, and the proven gold standard for Er:YAG laser enamel preparation, the MSP mode. Clinical cases from everyday practice are presented to illustrate a wide range of flexible and fast procedures that can be performed with the Er:YAG QSP pulse mode.

Резюме

Лазерите като инструмент в ежедневната практика в денталната медицина стават все по-популярни след изобретяването през 1992 г. на дължината на вълната Er:YAG за препариране на твърди зъбни тъкани. Възприемането от пациентите плюс безболезнената и лесна операция са само част от многото предимства, които влияят върху решението за добавяне на лазер в клиниката. Днес изискванията и очакванията на денталната общност към използване на лазер в практика са много по-високи. Не става дума просто да бъдеш по-тих от високоскоростната бормашина или само да осигуриш безболезнено зъболечение. Зъболекарите очакват много повече — да могат да правят почти всичко с една машина, да извършват процедурите за по-малко време и да бъдат рентабилни. Много важна стъпка в развитието на денталните лазери и по-специално Er:YAG приложенията е модалността QSP (квантов квадратен импулс) в обхвата на VSP (променлив квадратен импулс), наличен в лазера Lightwalker AT на Fotona за твърди и меки тъкани (Technology4Medicine, Сан Клементе, Калифорния). Базиран на обикновената физика, този режим позволява на зъболекарите да работят с финес и контрол, дори при по-високи настройки за енергия и мощност, което прави всички процедури по-бързи в сравнение с традиционните пулсиращи режими на ербиевия лазер и дори по-безболезнени. Това in vitro проучване изследва най-подходящите параметри за препариране на твърди тъкани с новия режим QSP и го сравнява с класическите инструменти като високоскоростната бормашина и доказаният златен стандарт за Er:YAG лазерна подготовка на емайл и режимът MSP. Представени са клинични случаи от ежедневната практика, за да се илюстрира широката гама от гъвкави и бързи процедури, които могат да се извършват с импулсния режим Er:YAG QSP.



38. Nakev G, Stamberov P, Dimitrova I, Stancheva N, Georgieva S, Hristova D, Angelov G, Mehmedov T, **K.Genova**, Teneva A.(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, October 2-4, 2013,640-647. ISBN 978-86-82431-69-5 COBISS.SR-ID 201394700, National Library of Serbia, Belgrade.

Накаев Г, Стамберов П, Димитрова И, Станчева Н, Георгиева С, Христова Д, Ангелов Г, Мехмедов Т, **К.Генова**, Тенева А. (2013) Растеж и развитие на скелетната мускулатура във връзка с експресията на миостатин гена (MSTN) Proceedings of the 10th International Symposium Modern Trends in Livestock Production, October 2-4, 2013,640-647. ISBN 978-86-82431-69-5 COBISS.SR-ID 201394700, National Library of Serbia, Belgrade.

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 ("doublemuscling"), 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 подход на генетичната 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 миостатиновия ген (MSTN) са свързани с увеличаване на скелетната мускулна маса („двойно замускуляване“), което е свързано с лоши качествени характеристики на месото. В някои случаи се установява аномална адипогенеза, състояща се в намалена секреция на лептин, промени в структурата на връзките, репродуктивни проблеми.

39. Pepovich R., Nikolov B., Hristov K, **K. Genova**, Mehmedov T (2014).Clinical and paraclinical studies in enzootic pneumonia in industrial swine-breeding of Bulgaria. Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine, Vol. LX (1), 85-88., 2014, p-ISSN 1222- 5304, e-ISSN 2067-3663

Пепович Р., Николов Б., Христов К., **К. Генова**, Мехмедов Т. (2014). .Клинични и параклинични изследвания при ензоотичната пневмония в индустриалното свиневъдство на България. Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine, Vol. LX (1), 85-88., 2014, p-ISSN 1222- 5304, e- ISSN 2067-3663

Abstract

Two licensed industrial pig farms from different regions of Bulgaria, with laboratory confirmed enzootic pneumonia had clinical and hematological studies. In the study farms the disease occurs in acute and subclinical form. According to the severity of clinical signs studied pigs were grouped into treatment groups. Of all pigs in the group were taken into sterile blood samples for paraclinical study. The results showed changes in red blood cell (eritropeniya, hemoglobinopeniya and decrease in hematocrit) in the white blood cell count (leukopenia, lymphopenia and eozinofilopeniya) and biochemical parameters (hypoproteinaemia, hypoalbuminaemia and hyperglycaemia) of experimental pigs.

**Резюме**

Две лицензирани промишлени свинеферми от различни региони на България, с лабораторно потвърдена ензоотична пневмонис са подложени на клинични и хематологични изследвания. В изследваните ферми заболяването протича в остра и субклинична форма. Според тежестта на клиничните признаци, изследваните прасета са разделени в групи за лечение. От всички прасета са взети стерилни кръвни проби за параклинично изследване. Резултатите показват промени в еритроидния ред (еритропения, хемоглобинемия и понижаване на хематокрита), в броя на белите кръвни клетки (левкопения, лимфопения и еозинопения) и в биохимичните параметри (хипопротеинемия, хипоалбуминемия и хипергликемия) на опитните прасета.

40. Nikolov B., Manov V., Pepovich R., Mehmedov T., Hristov K., **K. Genova**, Nikolova E., Petrova R., Georgieva A., Kril A. (2015) Hematological and biochemical parameters during the early stages of N-nitrosodiethylamine induced hepatocarcinogenesis in turkeys. Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine, Vol. LXI, 122-127, IF (GIF) - 0,565, p-ISSN 1222-5304, e- ISSN 2067-3663

Николов Б., Манов В., Пепович Р., Мехмедов Т., Христов К., **К. Генова**, Николова Е., Петрова Р., Георгиева А., Крил А. (2015) Хематологични и биохимични показатели през ранния етап на индуцирана от n-нитрозодиетиламин хепатокарциногенеза при пуйки. Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine, Vol. LXI, 122-127, IF (GIF) - 0,565, p-ISSN 1222-5304, e- ISSN 2067-3663

Abstract

Some haematological and biochemical parameters in turkeys, hatched from embryonated eggs inoculated with the proven hepatocarcinogen N-nitrosodiethylamine were studied. Histopathology confirmed the presence of clear-cell and basophilic foci of altered hepatocytes and hyperplasia of cholangiocytes. The application of the chemical carcinogen affected both haematological and biochemical parameters. The established conditions such as thrombocytopenia and increased levels of the major liver enzymes were associated with the process of malignancy. In addition, leukogram abnormalities (leukocytosis, lymphocytosis and neutropenia) as well as hypoproteinaemia, hypoalbuminaemia and hypoglycemia were also observed.

Резюме

Проучени са някои хематологични и биохимични параметри при пуйки, излюпени от ембрионални яйца, инокулирани с доказан хепатокарциноген N-нитрозодиетиламин. Хистопатологията потвърди наличието на прозрачни клетки и базофилни огнища на променените хепатоцити и хиперплазия на холангиоцитите. Приложението на химичния канцероген засяга както хематологичните, така и биохимичните параметри. Установените състояния като тромбоцитопения и повишените нива на основните чернодробни ензими са свързани с процеса на злокачественото заболяване. В допълнение, левкограмата има доказани аномалии (левкоцитоза, лимфоцитоза и неутропения). Установени са хипопротеинемия, хипоалбуминемия и се наблюдава хипогликемия.

41. **K. Genova**, A. Arnaudova-Meiti (2015) Some of the indicators of natural resistance in broilers when their diet consist organic and inorganic forms of iron. Digest International Vet istanbul Group Congress 2015, Материали II Международного Ветеринарного Конгресса Vet istanbul Group Congress 2015, 7-9 April, 2015, Saint Petersburg, Russia, 217-218.

К. Генова, А. Арнаудова-Мейти (2015) Някои от показателите за естествената резистентност при пилета-бройлери, хпанени с фураж, съдържащ органични и неорганични форми на желязо. Digest International Vet istanbul Group Congress 2015,



Материали II Международного Ветеринарного Конгреса Vet Istanbul Group Congress 2015, 7-9 April, 2015, Saint Petersburg, Russia, 217-218.

Abstract

One of the main functions of iron in the body is to participate in the processes of hematopoiesis, but at the same time, iron is necessary to maintain immunity. In a number of experiments, it has been shown that iron deficiency increases morbidity and mortality as a result of bacterial infections. A decrease in the bactericidal activity of macrophages has also been established. The main purpose of our research was to study the effect of different doses of organic and inorganic iron on the functional activity of polymorphonuclear leukocytes. Studies on the inclusion of iron sulfate (FeSO_4) and iron methionine (MethFe) in the feed of broiler chickens of the 4-line Ross-Ikov hybrid from the age of 10 days were conducted at the University.

Резюме

Една от основните функции на желязото в организма е участието му в процесите на хемопоезата, но в същото време желязото е необходимо и за поддържане на имунитета. В редица експерименти е доказано, че при недостиг на желязо, че честотата на заболяемост и смъртност в резултат на бактериални инфекции се увеличава. Доказана е понижена бактерицидна активност на макрофагите. Основната цел на нашите изследвания беше да проучим ефектите на различните дози органично и неорганично желязо върху функционалната активност на полиморфонуклеарните левкоцити. В проучвания са включени железен сулфат (FeSO_4) и железен метионат (MethFe) като част от комбинираното хранене на 10-дневни пилета бройлери от 4-линеен Ross-Ikov хибрид. Опитът е проведен в базата на Университета.

