

**Матеріали VII Міжнародної науково-
практичної конференції викладачів і
здобувачів вищої освіти**

**АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ
БІОЛОГІЇ ТВАРИН,
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА ВЕТЕРИНАРНО-
САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**

16-17 червня 2022р.

ДНІПРО - 2022

[HTTP://BIOSAFETY-CENTER.COM](http://biosafety-center.com)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ЦЕНТР БІОБЕЗПЕКИ ТА ЕКОЛОГІЧНОГО
КОНТРОЛЮ РЕСУРСІВ АПК
BIOSAFETY CENTRE
ТОВ «ПЛАЗМА 2016»

МАТЕРІАЛИ
VII Міжнародної науково-практичної конференції
викладачів і здобувачів вищої освіти

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ БІОЛОГІЇ ТВАРИН,
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА
ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ

16-17 червня 2022 р.
м. Дніпро

Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції викладачів і здобувачів вищої освіти (м. Дніпро, 16-17 червня 2022 р.). – Дніпро, 2022. – 181 с.

Викладено матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції викладачів і здобувачів вищої освіти «Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи» з найбільш важливих напрямків сучасної ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи, яка відбулася 16-17 червня 2022 р.

Посвідчення про реєстрацію: № 202 від 08 червня 2022 р.

Редакційна колегія:

I. Бібен, Д. Масюк, В. Недзвецький, R. Baselga, A. Benito, J. Arnal, G. Baydas, R. Pogranichniy, I. Kowalewska-Łuczak, E. Czerniawska-Piątkowska, М. Лещова, В. Зажарський, Л. Степченко, Н. Зажарська, Н. Суслова, С. Масліков, Л. Галузіна, А. Кокарев

Відповідальність за зміст і достовірність публікації несуть автори наукових доповідей і повідомлень.

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE

**DNIPRO STATE AGRARIAN AND ECONOMIC UNIVERSITY
FACULTY OF VETERINARY MEDICINE**

**SCIENTIFIC RESEARCH CENTRE OF BIOSAFETY AND ENVIRONMENTAL
CONTROL AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX**

BIOSAFETY CENTRE

LLC "PLASMA 2016"

MATERIALS

**VII International Scientific and Practical Conference of
Teachers and Applicants for higher education**

**ACTUAL ASPECTS OF ANIMAL BIOLOGY, VETERINARY MEDICINE AND
VETERINARY - SANITARY EXAMINATION**

June 16-17, 2022

Dnipro

UDC 619:636

ACTUAL ASPECTS OF ANIMAL BIOLOGY, VETERINARY MEDICINE AND VETERINARY - SANITARY EXAMINATION: VII International Scientific and Practical Conference of Teachers and Applicants for higher education (Dnipro, June 16-17, 2022). – Dnipro, 2022. – 181 p.

Materials are outlined VII International Scientific and Practical Conference of Teachers and Applicants for higher education “Actual aspects of animal biology, veterinary medicine and veterinary - sanitary examination” the most important directions of modern veterinary medicine and veterinary-sanitary examination, June 16-17, 2022.

Registration Certificate: № 202, June 08, 2022

Editorial board:

I. Biben, D. Masiuk, V. Nedzvetsky, R. Baselga, A. Benito, J. Arnal, G. Baydas,
R. Pogranichniy, I. Kowalewska-Łuczak, E. Czerniawska-Piątkowska, M. Leshcheva,
V. Zazharsky, L. Stepchenko, N. Zazharska, N. Suslova, S. Maslikov, L. Haluzina, A. Kokariev

Responsibility for the content and authenticity of the publication are the authors of scientific reports and communications.

© Dnipro State Agrarian and Economic University, 2022

ENVIRONMENTAL VALUE OF WILD-HIVE BEEKEEPING IN POLISSIA

Afara K. D.¹, Kyiv, Ukraine

Kryvoruchko D.I.¹, PhD in Veterinary sciences,

Lytvynenko O.N.², PhD in Biological science,

¹National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

²National Scientific Centre «Institute of beekeeping named after P.I. Prokopovich»,
Kyiv, Ukraine

e-mail: dimokmpx@ukr.net

Introduction. Wild-hive beekeeping belongs to the oldest economic activities of mankind. This ancient craft is included into the National Registry of the Elements of Intangible Cultural Heritage of Ukraine by the order № 465 of the Ministry of Culture of Ukraine of May 30, 2018.