42. R. Pepovich, Br. Nikolov, K. Hristov, **K. Genova** R. Hadjiolova, E. Nikolova, G. Stoimenov (2016) The comparative therapeutic efficacy of antimicrobials in pigs infected with *Mycoplasma hyopneumoniae*. Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine, LXII (2), 76-81. ISSN 1222-5304 (print), ISSN-L: 2065-1295, ISSN CD: 2343-9394, ISSN 2067-366 (online)

Р. Пепович, Бр. Николов, К. Христов, **К. Генова**, Р. Хаджиолова, Е. Николова, Г. Стоименов (2016) Сравнителната терапевтична ефикасност на антимикробни средства при прасета, заразени с *Mycoplasma hyopneumoniae*. Scientific Works. Series C. Veterinary Medicine, LXII (2), 76-81. ISSN 1222-5304 (print), ISSN-L: 2065-1295, ISSN CD: 2343-9394, ISSN 2067-366 (online)

Abstract

Respiratory diseases are current health problem for pig. Very often they have poli-etiological base which triggers defined Porcine Respiratory Disease Complex (PRDC). One of the main and permanent etiologic agents in PRDC is *Mycoplasma hyopneumoniae*, the causative agent of enzootic pneumonia in pigs. The disease is widespread in Bulgaria, inflicting major economic damage, resulting in high morbidity, poor feed conversion, reduced average daily gains, cost of therapy and immunization. These indicators determine treatment as necessary and inevitable in control of mycoplasma infection. The purpose of this study was to compare the therapeutic potential of enrofloxacin and florfenicol in industrial pig farms in Bulgaria. The study was conducted in pig farm breeding and fattening, with laboratory proven acute form of enzootic pneumonia. It was conducted on 260 growing pigs divided into two experimental groups. The first group was treated with enrofloxacin injective at a dose of 1 ml/10 kg., for three days, and the second with florfenicol, at a dose of 1 ml/20 kg., intramuscularly twice in 48 hours. Received clinical and epidemiological data give reason to assume that the tested schemes are effective in the control of enzootic pneumonia. As a result of the treatment to stabilize by the clinical condition of the pigs, normalization of indicators of



blood and limiting morbidity and mortality. The resulting high therapeutic effect in patients treated with enrofloxacin pigs - 89.6 % and respectively florfenicol - 75.6 %, presented both as equivalent antibiotic in the treatment of enzootic pneumonia.

Резюме

Респираторните заболявания са актуален здравен проблем за свинеждането. Много често те имат полиетиологична основа, което води до определянето Респираторен болестен комплекс по свинете (PRDC). Един от основните и постоянни етиологични агенти при PRDC е *Mycoplasma hyopneumoniae*, причинителят на ензоотична пневмония при свинете. Болестта е широко разпространена в България, нанася големи икономически щети, изразяващи се в висока заболеваемост, лоша конверсия на фуражите, намален среднодневен прираст, разходи за терапия и имунопрофилактика. Тези показатели определят лечението като необходимо и неизбежно при контрола на микоплазмената инфекция. Целта на това проучване е да се сравни терапевтичният потенциал на енрофлоксацин и флорфеникол в индустриални свинеферми в България. Изследването е проведено в свинеферма за развъждане и угояване, с лабораторно доказана остра форма на ензоотична пневмония. Проведено е върху 260 подрастващи прасета, разделени в две опитни групи. Първата група е лекувана с енрофлоксацин инжеktivно в доза 1 мл/10 кг., в продължение на три дни, а втората с флорфеникол в доза 1 мл/20 кг., интрамускулно два пъти за 48 часа. Получените клинични и епидемиологични данни дават основание да се предполага, че изпитаните схеми са ефективни при контрола на ензоотична пневмония. В резултат на лечението се постига стабилизиране на клиничното състояние на прасетата, нормализиране на кръвните показатели и ограничаване на заболеваемостта и смъртността. Полученият висок терапевтичен ефект при пациенти, лекувани с енрофлоксацин при свине - 89,6% и съответно с флорфеникол - 75,6%, представя и двете средства като равностойни в терапията на ензоотична пневмония.

43. R. Pepovich, B. Nikolov, K. Hristov, **K. Genova**, R. Hadjiolova-Tafradjyska, S. Radanski (2016) Investigation of Bacterial Infections in Pig Farms affected by Respiratory Disease Complex in Bulgaria . Int.J.Curr. Microbiol. App.Sci. 5 (9):555-561 IF (GIF) - 0,654, ISSN 2319-7706 CABI

Р. Пепович, Б. Николов, К. Христов, **К. Генова**, Р. Хаджиолова-Тафраджийска, С. Радански (2016) Изследване на бактериални инфекции в свинеферми, засегнати от респираторния болестен комплекс в България. Int.J.Curr. Microbiol. App.Sci. 5 (9):555-561 IF (GIF) - 0,654, ISSN 2319-7706 CABI

Abstract

This study attempted to identify bacterial pathogens and determine their importance in porcine respiratory disease complex in order to identify effective and adequate measures for their control. The study was conducted in three industrial intensive pig farms in different regions of Bulgaria. Nasal swab samples from weaners and fattening pigs affected by respiratory infection were examined, as well as from the lungs of animals that had died or had been emergency slaughtered, with changes characteristic of pneumonia. The results showed that mono-infection was prevalent in the analyzed nasal samples in weaners - 54.2%, and in 70.8% α -hemolytic streptococcus was detected. In fattening pigs, associated infections dominated with 54.2%. In a significant part of the samples (62.5%) there were observed α -hemolytic streptococcus and *S. epidermidis*. The results from the microbiological examinations of the lungs showed that the prevailing cases were mono-infections in weaners pigs (70.8%), as well as in fattening pigs (75.0%). A significant proportion of lung specimens were shown to contain *E. coli*, probably due to coli septicemia potentiated by *M. hyopneumoniae*

**Резюме**

В това проучване е направен опит да се идентифицират бактериалните патогени и да определи тяхното значение в респираторния болестен комплекс при свинете, за да се набележат ефективни и адекватни мерки за техния контрол. Изследването е проведено в три промишлени интензивни свинеферми от различни региони на България. Изследвани са проби от носни тампон проби, взети от отбити прасета и прасета за угодяване, засегнати от респираторна инфекция, както и белите дробове на животни, които са умрели или заклани по спешност, с промени, характерни за пневмония. Резултатите показват, че преобладават моноинфекциите в анализираниите носни проби от отбитите прасета - 54,2%, и в 70,8% се доказва α -хемолитичен стрептокок. При прасетата за угодяване доминират асоциираните инфекции в 54,2%. В значителна част от пробите (62,5%) са наблюдавани α -хемолитични стрептокок и *S. epidermidis*. Резултатите от микробиологичните изследвания на белите дробове показват, че преобладават случаите на моноинфекции при отбитите прасета (70.8%), както и при прасета за угодяване (75.0%). В значителна част от белодробните проби се констатира *E. coli*, вероятно поради колисептицемия, потенцирана от *M. hyopneumoniae*.

44. G. Hanna, **K. Genova**, Z. Shindarska, Boulos Al Jammal (2018) Effect of supplementing chamomile dry flower meal in weaned awassi male lambs daily rations on body performnace and meat quality. Jahorina, 04-07 October 2018, Bosnia and Herzegovina, Agrosym Symposium Proceedings, 1693-1699. ISBN 978-99976-718-8-2

Г. Хана, **К. Генова**, З. Шиндарска, Болус Ал Джамал (2018) Ефект от добавянето на брашно от суха лайка в ежедневните даджи на отбити мъжки агнета от породата Аваси върху потенциала на растеж и качеството на месото.

Abstract

An experiment was conducted on 20 lambs during 2016 using chamomile dry flower meal (ch). Animals were randomly allocated into 4 groups [CGCH (0% ch), EGCH2 (2% ch, EGCH4 (4% ch) and EGCH6 (6% ch)] by 5 heads. Animal health as well as palatability of rations was visually acceptable. Initial average live body weight (LBW) of all animals was 26 ± 1.5 Kg. Average LBWG/week was significantly ($P < 0.05$) the best in group EGCH2 (3.42 ± 0.48 kg/week/head). FCR was higher at the end of the trial in EGCH2 (6.09 ± 0.40) where animals were fed with 2% chamomile supplemented to daily ration in comparison with all other groups. On the other hand, after cooling L^* meat samples of lamb were better in EGCH2 followed by EGCH4, CGCH and EGCH6. Redness of meat from animals slaughtered decreased insignificantly ($P > 0.05$) 24h after cooling in all groups CGCH (18.99 ± 4.53 to 15.78 ± 2.99), EGCH2 (21.6 ± 7.8 to 15.4 ± 1.14), EGCH4 (17 ± 2.7 to 14.01 ± 1.97), EGCH6 (20.2 ± 4.43 to 18.32 ± 2.16). Yellowness b^* decreased after 24 hours of cooling in all groups. At 24 hours' *post-mortem*, pH of fresh meat at slaughter was significantly ($P < 0.05$) more acidic (5.57 ± 0.054) in CGCH and EGCH6 (5.59) than EGCH2 (5.75) and EGCH4 (5.67). After 1 month of freezing CGCH became less acidic (5,79) in comparison with EGCH2, EGCH4 and EGCH6 averaging the level of 5.72, 5.77 and 5.67, respectively ($P > 0.05$). The study of water holding capacity showed that drip loss was minimal in EGCH6 where the loss was (17.86 ± 1.47). Furthermore, tenderness of cooked meat after 24 hours of cooling was higher ($P < 0.05$) in EGCH6 ($8,4\text{mm} \pm 0.7$) followed by EGCH2 ($5.64\text{mm} \pm 2.1$) than CGCH ($5,5\text{mm} \pm 0.4$) and EGCH4 ($5.2\text{mm} \pm 0.9$). It is concluded and recommended to use rations containing chamomile meal in the daily feeding of Awassi sheep.