The history of development of wild-hive beekeeping reaches back to the time of Kyivan Rus'. The production of honey and wax is mentioned in the chronicles and notes of the medieval geographers. The law-book «Russkaya Pravda» contains information about the penalties for trespassing on the wild-hive beekeeping properties and demolition of wild hives and bee-trees. With replacing the primitive «pulling» of honey out of the hives of wild bees, wild-hive beekeeping was transformed over time into the separate and solid beekeeping culture, having gone through the evolutionary development from the ability to make artificial hollows in the tree trunks to the production and placement of transportable loggum hives on the trees. Wild-hive beekeepers have preserved the biodiversity of local flora and also accumulated knowledge on fauna while observing the behavior of animals.

In modern conditions the intense competition between mankind and wildlife for the limited area of biologically productive lands leads to the replacement of natural landscapes with artificial agrosystems resulting in the loss of important biotopes. Agrocenoses also have a tendency to change constantly thereby affecting the size and composition of flora and fauna. In addition, as a result of ill-conceived regulatory activities, the natural development of ecological processes and phenomena is no longer possible. In this circumstances the need arises to find nature-friendly compromise mechanisms of management.

Goal. To conduct integrated study and to implement into science the little-known information about the environmental value of wild-hive beekeeping.

Materials and methods of research: field research, processing data from literary sources, dialectical method of scientific cognition.

Results of research and discussion: wild-hive beekeepers have learned to work in perfect harmony with nature, moreover their economic activity has positive impact on reintroduction and distribution of populations of endangered species in Polissia. Old abandoned wild-hives become homes for edible dormice (*Glis glis*), wood mice (*Sylvaemus sylvaticus*), European pine martens (*Martes martes*). Also, in the areas with abandoned wild-hives the colonies of bats (*Microchiroptera*) were spotted. The clapboard platforms on the roofs of loggum hives are chosen as nesting platforms by black storks (*Ciconia nigra*). From time to time, the great grey owls (*Strix nebulosa*) lay eggs specifically on the roofs of loggum hives or use the abandoned nests of other birds. In the hollows abandoned by bees the nesting of the tawny owl (*Strix aluco*) and the Eurasian hoopoe (*Upupa epops*) is observed.

The forest ecosystem of Polissia is almost the only one where thanks to the hard work of wild-hive beekeepers it is possible to maintain the steadfast population of bees that are the main insects-pollinators. It's estimated that in natural conditions bees are doing much better due to higher resistance to disease pathogens. Natural landscapes with arboreal and shrubby honey plants, with wild herbs, contribute to successful honey collection..

The priceless knowledge, as well as myths and legends, are passed down through the generations of Polissia inhabitants and thus wild-hive beekeeping shall be deemed to be not only the form of craft, but rather the true cultural heritage that is also greatly contributing to the maintenance

of the biodiversity of forest ecosystems. From historical point of view the wild-hive beekeeping properties can be considered the prototypes of modern nature reserves.

Conclusions. Wild-hive beekeeping is a positive example of farming that allows to obtain production while taking into consideration the interests of wild flora and fauna. The further research on the culture and history of wild-hive craft can help to find the systemic path in resolving the conflict between mankind and nature not only in beekeeping industry, but also in other industries of agrarian sector.

GLIOPROTECTIVE EFFECT OF SOLUBLE CURCUMIN AGAINST CADMIUM INDUCED CYTOTOXICITY IN GLIAL CELLS IS ACCOMPANIED BY CYTOSKELETON DISTURBANCE

Baydas G.¹, Nedzvetsky V.S.², Masuk D.M.², Kokariyev A.V.²

e-mail: Baydas@hotmail.com

¹Altinbas University, Istanbul, Turkey

²Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

Introduction. Cadmium (Cd) is a heavy metal which is widespread in the environment. Cd cytotoxicity could be an important cause of various pathogenetic disturbances including neural system. The neurotoxic effect of Cd is mediated by the disturbance of blood brain barrier permeability. Besides, Cd have been classified as a human carcinogen by the International Agency for Research on Cancer (IARC). Multiple Cd cytotoxicity effects could be directed preferably to glial cell functions in CNS. Astrocytes maintain brain homeostasis by ensuring neuron viability and defending it against cytotoxic injury. Antioxidants protect diverse cell types against metal induced cytotoxicity. Glial cytoskeleton is involved in essential functions of astrocytes and reflects astrocyte reactivity. The role of glial cytoskeleton in Cd cytotoxicity remains unknown. The searching of neuroprotectors against Cd effects is actual problem also. Curcumin is a natural polyphenol which exhibits antioxidant and anti-inflammatory effect. Soluble forms of curcumin can penetrate the blood brain barrier and protect neural tissue cells against detrimental effects of cytotoxic compounds.