Резюме

През 2016 година е проведен експеримент върху 20 агнета, като се използва брашно от суха лайка (ch). Животните бяха разпределени на случаен принцип в 4 групи [CGCH (0% ch), EGCH2 (2% ch, EGCH4 (4% ch) и EGCH6 (6% ch)] по 5 животни във всяка



група. Здравословното състояние на животните бе удовлетворително, а вкусовите качества на дажбите бяха визуално приемливи. Първоначалното средна телесна маса (LBW) на всички животни е $26 \pm 1,5$ кг. Средният LBWG/седмица е значително ($P < 0,05$) най-добрият в групата EGCH2 ($3,42 \pm 0,48$ kg/седмица/глава). FCR е по-висок в края на опита в EGCH2 ($6,09 \pm 0,40$), където животните са хранени с 2% лайка, добавена към дневната дажба. От друга страна, след охлаждане L^* месните проби от агнешко месо са по-добри в EGCH2, последвани от EGCH4, CGCH и EGCH6. Зачервяването на месото от заклани животни намалява незначително ($P > 0,05$) 24 часа след охлаждане във всички групи CGCH ($18,99 \pm 4,53$ до $15,78 \pm 2,99$), EGCH2 ($21,6 \pm 7,8$ до $15,4 \pm 1,14$), EGCH4 ($17 \pm 2,7$ до $14,01 \pm 1,97$), EGCH6 ($20,2 \pm 4,43$ до $18,32 \pm 2,16$). Пожълтяването b^* намалява след 24 часа охлаждане във всички групи. На 24-ия час след смъртта pH на пряското месо при клане е значително ($P < 0,05$) по-киселинно ($5,57 \pm 0,054$) в CGCH и EGCH6 ($5,59$), отколкото EGCH2 ($5,75$) и EGCH4 ($5,67$). След 1 месец замразяване CGCH стана по-малко киселинен ($5,79$) в сравнение с EGCH2, EGCH4 и EGCH6 със средно ниво съответно от $5,72$, $5,77$ и $5,67$ ($P > 0,05$). Изследването на капацитета за задържане на вода показва, че загубата е минимална в EGCH6 ($17,86 \pm 1,47$). Освен това крехкостта на сготвеното месо след 24 часа охлаждане е по-висока ($P < 0,05$) в EGCH6 ($8,4 \text{ mm} \pm 0,7$), последвано от EGCH2 ($5,64 \text{ mm} \pm 2,1$), отколкото CGCH ($5,5 \text{ mm} \pm 0,4$) и EGCH4 ($5,2 \text{ mm} \pm 0,9$). Направено е заключение и се препоръчва използването на дажби, съдържащи брашно от лайка, в ежедневното хранене на овцете Awassi.

45. G. Hanna, K Genova, Z. Shindarska, Boulos Al Jammal (2018) Effect of feeding thyme dry meal to weaned awassi male lambs on body performance. Jahorina, 04-07 October 2018, Bosnia and Herzegovina, Agrosym Symposium Proceedings, 1700-1705. ISBN 978-99976-718-8-2

Г. Хана, К. Генова, З. Шиндарска, Болус Ал Джамал (2018) Ефект от храненето на сухо брашно от мащерка на отбити мъжки агнета от породата Аваси върху потенциала на растеж. Jahorina, 04-07 October 2018, Bosnia and Herzegovina, Agrosym Symposium Proceedings, 1700-1705. ISBN 978-99976-718-8-2

Abstract

Animals were randomly allocated into four groups [CGth1 (0% th), EGth2 (2% th), EGth4 (4% th) and EGth6 (6% th)] by 5 heads and fed rations containing thyme meal (th). Results showed that initial LBW/head at the beginning of the experiment was insignificantly different averaging to 13.17 ± 1.47 Kg ($P > 0.05$). Average LBWG at the end of 1st week of the trial was insignificantly ($P > 0.05$) lower (0.93 ± 0.25 kg) in CGth1 group in comparison with all other experimental animal groups - EGth2 (1.37 ± 0.29 kg), EGth4 (1.47 ± 0.35 kg) and EGth6 (1.43 ± 0.25 kg) /week/head. This increase became significant ($P < 0.05$) at the end of the trial at 8th week attaining in EGth2 (1.67 ± 0.58 kg), EGth4 (2.00 ± 0.00) and EGth6 (2.00 ± 0.00) in comparison with CGth1 (1.00 ± 0.00 kg). Note that the highest increase ($P < 0.05$) in weekly LBWG was noted in the 7th week in EGth4 (4.50 ± 0.00 kg). Cumulative LBWG of animals in EGth4 at the end of the trial was significantly ($P < 0.05$) higher (20.33 ± 0.57 kg) than EGth2 (15.67 ± 1.53 kg), EGth6 (15.70 ± 1.15 kg) and CGth1 (14.67 ± 1.16 kg). The most efficient FCR at the end of the experiment was in group EGth4 attaining the level of 2.92 ± 0.16 which was significant to all other groups, CGth1 (3.75 ± 0.52), EGth2 (3.68 ± 0.24) and EGth6 (3.73 ± 0.28). Based on our results, it is expected to have better quality of meat in EGth4 where 4% dry thyme meal was added to the basic ration. It is concluded and recommended to use rations containing thyme meal in the daily feeding of Awassi sheep.

Резюме

Животните бяха разпределени на случаен принцип в четири групи [CGth1 (0% th), EGth2 (2% th), EGth4 (4% th) и EGth6 (6% th)] по 5 животни в група и хранени с дажби,



съдържащи брашно от мащерка (th). Резултатите показват, че първоначалното LBW/глава в началото на експеримента е незначително различно средно до $13,17 \pm 1,47$ Kg ($P > 0,05$). Средната LBWG в края на 1-вата седмица от опита е незначително ($P > 0,05$) по-ниска ($0,93 \pm 0,25$ kg) в групата CGth1 в сравнение с всички други експериментални групи животни - EGth2 ($1,37 \pm 0,29$ kg), EGth4 ($1,47 \pm 0,35$ kg) и EGth6 ($1,43 \pm 0,25$ kg) /седмица/глава. Това увеличение стана значително ($P < 0,05$) в края на изпитването на 8-та седмица, достигайки в EGth2 ($1,67 \pm 0,58$ kg), EGth4 ($2,00 \pm 0,00$) и EGth6 ($2,00 \pm 0,00$) в сравнение с CGth1 ($1,00 \pm 0,00$ kg). Трябва да се отбележи, че най-високото увеличение ($P < 0,05$) на седмичния LBWG е отбелязано на 7-та седмица в EGth4 ($4,50 \pm 0,00$ kg). Кумулативната LBWG на животни в EGth4 в края на изпитването е значително ($P < 0,05$) по-висок ($20,33 \pm 0,57$ kg) от EGth2 ($15,67 \pm 1,53$ kg), EGth6 ($15,70 \pm 1,15$ kg) и CGth1 ($14,67 \pm 1,16$ kg). Най-ефективният FCR в края на експеримента беше в групата EGth4, достигайки ниво от $2,92 \pm 0,16$, което беше значимо за всички останали групи, CGth1 ($3,75 \pm 0,52$), EGth2 ($3,68 \pm 0,24$) и EGth6 ($3,73 \pm 0,28$). Въз основа на нашите резултати се очаква да има по-добро качество на месото в EGth4, където към основната дажба е добавено 4% сухо брашно от мащерка. Направено е заключение и се препоръчва да се използват дажди, съдържащи брашно от мащерка в ежедневно хранене на овцете Awassi.

46. R Al Hanna, K Genova, Boulos Al Jammal (2018) Impact of feeding herbs - peppermint and thyme on broiler chickens body performance during the growth period. Jahorina, Bosnia and Herzegovina, Agrosym Symposium Proceedings, 1724-1729. ISBN 978-99976-718-8-2

Р. Ал Хана, К. Генова, Болус Ал Джамал (2018) Влияние на храненето с билки - мента и мащерка върху пилетата бройлери през периода на растеж. Jahorina, Bosnia and Herzegovina, Agrosym Symposium Proceedings, 1724-1729. ISBN 978-99976-718-8-2

Abstract

An experiment was conducted in 2017 to test the effect of using thyme, peppermint and their combination in the broiler diet on the performance of the birds. 250-one day old unsexed Ross chicks were divided randomly into five groups. For the first 19 days, all chicks were fed with the same starter basal diet (BD) without antioxidants and antibiotics. At age of 20 days, groups were subdivided into three replicates. Group I was fed on a basal diet free of any antibiotics and antioxidant, group II was fed on a basal diet and 15mg/kg of virginiamycin and commercial antioxidant, group III was fed on a basal diet without antibiotics and antioxidants supplied with 10g/kg peppermint meal, group IV was fed on BD without antibiotics and antioxidants supplied with 10g/kg thyme meal, group V was fed on BD without antibiotics and antioxidants supplied with a mixture of 5g/kg peppermint and 5g/kg thyme meals. As a result of the experiment all groups showed higher results compared to group I that have been fed BD without any additives. However group III recorded the highest live body weight (1219.4g) only through the growing period. Based on the overall period of the experiment, from day 1 till slaughter age, the feed conversion ratio (FCR) did not indicate any significant difference between the different groups. However, group III recorded the most efficient FCR (1.27) and group I had the worse (1.45). In conclusion, this experiment showed promising potential of thyme and peppermint as natural growth promoters.

Резюме

През 2017 г. е проведен експеримент за тестване на ефекта от използването на мащерка, мента и тяхната комбинация върху продуктивността на птиците. 250 броя еднодневни Ross пилетата от двата пола бяха разделени на случаен принцип в пет групи. През първите 19 дни всички пилета бяха хранени с една и съща стартова основна диета (BD) без антиоксиданти и антибиотици. На възраст от 20 дни бяха осъществени три



повторения. Група I беше хранена с основна диета без антибиотици и антиоксиданти, група II беше хранена с основна диета и 15 mg/kg виргиниамицин и търговски антиоксидант, група III беше хранена с основна диета без антибиотици и антиоксиданти, снабдена с 10 g/kg брашно от мента, група IV беше хранена с BD без антибиотици и антиоксиданти, снабдена с 10g/kg брашно от мащерка, група V беше хранена с BD без антибиотици и антиоксиданти, снабдена със смес от 5g/kg мента и 5g/kg храна от мащерка. В резултат на експеримента всички групи показват по-високи резултати в сравнение с група I, които са хранени с BD без никакви добавки. Въпреки това група III регистрира най-висока телесна маса (1219,4 g) само през периода на растеж. Въз основа на общия период на експеримента, от ден 1 до възрастта за клане, коефициентът на конверсия на фуража (FCR) не показва значителна разлика между различните групи. Въпреки това, група III регистрира най-ефективния FCR (1,27), а група I има по-слаб (1,45). В заключение, можем да твърдим, че този експеримент показва обещаващ потенциал на мащерката и ментата като естествени стимулатори на растежа.

47. R Al Hanna, K Genova, Boulos Al Jammal.(2018) Влиянието на храненето с билки розмарин и лайка върху телесната производителност на пилетата бройлери през периода на растеж, Jahorina, 04-07 October 2018, Bosnia and Herzegovina, Agrosym Symposium Proceedings,1730- 1735 ISBN 978-99976-718-8-2.

Р. Ал Хана, К. Генова, Болус Ал Джамал (2018) Влиянието на билковото хранене с розмарин и лайка върху тялото на пилетата бройлери по време на растеж. Jahorina, 04-07 October 2018, Bosnia and Herzegovina, Agrosym Symposium Proceedings,1730- 1735 ISBN 978-99976-718-8-2.

Abstract

Two hundred fifty-day-old broilers (Ross breed) were divided into five equal treatment groups fed five assigned diets: Control Group CG-I (antioxidants-free and antibiotics-free basic diets -BD), CG-II (BD supplemented with antioxidants and antibiotics only, group-VI (1% Rosemary dry meal added to BD), group-VII (1% Chamomile flowers dry meal added to BD) and group- VIII (1% mixture of 0.5% Chamomile and 0.5% Rosemary). Average live body weight (LBW) at 19 days of age was calculated by weighing from each group 3 batches by 3 birds each, where the average from each batch was recorded and then the total average of the 3 batches was registered. At 31 days of age, 3 batches by 3 birds from every group were weighed before and after slaughter by vein incision till complete bleeding after which the feather was manually plucked and the troops eviscerated to get carcass weight. Breasts (left and right) were cut and then heart and liver removed and weighed. The highest and the lowest Feed Intake (FI) averages ($P < 0.05$) were noticed in groups VII (1020 ± 26.5) and VI (833.3 ± 58.6 g/bird) where birds were fed on BD with 1% herb dry meal mix, respectively. Better numerical result of Live body Weight (LBW) at slaughter was achieved in group VI (1121.1 ± 79.5 g). Better numerical results in LBWGain was obtained in groups VI followed by II, VIII, VII, and I by 719.5 ± 60.15 , 704.2 ± 97.63 , 672 ± 2.93 , 642.5 ± 173.3 and 591.2 ± 46.85 g, respectively. The best rate of LBWG regarding feed intake was significantly ($P < 0.05$) observed at slaughter in group VI (1.25 ± 0.05). Best % NW (net weight) to slaughter weight was achieved in treatment II ($75.5 \pm 1.2\%$) followed by groups VII (72.3 ± 1.6), I (71.9 ± 3.1), VI (71.6 ± 2.3) and VIII ($68.7 \pm 8.5\%$). Identical results of liver + heart (%) to NW were ranging between 3.9 ± 0.56 and $3.1 \pm 0.86\%$. Breast weights (%) to NW were insignificantly different ($P > 0.05$) and almost the same, ranging from $21.9 \pm 0.96\%$ to $21.2 \pm 0.64\%$. The results showed that 1% Chamomile and 1% Rosemary could be considered as a potential growth promoters for poultry.

Резюме



Двеста и петдесет еднодневни бройлери (линия Рос) бяха разделени на пет групи, хранени с пет различни диети: Контролна група CG-I (без антиоксиданти и без антибиотици, основна диета -BD), CG-II (BD, допълнена само с антиоксиданти и антибиотици, група-VI (1% сухо брашно от розмарин, добавено към BD), група-VII (1% сухо брашно от цветове на лайка, добавено към BD) и група VIII (1% смес от 0,5% лайка и 0,5% розмарин). Средно на живо телесното тегло (LBW) на 19-дневна възраст се изчислява чрез трикратно претегляне от всяка група по 3 птици, като се записва средната стойност от всяка партида и след това се регистрира общата средна стойност на 3-те партиди. На 31-дневна възраст 3 партиди по 3 птици от всяка група са претеглени преди и след тотално кръвопускане, след което птицата се обработва, за да се получи чисто теглото на трупа. Най-високата и най-ниската средна стойност на приема на храна (FI) ($P < 0,05$) са установени в групи VII ($1020 \pm 26,5$) и VI ($833,3 \pm 58,6$ g/птица), където птиците са хранени съответно с BD с 1% смес от сухо брашно от билки. По-добър числен резултат за живо телесно тегло (ЖТТ) при клане е постигнат в група VI ($1121,1 \pm 79,5$ g). По-добри числени резултати в LBWGain са получени и отразени в следния ред VI, II, VIII, VII и I ($719,5 \pm 60,15$, $704,2 \pm 97,63$, $672 \pm 2,93$, $642,5 \pm 173,3$ и $591,2 \pm 46,85$ g) Най-добрият процент на LBWG по отношение на приема на фураж ($P < 0,05$) е наблюдаван при клане в VI група ($1,25 \pm 0,05$). Най-добрият % NW (нето тегло) спрямо теглото за клане беше постигнато при лечение II ($75,5 \pm 1,2\%$), последвано от групи VII ($72,3 \pm 1,6$), I ($71,9 \pm 3,1$), VI ($71,6 \pm 2,3$) и VIII ($68,7 \pm 8,5\%$). Идентични са резултатите за черен дроб + сърце (%) до NW варираха между $3,9 \pm 0,56$ и $3,1 \pm 0,86\%$. Теглото на гръдната мускулатура (%) спрямо NW е без статистическа достоверност ($P > 0,05$) вариращо от $21,9 \pm 0,96\%$ до $21,2 \pm 0,64\%$. Резултатите показваха че 1% лайка и 1% розмарин могат да се считат за потенциални стимулатори на растежа за домашни птици.

48. Kurtenkov, A., Z. Shindarska, M Ignatova, **K Genova**, (2018) Testing a plant extract from *Tribulus terrestris* in calves in suckling period Agricultura, 27 (3-4(107-108)): 184-187, ISSN 1221-5317 indexed in DOAJ

Куртенков, А., З. Шиндарска, М. Игнатова, **К. Генова**, (2018) Изследване на растителен екстракт от *Tribulus terrestris* при телета в бозайния период. Agricultura, 27 (3-4(107-108)): 184-187, ISSN 1221-5317 indexed in DOAJ

Abstract

An experiment was held in order to test the effects of *Tribulus terrestris* extract on weight development and health status in calves of Simmental breed in the dairy period. The experiment included calves leveled by gender, body weight, age and paternity. The calves were divided into two groups (control and experimental), the difference between the groups is in the presentation of the plant extract in the diet of calves from the experimental group. During the experiment (lasted 60 days) we controlled health and feed consumption (daily) and the weight development (monthly). The results show higher growth (not significant) with 7.7% and better feed conversion in calves receiving with milk plant extract from *Tribulus terrestris* to those in the control group. In animals of the experimental group was observed better health status.