The aim of our work was to elucidate the cytoskeleton changes induced with low doses of Cd in primary astrocyte cell culture and to estimate the glioprotective effect of the soluble form of curcumin.

Materials and methods. Rat primary astrocyte cell culture was used in present study. The cells were exposed to 5 μ M CdCl₂, 2 μ M curcumin and combined Cd+curcumin at 24 h. Cell viability was measured with MTT assay. Protein expression of glial acidic fibrillary protein (GFAP) and Glucose-6-Phosphate Dehydrogenase (G6PD) and tubulin was developed with western blot. ROS production was assessed with DCFHDA.

Results. The decrease in cell viability was observed in Cd exposed cells in compare to both the control and curcumin treated cells. Contrary, the increase in cell viability was noted in Cd+curcumin treated cells in compare with Cd exposed cells. The exposure to curcumin didn't induced any changes of both cell viability and ROS in astrocytes. However, curcumin exposure ameliorated ROS level in Cd-treated astrocytes. Cd exposure induced glial depression and suppression of GFAP expression compared with untreated cells. The treatment of astrocytes with curcumin have no visible effect on GFAP content. However, the exposure to curcumin of astrocytes treated with Cd revealed the prevention of the lack of GFAP content.

The suppression of G6PD expression was detected in Cd exposed cells also. The treatment with curcumin ameliorated the harmful effect of Cd.

G6PD is the key enzyme of the pentose phosphate pathway and controls glucose metabolism. G6PD plays a crucial role in cell growth and proliferation. A lack of G6PD in Cd exposed cells can be an important event in the pathogenetic chain which can decrease the cell viability. Thus, taking into the account the obtained results we can speculate that Cd can inhibit primary astrocyte viability through glycolysis disturbance. Solubility of curcumin is extremely important for bioavailability of this polyphenol, especially in neural tissue which is surrounded by BBB. The results presented in our study are evidence that soluble curcumin develops a neuroprotective effect compared with hydrophobic turmeric forms of curcumin.

The results presented in our work show that the soluble form of curcumin prevents cytoskeleton depletion as well as deficiency of the key enzyme of the glucose utilization pathway. Thus, the soluble form of curcumin which tested in our study develops a significant neuroprotective effect directed on astrocyte cytoskeleton and metabolic energy production.

Conclusions. Taking together, the results obtained in our study allow us to conclude that 5 μ M Cd can induce cytotoxicity in astrocytes which is accompanied by a lack of cell viability, the depletion of cytoskeleton and glycolysis inhibition. Moreover, the treatment with a soluble form of curcumin significantly prevented the abovementioned disturbances. Thus, low doses of soluble curcumin possess a neuroprotective effect directed to support astroglial functions. Taking into the account that soluble curcumin can permeate BBB, this polyphenol could be applied in low doses as a neuroprotector.

SOME QUALITATIVE CHANGES IN DOG BLOOD CELLS WITH ANEMIA

*Kostiuk I.O., Candidate of Agricultural Sciences, docent,
Zhukova I. O., Doctor of the Veterinary Sciences, Professor,
Liakhovich L. M., Ph.D., Candidate of Veterinary Sciences, docent,
Ulyanitskaya A. Yu. Ph.D. Candidate of Veterinary Sciences, docent,
Kochevenko O. S. Senior teacher*

*innakostiuk2017@gmail.com
State Biotechnological University, Kharkiv, Ukraine*

Introduction. Examination of animal blood smears is a classic common method of studying blood diseases. Despite the latest modern cytological methods, morphological changes can be established only by direct visual microscopic analysis of samples. The clinical picture of blood reflects the completeness of all physiological and pathological changes in hematopoiesis and blood cell function. Qualitative changes in blood cells can be established only by detailed examination of peripheral blood samples in the form of smears. Sometimes such studies, using modified techniques and new devices, open up opportunities to deepen knowledge about the microstructure of the blood and the mechanisms of cell formation and destruction in anemia.

Task. Investigation of morphological features of erythrocytes in the conditions of manifestation of alimentary iron deficiency and toxic anemia.