Резюме

Проведен е експеримент с цел да се изследват ефектите на екстракта от *Tribulus terrestris* върху теглото и здравословното състояние на телета от породата Симентал в млечния период. Експериментът включва телета, изравнени по пол, телесно тегло и възраст. Телетата са разделени на две групи (контролна и опитна), като разликата между групите е в съдържанието на растителния екстракт в храната на телетата от опитната група. По време на експеримента (с продължителност 60 дни) контролирахме



здравния статус и консумацията на фураж (ежедневно), както и промените в телото (месечно). Резултатите показват по-висок растеж (незначителен) със 7,7% и по-добро преобразуване на фуража при телета, получаващи млечен растителен екстракт от *Tribulus terrestris* спрямо тези в контролната група. При животните от опитната група се наблюдава по-добро здравословно състояние.

49. Marinov, G., N. Zlateva-Panayotova, **К. Genova**. (2018) Comparative study on interleukin 1, interleukin 6 and tumor necrosis factor α in ovariohysterectomized cats anesthetized with different anesthetic schemes. Scientific Works. Series C, Veterinary Medicine, Vol 64, Issue 1, 65-70.

Маринов, Г., Н. Златева-Панайотова, **К. Генова**. (2018) Сравнително проучване на интерлевкин-1, интерлевкин-6 и тумор некротизиращия фактор- α при овариохистеректомирани котки, анестезирани с различни схеми на анестезия. Scientific Works. Series C, Veterinary Medicine, Vol 64, Issue 1, 65-70.

Abstract

The use of anesthetics is an integral part of any surgery. Despite their widespread use, their mechanisms and interactions with the nervous-endocrine and immune systems are insufficiently studied. The study was conducted with healthy, adult cats subjected to anesthesia and surgery (ovariohysterectomy) in order to trace the effect of anesthesia and surgery on the secretion of proinflammatory cytokines IL1, IL6 and TNF α . The ovariohysterectomy was performed when a deep plan of anesthesia occurred. Blood samples were obtained at 0 min (prior to anesthetic administration), 30, 60, 120 min and 24 h. The chosen anesthetic schemes modulate the immune response and the response depends on the type of anesthetics used.

Резюме

Използването на анестетици е неразделна част от всяка операция. Въпреки широкото им приложение, техните механизми и взаимодействия с нервно-ендокринната и имунната системи са недостатъчно проучени. Проучването е проведено със здрави възрастни котки, подложени на анестезия и операция (овариохистеректомия), за да се проследи ефектът от анестезията и операцията върху секрецията на провъзпалителни цитокини IL1, IL6 и TNF α . Овариохистеректомията е извършена, когато е настъпила дълбока анестезия. Кръвни проби са взети на 0-вата минута (преди прилагане на анестезия), 30, 60, 120 минути и 24 часа след анестезията. Избраните анестетични схеми модулират имунния отговор и отговорът зависи от вида на използваните анестетици.

50. I. Dimitrva, M. Bozhilova-Sakova, M. Ignatova, **К. Genova**, T. Ivanova, A. Teneva, R. Stoikova-Grigorova, V. Koutev. (2019) Study of the MSTN gene in sheep of Caucasian merino and Ascanian merino breeds in Bulgaria. Proceedings of International Congress on Domestic Animal Breeding, Genetics and Husbandry 2019 (ICABGEH-19), Prague, Czechia, 11 – 13 September, 2019 (ISBN: 978-605-031-805-0), 203-206.

И. Димитрова, М. Божилова-Сакова, М. Игнатова, **К. Генова**, Т. Иванова, А. Тенева, Р. Стойкова-Григорова, В. Кутев. (2019) Изследване на гена MSTN при овце от породите кавказки меринос и аскания меринос в България. Proceedings of International Congress on Domestic Animal Breeding, Genetics and Husbandry 2019 (ICABGEH-19), Prague, Czechia, 11 – 13 September, 2019 (ISBN: 978-605-031-805-0), 203-206.

Abstract

The MSTN gene encoding the myostatin protein, which is a growth factor-transforming beta protein, inhibits the skeletal muscle growth. Decreasing of its activity leads to an increase in the formation of skeletal muscle. In sheep, myostatin affects the muscles and the thickness of fat. The aim of this study is to determine the frequency of occurrence of the MSTN gene



alleles in the breeds Ascanian merino and Caucasian merino. Methods: The 337 bp fragment of exon 3 of the sheep MSTN gene was examined by PCR-RFLP analysis using the restriction endonuclease Hae III. Results: In all investigated animals from both breeds were determined only the wild allele m and the homozygous genotype mm. Conclusions: In present study it may be concluded that exon 3 of MSTN sheep gene is found to be monomorphic for the both herds of Merino breeds - Ascanian and Caucasian reared in Northeastern Bulgaria.

Резюме

Генът MSTN, кодиращ протеина миостатин (бета протеин, трансформиращ фактор на растежа) инхибира растежа на скелетната мускулатура. Намалването на неговата активност води до увеличаване на образуването на скелетна мускулатура. При овцете, миостатин влияе върху мускулите и дебелината на мазнините. Целта на това изследване е да се определи честотата на поява на алелите на гена MSTN в породите аскански меринос и кавказки меринос. Методи: 337 bp фрагмент от екзон 3 на овчия MSTN ген беше изследван чрез PCR-RFLP анализ, използвайки ограничението ендонуклеаза Hae III. Резултати: При всички изследвани животни от двете породи се определя само дивия алел m и хомозиготен генотип mm. Изводи: В настоящото изследване може да се заключи, че екзон 3 на MSTN овчи ген е мономорфен за двете стада от породите мериносови - аскански и кавказки овце, отглеждани в Североизточна България.

51. Dimitrova, M. Bozhilova-Sakova, M. Ignatova, V. Koutev, **K. Genova** (2019). Investigation of ABSG2 gene in three fine fleece sheep breeds in Bulgaria. Proceedings of International Congress on Domestic Animal Breeding, Genetics and Husbandry 2019 (ICABGEN-19), Prague, Czechia, 11 – 13 September, 2019 (ISBN: 978-605-031-805-0), 214-216.

И. Димитрова, М. Божилова-Сакова, М. Игнатова, В. Кутев, **К. Генова** (2019). Изследване на ген ABSG2 при три тънкорунни породи овце в България.

Abstract

The present study was conducted in order to investigate and identify the polymorphism in ABCG2 gene which is associated with milk production in three breeds, raised in Bulgaria. Blood samples were taken from 96 animals of Ascanian Merino, Caucasian Merino and Karnobat Merino sheep breeds. Genomic DNA was extracted, and genotypes were estimated by means of PCR amplification using specific set of two primers. After PCR amplification and electrophoretic analysis two alleles and three genotypes were revealed. The presence of allele with deletion of 35 bp (-) and genotype -/- was higher in Ascanian Merino animals than the two others investigated breeds. The highest H_o was observed in Karnobat Merino – 0.371. In Caucasian Merino and Ascanian Merino there was statistically significant results $p > 0.01$.

Резюме

Настоящото изследване е проведено с цел изследване и идентифициране на полиморфизма в ABCG2 гена, който е свързан с производството на мляко при три породи, отглеждани в България. Взети са кръвни проби от 96 животни от породите овце асканийски меринос, кавказки меринос и карнобатски меринос. Геномната ДНК беше извлечена и генотипите бяха оценени чрез PCR амплификация, използвайки специфичен набор от два праймера. След PCR амплификация и електрофоретичен анализ бяха разкрити два алела и три генотипа. Наличието на алел с делеция от 35 bp (-) и генотип -/- е по-високо при асканийските мериносови животни, отколкото при другите две изследвани породи. Най-високо H_o е наблюдавано в карнобатския меринос – 0.371. При кавказкия меринос и асканийския меринос има статистически значими резултати $p > 0.01$.



52. **Генова, К., А. Филчев (2006)** Приложение на латекс-аглутинационната реакция за експресна диагностика на вируса на хеморогичната болест по зайците. Сборник доклади от научната конференция, "Традиции и съвременност във ветеринарната медицина", 300-305 ISBN 978-954-332-040-0

Genova, K., A. Filchev (2006) Application of the latex-agglutination reaction for rapid diagnosis of rabbit hemorrhagic disease virus. Collection of reports from the scientific conference, "Traditions and Modernity in Veterinary Medicine"

Резюме

Разработен е латекс-аглутинационен (ЛА) тест за доказване на вируса на хеморогичната болест по зайците. Специфичността и чувствителността му са установени, сравнявайки го с реакцията хемаглутинация (РХА).

Изследвани са 137 хомогената от черен дроб, далак и бял дроб на умрели зайци и 12 проби от здрави животни. ЛА тест е специфичен и по-лесен за приложение в сравнение РХА. Резултатите се визуализират в течение на 5-10 минути.

Латекс-аглутинационният тест е подходящ за експресна диагностика в лаборатории, които не разполагат със специална апаратура.

Abstract

A latexagglutination (LA) test for the detection of rabbit hemorrhagic disease virus was developed and its sensitivity and specificity were compared with haemagglutination (HA) assay. Liver, spleen and lung from 137 dead as well as the same organs from 12 healthy animals were examined. LA test is specific and simpler to carry out than HA test. It provides a visible result in less than 5-10 minutes.

LA seems to be a suitable technique for rapid diagnosis and in laboratories in which sophisticated techniques are not available.

53. **Филчев, А., К. Генова (2006)** Проучване на туморинфилтриращите клетки при пилета с хематом МС29. Сборник доклади от научната конференция, "Традиции и съвременност във ветеринарната медицина", 300-305 ISBN 978-954-332-040-0

Filchev, A., K. Genova (2006) Study of tumor infiltrating cells in chickens with hematoma MC29. Proceedings of the scientific conference, "Traditions and modernity in veterinary medicine", 300-305 ISBN 978-954-332-040-0

Резюме

Проведени са хистологични изследвания на клетъчните популации, инфилтриращи трансплантируемия хепатом МС29 на пилета по време на прогресия и регресия, както и промените в някои органи, свързани с имунната защита на организма.

Пре прогресивно развиващите се тумори се устявява различна картина в зависимост от активността на пролиферативните и дистрофично-некротичните процеси. Сред туморните клетки, в некротичната част се установяват сравнително повече хетерофилни гранулоцити и единични макрофаги и лимфоцити. Най-характерните изменения се даказват в тимуса и слезката. Тимусът е атрофичен с малки лобули, бедни на лимфоцити, Има намаляване на броя на лимфоцитите в слезката.

По време на регресията се наблюдава увеличаване на броя на лимфоцитите сред туморните клетки. Съединителната тъкан е плътна с множество лимфоцити. Тимусът и слезката са с добре очертана структура, богата на лимфоцити.

Abstract

Histological examinations of the cell population, infiltrated MC29 transplantable hepatoma during progression and regression, were carried out.

According to the activity of the proliferative and necrotic processes, changes in progressing tumors were different. Among the tumor cells, heterofilic granulocytes and single



macrophages and lymphocytes were obtained in the necrotic part. The most changed organs are thymus and spleen. Thymus is atrophic with small lobules. There is decrease in number of lymphocytes in spleen. During regression there is increase in number of lymphocytes among the tumor cells. Connective tissue is thick with a lot of lymphocytes. The normal thymic and splenic architecture is rich of lymphocytes.

54. Василева, Р., **К. Генова** (2007) Чувствителност на кариесогенни микроорганизми към адхезивни системи при директна апликация. Зъболекарски преглед, 2, 89-94. ISSN 0491-0982

Vasileva, R., **K. Genova** (2007) Sensitivity of cariogenic microorganisms to adhesive systems during direct application. Dental Review, 2, 89-94. ISSN 0491-0982

Резюме

Цел: Да се изследва чувствителността на кариесогенни микроорганизми към три-, дву- и едностъпкови адхезивни системи, като се използва total etch и self etch подхода. Материали и методи: Optibond TM FL (Prime 1 и Adhesive 2), Optibond Solo Plus (Self etch Primer, Adhesive and Activator) (Kerr), Gluma Desensitizer (Heraeus Kulzer), AdperTM PrompTM L PopTM (3M ESPE) и XENO III (Dentsply) са тествани. *Str. mutans* и *Lactobacillus acidophilus* са получени от НБПМКК (София). Използвани са агар гел дифузионната реакция и директно приложение. Стерилните хартиени дискове са наситени с 20 µl от всеки тестван адхезив. Във всяка плака са поставени положителна контрола (0,2 % хлорхексидин) и отрицателна контрола (изкуствена слюнка). След инкубация се определя бактериалната зона на растеж около адхезивите.

Резултати: Зоната на инхибиране на растежа в положителната контрола е 8-10,2 mm. В отрицателната контрола не се наблюдава зона на инхибиране. Всички адхезивни системи имат изразен инхибиращ ефект върху растежа на двата бактериални щама в сравнение с положителните контроли. Този ефект е по-изразен при дву- и тристепенните системни праймери (Optibond FL Prime), които се използват самостоятелно и е по-слаб с 40-45% при адхезивите. Ефектът на праймерите е по-силен срещу *Str. Mutans*. Едностъпковите системи също показват силен инхибиращ ефект върху растежа на двата щама. По-слаба чувствителност към тестваните системи показват лактобацилите.

Изводи: *Str. Mutans* и *Lactobacillus acidophilus* са чувствителни към директно нанесени адхезивни системи, тествани по агар-дифузионен метод. Чувствителността на изследваните микроорганизми (*Str. mutans* и *Lactobacillus acidophilus*) е най-силна към total etch и self etch системи на праймерите (най-висока стойност за Optibond TM FL Prime). Като цяло чувствителността на *Lactobacillus acidophilus* към тестваните адхезивни системи е по-слаба от тази на *Str. mutans*.

Abstract

Objective: To examine the sensitivity of caries associated microorganisms to three-, two- and one-step adhesive systems using total etch and self etch approach.

Materials and methods: Optibond TM FL (Prime 1 and Adhesive 2), Optibond Solo Plus (Self etch Primer, Adhesive and Activator) (Kerr), Gluma Desensitizer (Heraeus Kulzer), AdperTM PrompTM L PopTM (3M ESPE) and XENO III (Dentsply) were tested. *Str. mutans* and *Lactobacillus acidophilus* were obtained from NBIMCC (Sofia). The methods of agar diffusion and direct application were used. Sterile paper discs were saturated with 20 µl of each adhesive tested. A positive control (0, 2 % chlorhexidin) and a negative control (artificial saliva) were placed in each plate. After plate incubation the bacterial growth zone around the adhesives was determined.

Results: The inhibition zone in the positive control was 8-10,2 mm. There was no inhibition zone in the negative control. All adhesive systems had an expressed inhibitory effect on



bacterial growth compared to the positive controls for both bacterial strains. This effect was more expressed for two- and three-step system primers (Optibond FL Prime) that were used independently and was weaker by 40-45% for the adhesives. The effect of primers was stronger against *Str. Mutans*. One-step systems also showed a strong inhibitory effect on growth of both strains. Weaker sensitivity to tested systems was shown by *Lactobacilli*. Conclusions: *Str. Mutans* and *Lactobacillus* are sensitive to directly applied adhesive systems tested by an agar diffusion method. The sensitivity of studied microorganisms (*Str. mutans* and *Lactobacillus acidophilus*) was strongest to total etch and self etch system primers (highest value for Optibond TM FL Prime). Generally, the sensitivity of *Lactobacillus acidophilus* to tested adhesive systems is weaker than this of *Str. mutans*.

55. Попова, Т., К. Генова, В. Марашева (2008) Предварително проучване на влиянието на пробиотик „Лактиферм L5” върху микрофлората на дебелите черва на пилета-бройлери. Сборник доклади от научна конференция “Традиции и съвременност във ветеринарната медицина”, 2008, 203-207. ISSN 1313-4337

Popova, T., K. Genova, V. Marasheva (2008) Pre-digestion study of the influence of probiotic "Lactiferm L5" on the microflora of the large intestines of broiler chickens. Collection of reports from the scientific conference "Traditions and Modernity in Veterinary Medicine", 2008, 203-207. ISSN 1313-4337

Резюме

Проведен е 49-дневен експеримент за проследяване на въздействието на пробиотик “Лактиферм L5”, съдържащ *Enterococcus faecium*, върху микроорганизмите в дебелите черва на пилета-бройлери. Изпитан е ефектът на две различни дози от препарата.

В резултат на извършените микробиологични изследвания не е установено инхибиране на бактериалната микрофлора в дебелите черва на пилетата от опитните групи. Отчита се стимулиране на развитието на нормалните за храносмилателния тракт микроорганизми. Интересно е наблюдаваното намаление на количеството на гъбите и анаеробните бактерии в изследваните проби от опитните групи. Очевидно постъпването на ентерококите от пробиотика в дебелите черва на пилетата оказва благоприятно въздействие посредством стимулация на развитието на нормалната чревна бактериал-на флора и конкуренция ка гъбите, приемани с фуража.

Abstract

49-days long experiment in order to follow the influence of the probiotic “Lactiferm L 5”, containing *Enterococcus faecium*, on the microorganisms in the large intestines of broiler chickens, was carried out. The effect of two different doses of the preparation was examined. Inhibition of the bacterial microflora in the large intestines of the chickens from the experimental groups did not been established. Stimulation of the development of the normal for the intestinal tract microorganisms have been determined. The observed decreasing of the quantity of the obligate anaerobes and fungi in the examined samples from the experimental groups is interesting. It is obvious that the entering of the enterococci from the probiotic in the large intestines of the broiler chickens exerts favourable influence through stimulation of the development of the normal intestinal bacterial flora and entering into competition of the obligate anaerobes, as well as the fungi, which penetrate by the fodder.

56. К. Генова, Ю. Ташева, А.Филчев, Л.Борисова (2008) Ефект на фумонизин В1 върху лимфоцитната бластогенеза при пилета. Сборник доклади от научна конференция “Традиции и съвременност във ветеринарната медицина”, 137-142. ISSN 1313-4337

K. Genova, Y. Tasheva, A. Filchev, L. Borisova (2008) Effect of fumonisin B1 on lymphocyte blastogenesis in chickens. Collection of reports from the scientific conference "Traditions and Modernity in Veterinary Medicine", 137-142. ISSN 1313-4337

**Резюме**

Фумонизин В1 (FB1) е микотоксин, продуциран от гъбички *Fusarium moniliforme*. В сравнение с афлатоксините и охратоксините, токсичността на фумонизините е установена сравнително неотдавна. Ето защо фумонизин-индуцираната имунотоксичност е обект на активни изследвания. Проучен бе ефектът на FB1 върху лимфоцитната бластогенеза на пилета в присъствие на митогени. Лимфоцитната пролиферация в отговор на ConA (ConA — $30 \mu\text{g}/\text{cm}^3$) и PHA-P ($25 \mu\text{g}/\text{cm}^3$) е потисната. Митогенният отговор на далачните клетки, получени от опитните пилета към PHA-P е силно намален ($22,7 \pm 0,72$) в сравнение с този на контролната група ($41,93 \pm 0,76$; $p < 0,05$). Наблюдава се супресия на митогенния отговор на кръвните мононуклеарни клетки в отговор на PHA-P стимулация от опитната група ($29,99 \pm 0,56$) в сравнение с птиците, не третирани с FB1 ($42,7 \pm 0,3$). Същата тенденция, но на по-ниско ниво се наблюдава и при стимулация с Con A и при спонтанната бластогенеза.

Abstract

Fumonisin B1 (FB1) is a mycotoxin, produced by the fungus *Fusarium moniliforme*. Fumonisin toxicity has been characterized relatively recently in comparison to aflatoxin and ochratoxin, and fumonisin-induced immunotoxicity is an area of active research. The effect of FB1 on chicken lymphocyte proliferation in the presence of mitogens was studied. Lymphocyte proliferation in response to ConA (ConA - $30 \mu\text{g}/\text{cm}^3$) and PHA-P ($25 \mu\text{g}/\text{cm}^3$) mitogens is suppressed. Mitogenic response of spleen cells to PHA-P was strongly decreased (22.7 ± 0.72) compared with the control group (41.93 ± 0.76 , $p < 0.05$). There was and reduced proliferation of blood mononuclear response to PHA-P from the experience group (29.9 ± 0.56) compared to birds, untreated with FB1 (42.7 ± 0.3). Same trend but at a lower level is monitored in the use of Con A.

57. Ю.Ташева, **К. Генова**, А. Филчев, Л. Борисова, Р. Русев (2009) Влияние на фумонизин В1 върху хуморалния имунен отговор при пилета бройлери Международна научно-практическа конференция, 21.05.2009 - "Национален диагностичен научноизследователски институт – 108 години обществено полезна научноизследователска и приложна дейност", Сборник научни доклади, 183-188, ISBN 978-954-9557-13-8

Yu. Tasheva, **K. Genova**, A. Filchev, L. Borisova, R. Rusev (2009) Influence of fumonisin B1 on the humoral immune response in broiler chickens International Scientific and Practical Conference, 21.05.2009 - "National Diagnostic Research Institute – 108 years of socially useful scientific research and applied activity", Collection of scientific reports, 183-188, ISBN 978-954-9557-13-8

Резюме

Изследвано е влиянието на FB1 върху хуморалния имунен отговор при пилета-бройлери, оито са получили различна концентрация от токсина. Установено е, че концентрацията на общия протеин антиалбумин намалява и първичният отговор на антителата е потиснат. Наблюдавани са хистологичните промени във фоликулите на бурза на Фабрициус - пренареждане на лимфоидните клетки, които кумулират към центъра на фоликула.

Abstract

The influence of FB1 on humoral immune response in broiler chickens, which received a different concentration of the toxin was investigated.

It was established that the concentration of total protein anti albumin is decreased and the primary antibody response is suppressed.

It was observed the histological changes in the follicles of buisa of Fabricius - rearrange of lymphoid cells and concentration of the follicles center.



58. Василева, Р., **К. Генова** (2008) *In vitro* цитотоксичност на различни генерации адхезивни системи – директна апликация и екстракти. Проблеми на денталната медицина XXXIV-част I, 26-31 ISSN: 2367-850X (print) ISSN: 2367-8518 (online)
Vasileva, R., **К. Genova** (2008) *In vitro* cytotoxicity of different generations of adhesive systems - direct application and extracts. Problems of dental medicine XXXIV-part I, 26-31 ISSN: 2367-850X (print) ISSN: 2367-8518 (online)

Резюме

Влиянието на адхезивните системи върху зъбната пулпа предизвиква сериозен интерес във връзка с близкия им и продължителен контакт с витален дентин. Тези данни дават основание за изследване *in vitro* цитотоксичността на различни генерации адхезивни системи чрез директна апликация и екстракти от адхезивите. Включени са 7 адхезивни системи, представители съответно на 4, 5, 6 и 7-ма генерация - OptiBond FL, OptiBond Solo Plus, XENO III, Adper Prompt L Pop, i Bond, Optibond All in One.

Всички изследвани материали показват цитотоксичен ефект, като разликите спрямо контролата са достоверни. 24-часовите екстракти показват по-слаба цитотоксичност от директната апликация. Освен количествени промени, се наблюдават и качествени - окръгляне, зърнистост, загуба на видимите очертания и нормалната морфология на клетките.

Abstract

The influence of adhesive systems upon the tooth pulp provokes serious interest in association with their close and continuous contact with the vital dentine. These data give a good reason to examine the *in vitro* cytotoxicity of various generations adhesive system by direct application and eluates from the adhesives. There are 7 adhesive systems, representatives of fourth, fifth, sixth and seventh generation adhesive systems-OptiBond FL, OptiBond Solo Plus, XENO III, Adper Prompt L Pop, i Bond, Optibond All in One.

All investigated materials show cytotoxic effect and the differences in correlation with the control are reliable.

The 24 h extracts show lower cytotoxicity from the direct application. Beside quantitative, qualitative changes have been observed-encycling, granulation, loss of visible outlines and normal cell morphology.

59. Ж. Миронова, Р. Василева, **К. Генова** (2010) Бактериално проникване при адхезивни каналопълнежни средства."Проблеми на денталната медицина XXXVI, 2010, 1, 24-30 ISSN: 2367-850X (print) ISSN: 2367-8518 (online)
Zh. Mironova, R. Vasileva, **К. Genova** (2010) Bacterial penetration of adhesive canal filling agents." Problems of dental medicine XXXVI, 2010, 1, 24-30 ISSN: 2367-850X (print) ISSN: 2367-8518 (online)

Резюме

Един от основните проблеми при ендодонтското лечение (ЕЛ) е херметизирането на кореновите канали (КК). Проникването на микроорганизми (МО) между стената на кореновия канал и каналопълнежното средство (КПС) компрометира изхода от лечението.

Цел на настоящото изследване е да установи степента на апикално проникване при коренови канали, obturirani с адхезивни каналопълнежни средства и сравнени с гутаперча и AH26 силър. За верифициране на резултатите се прилага метод на бактериална проникваемост с определени щамове микроорганизми, играещи важна роля за възпалителните процеси в периапикалните тъкани. Четиридесет екстрахирани еднокоренови зъба се разделят в четири групи - 2 експериментални и 2 контролни. Всеки коренов канал се обработва чрез crown-down техника с КЗ пили. Двете



експериментални групи се obtурират със студена латерална кондензация (ЛК). Зъбите се инкубират при 100 % влажност при 37°C за три седмици преди въвеждането на *E. faecalis*. Методът на бактериално проникване е адаптиран от Khayat.

Резултатите подаяват по-голяма степен на микробно проникване при зъбите, obtурирани с гутаперча и AH26. Разликата в бактериалната проницаемост между Резилон/Ерiрhаnу и гутаперча/AH26 е статистически значима.

Abstract

One of the main problems in endodontic treatment is the complete sealing of root canals. Penetration of microorganisms between the root canal walls and root canal sealers is main reason for endodontic failure.

The aim of this study is to compare the degree of apical microleakage of root canals, filled with adhesive root canal sealers and *Gutta percha / AH 26*. The apical microleakage was tested using the bacterial leakage method with specific microorganisms which have main role for periapical diseases. Forty extracted single-root teeth, divided in four groups - 2 experimental and 2 control. Each canal was instrumented using crown-down technique with K3 files. The experimental groups were obturated with lateral condensation. Teeth were incubated in 100 % humidity at 37°C for 3 weeks before the introduction of *E. faecalis*. The bacterial leakage model was adapted from Khayat.

The results showed greater microleakage on the teeth filled with *Gutta-percha /AH 26*. There was statistically significant difference in the leakage between two obturation systems.

60. Р. Василева, Д. Цанова, **К. Генова** (2012) Роля на различни пулпопокривни средства в стимулирането на дентиногенезата при експериментално изследване с плъхове, 38, 2, 7-12, ISSN: 2367-850X (print) ISSN: 2367-8518 (online)

R. Vasileva, D. Tsanova, **K. Genova** (2012) The role of three different pulp-capping materials in reparative dentinogenesis in experimental study in rat molars, 38, 2, 7-12, ISSN: 2367-850X (print) ISSN: 2367 -8518 (online)

Abstract

Pulp capping of exposed pulp using calcium hydroxide is based on investigations which show the formation of dentine bridge. Some authors claim that mineralized tissue can be classified as dentine when there are presented collagen type 1 and dentine sialoprotein in spite of the fact that this bridge is not continuous and dense. According to them the enamel matrix derivative is able to induce dentine formation and the bacteria can affect the odontoblast ability to repair the dental hard tissue in a different way. Dental pulp contains progenitor/stem cells which are able to proliferate and to differentiate into odontoblast cells which are responsible for dentine synthesis. Dental pulp is soft tissue and because of that its reaction towards noxious stimuli is inflammatory response. Pulp capping can be successful when the bleeding can be controlled and stopped. Sodium hypochlorite compared to saline, hydrogen peroxide and ferrous sulfate, causes a stronger inflammatory response, has a higher antibacterial activity and controls better the hemorrhagia. Ferrous sulfate increases the postoperative pain (10). Some investigators are of the opinion that tricalcium phosphate and hydroxylapatite can be used in direct pulp capping procedure as scaffolds in comparison with the cases where bone osteogenic protein is applied. The aim of this study is to investigate pulp response towards different pulp capping materials and to observe the quality of the reparative dental hard tissue which is the result of stimulated dentinogenesis. The tasks are related to creation of experimental model for direct pulp capping, preparation of histology specimens and their histomorphological analysis

Резюме

Покриването на откритата пулпа с помощта на калциев хидроксид се основава на изследвания, които показват образуването на дентинов мост. Някои автори твърдят, че



минерализираната тъкан може да се класифицира като дентин, когато има представен колаген тип 1 и дентинов сиалопротеин, въпреки фактът, че този мост не е непрекъснат и плътен. Според тях дериватът на матрицата на емайла е в състояние да индуцира образуването на дентин и бактериите могат да повлияят на способността на одонтобластите да възстановяват твърдата зъбна тъкан по различен начин. Зъбната пулпа съдържа прогениторни/стволови клетки, които са способни да се пролиферират и да се диференцират в одонтобластни клетки, които са отговорни за синтеза на дентин. Зъбната пулпа е мека тъкан и поради това тя реагира към вредните стимули чрез възпалителен отговор. Покриването на пулпа може да бъде успешно, когато кръвенето е контролирано и спряно. Натриевият хипохлорит в сравнение с физиологичния разтвор, водородния пероксид и железния сулфат предизвиква по-силен възпалителен отговор, има по-висока антибактериална активност и по-добре контролира хеморагията. Железният сулфат увеличава следоперативната болка. Някои изследователи са на мнение, че трикалциевият фосфат и хидроксилпатитът могат да се използват в процедурата за директно затваряне на пулпата. Целта на това изследване е да се проследи реакцията на пулпата към различни материали и да се наблюдава качеството на репаративната зъбна твърда тъкан, която е резултат от стимулираната дентиногенеза. Задачите са свързани със създаване на експериментален модел за директно затваряне на пулпата, изготвяне на хистологични образци и хистоморфологичния им анализ.

61. Н. Станчева, С. Георгиева, Ж. Накев, К. Генова, Г. Ангелов, Т. Мехмедов, М. Христова–Чербаджи (2013) Овцете (*Ovis aries* L.) като обект на геномни проучвания. *Science & Technologies. Animal studies & Veterinary medicine*, Volume III, Number 5, 43-50. ISSN:1314-4111

N. Stancheva, S. Georgieva, Zh. Nakev, K. Genova, G. Angelov, T. Mehmedov, M. Hristova-Cherbadzhi (2013) Sheep (*Ovis aries* L.) as an object of genomic studies. *Science & Technologies. Animal studies & Veterinary medicine*, Volume III, Number 5, 43-50. ISSN:1314-4111

Резюме

Изясняването на генетичната структура на породите овце е от съществено значение за тяхното генетично подобряване чрез геномни изследвания, геномна селекция и подробен анализ на количествените характеристики. Генетичните маркери се прилагат за оценка на генетичното разнообразие, за идентифициране на произхода, при опитомяването на животинските видове и тяхната последваща миграция, както и във връзка с различни признаци от икономическо значение за диагностиката на много заболявания.

Abstract

Clarify the genetic structure of sheep breeds is essential for their genetic improvement through genomic studies, genomic selection and detailed analysis of quantitative traits. Genetic markers are applied to assess the genetic diversity to identify the origin and domestication of animal species and their subsequent migration, and in connection with various traits of economic importance for the diagnostics of many diseases.

62. К. Генова, С. Иванова (2020) Промени в активността на фагоцитозата при пилета-бройлери под влияние на биофактора цинк в неорганична и органична форма 2020" Сборник с доклади от Научната конференция с международно участие ""Животновъдната наука - предизвикателства и иновации"" - 05.11.2020, 123-130, ISBN 978-619-90918-4-5 и ISBN 978-619-90918-5-2"



К. Genova, S. Ivanova (2020) Changes in the activity of phagocytosis in broiler chickens under the influence of the biofactor zinc in inorganic and organic form 2020" Collection of reports from the Scientific Conference with international participation ""Livestock science - challenges and innovations ""- 05.11.2020, 123-130, ISBN 978-619-90918-4-5 e ISBN 978-619-90918-5-2"

Резюме

Добре известно е, че цинкът е основен микроелемент, влияещ върху растежа на организма и засягащ активността на имунната система. Недостигът му при хора, животни и птици компрометира не само функцията на Т-лимфоцитите, но и на останалите имунокомпетентни клетки. Наскоро беше категорично доказано, че хомеостазата на цинка засяга дендритните клетки, но въпросът с ролята му върху активността на фагоцитиращите клетки е все още не напълно изяснена. Целта на проучването бе да се направи сравнителна оценка на влиянието на български експериментален цинков метионат (ZnMeth) и на цинков сулфат (ZnSO₄) върху функционалната активност на псевдоеозинофилите и моноцитите в кръвта на пилета-бройлери. В опитите с пилета-бройлери на 15-дневна възраст от двата пола, 4 линейен хибрид Cobb – 500, използвахме три различни дози от двата препарата - 60 ppm, 300 ppm и 600 ppm и проследихме промените във фагоцитния индекс, индекса на завършеност на фагоцитозата и метаболитната активност. Опитите показаха, че цинковият метионат има по-добър имунорегулиращ ефект при пилета-бройлери, отколкото цинковият сулфат. Доказа се, че ниските дозировки на органичен цинк повлияват във по-висока степен реактивността на фагоцитите, а 600ppm във фуража - потискат фагоцитозата на макрофагите и супресират генерирането на оксидативен взрив.

Abstract

It is well known that zinc is a key trace element influencing growth of the body and affects the activity of the immune system. Its deficiency in humans, animals and chicken compromises not only the function of T-lymphocytes but also other immunocompetent cells. It has recently been conclusively demonstrated that zinc homeostasis affects dendritic cells, but the question of its role in phagocytic cell activity is still unclear. The objective of this research was to compare the biological effects of Bulgarian experimental zinc methionate (ZnMeth) and zinc sulfate (ZnSO₄) on the functional activity of pseudoeosinophils and monocytes in the blood of broiler chickens. In experiments with broiler chickens at 15 days of age of both sexes, 4 linear hybrid Cobb - 500, we used three different doses of the two products – 60 ppm, 300 ppm and 600 ppm and tracked changes in phagocytic index, phagocytosis completion index and metabolic activity. Experiments have shown that zinc methionate has a better immunoregulatory effect in broiler chickens than zinc sulphate. Low doses of organic zinc have been shown to have a greater effect on phagocyte reactivity, but 600ppm in feed showed inhibition of macrophage phagocytosis and suppression of oxidative burst.

63. Тричков, Н., М. Димитров, Ж. Гочев, Е. Тодорова, И. Палигоров, **К. Genova**, Р. Томов, И. Илиев. (2021) Съвременни тенденции на научните изследвания в лесотехническия университет Списание на българската академия на науките, 2, 10-18. ISSN 0007-3989 (print) ISSN 2683-0302 (on-line)

Trichkov, N., M. Dimitrov, Zh. Gochev, E. Todorova, I. Paligorov, **K. Genova**, R. Tomov, I. Ilev. (2021) Current Trends of Scientific Research in The University of Forestry Journal of the Bulgarian Academy of Sciences, 2, 10-18. ISSN 0007-3989 (print) ISSN 2683-0302 (on-line)

Резюме



Статията представя резултатите и тенденциите в научните изследвания в Лесотехническия университет (ЛТУ) от 1995 г. насам. Тя показва многостранни, задълбочени и същевременно всеобхватни изследвания на биологичните ресурси и управлението на тяхното устойчиво използване. Чрез тях ЛТУ се превърна в център за комплексно изследване и обучение на студенти в различни области на околната и жизнената среда.

Abstract

The article presents the results and trends in research at the University of Forestry (UF) since 1995. It showed multi-faceted, in-depth and at the same time comprehensive researches of biological resources and management of their sustainable use. Through them, UF has become a center for complex research and training of students in various fields of environment and living environment.

64. Генова, К. Респираторен болестен комплекс по говедата Интел Ентранс София, 2024, с.136; ISBN 978-619-7703-61-0

Genova, K. Bovine respiratory disease complex Intel Entrans Sofia, 2024, p.136; ISBN 978-619-7703-61-0

Резюме

Настоящата монографията има за цел да представи основите на епидемиологията, клиниката и профилактиката на респираторния болестен комплекс при говедата. Днес, поради разширяването на търговските връзки и измененията в климата, заболяването се превръща в сериозен проблем, изискващ внимание и координация на световно ниво. Обърнато е внимание на рисковите фактори и на някои основни етиологични патогени, широко разпространени в Европа. Разгледани са механизмите на развитие и взаимодействие между етиологичните агенти, въпросите на превенцията и контрола. Богатата литературна справка е основа за задълбочени проучвания.

Abstract

The present monograph aims to present the basics of the epidemiology, clinic and prevention of the bovine respiratory disease complex. Today, due to expanding trade links and climate change, the disease becomes a serious problem requiring attention and coordination of world level. Attention is paid to the risk factors and to some basic etiology's pathogens widespread in Europe. The mechanisms of development and interaction between etiological agents, issues of prevention and control. The rich literature reference is the basis for in-depth studies.

20.04.2024

(доц.д-р Красимира И. Генова)