Material and methods. The experiment used outbred dogs of different ages, which were convalescents of infectious viral diseases before being cared for in a home shelter. Several animals suffered food poisoning, and some had previously shown signs of poisoning of unknown etiology. For clinical analysis of blood, blood was obtained from peripheral vessels. Smears were made according to conventional methods. Staining of smears by the method of Romanovsky-Gimse. An ordinary microscope with an immersion system was used and a Bresser microscope with a digital LCD camera. Magnifying the image on the display more than 1000 times.

Results and conclusions. Among the qualitative changes in blood cells were identified the following: a) anisocytosis and poikilocytosis; b) Heinz's bodies; c) intracellular inclusions; d) precipitate particles on the surface of erythrocytes; e) erythrocyte islets.

Anisocytosis and poikilocytosis, these phenomena are generally characteristic of most forms of anemia, these phenomena reflect the debt of the work of the hematopoietic system, show stem cell insufficiency, and low efficiency of erythropoiesis regulators or deficiency of plastic material. Heinz bodies were found in some places, ie abnormal cells elongated with a protrusion. In some animals, such as cats, such bodies are found in small quantities in clinically healthy animals. In dogs, this is a sign of impaired intracellular changes in hemoglobin. In particular, this phenomenon may be associated with the toxic effects of oxidants during the development of poisoning and is accordingly a sign of toxic anemia.

The use of a microscope with greater optical potential allowed a more detailed examination of blood smears and examine microparticles that were in the field of view. In the study using conventional light microscopy and the immersion system, particles in the form of dots on the surface of erythrocytes were difficult to distinguish from possible microorganisms (anaplasma, hemobartonella, and others) or blood parasites (piroplasmas) and Jolie bodies inclusions. But the magnification of the optical image with the Bresser microscope and the additional magnification on the computer screen helped to reveal the following: the spots are of two types, blue and yellow-brown, blue particles are on the surface of the erythrocyte, and yellow - may be on the cell surface and free in the field view. It is known that hemosiderin and hematoidin, are formed due to the destruction of natural iron compounds, including hemoglobin.

Erythrocytes had indentations mostly round in the middle of the cell, such fields looked like gaps transparent or blue. Such gaps are a sign of iron deficiency anemia, hypochromic or insufficient hemoglobin in the cell. This is one of the options for clinical interpretation. Otherwise, such gaps are a consequence of the loss of hemoglobin by the cell after its destruction. Combining this picture with the presence of particles of hematoidin and hemosiderin, it can be argued that hemoglobin may have been destroyed, forced naturally, or under the influence of exogenous toxic factors. These signs may indicate toxic anemia.

An unusual phenomenon was recorded in several places in the study of smears. It is an aggregate of erythrocytes and monocytes - macrophage-erythrocyte islet. Erythrocytes in this aggregate are located around the monocyte and create a rosette-like shape, reminiscent of the pattern of erythrocyte precipitation in laboratory studies. This aggregation is not similar to hemolysis, because all cells in the field of view have clear boundaries, and the membranes are not destroyed. This phenomenon is very similar to erythroblasts islets with macrophages, which are formed in the bone marrow during erythropoiesis. The erythrocytes surrounding the macrophage in the blood smear were mostly deformed and had gaps. Therefore, we assume that the accumulation of such erythrocytes around the monocyte reflects the phenomenon of phagocytosis and removal from the blood of dysfunctional, altered cells. This may be a sign of normal natural diuresis and a mechanism of pathogenesis of toxic or iron deficiency anemia.

Conclusions:

- With the help of modified optical devices, the structure of blood cells and the mechanisms of anemia in animals can be studied in more detail.
- Detection of iron precipitates and inclusions requires differentiation from other qualitative erythrocyte changes in infectious and parasitic diseases.
- The presence of precipitated particles and gaps on the surface of erythrocytes reflects qualitative pathological changes in anemia.
- The macrophage aggregate of erythrocytes is probably a sign and mechanism of diuresis.
- The frequency and causes of such aggregates should be studied in combination with clinical examination of animals with anemia.

PREVALENCE, ETIOLOGY AND TREATMENT OF PANCREATITIS IN DOGS

Loseva E.A., Candidate of Veterinary Sciences, Associate Professor;

Zayarko O.I., Candidate of Veterinary Sciences, Professor;

Timchenko K.V., Master degree student;

Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine;

Belozor M.Ye., Veterinary doctor

In the structure of acute pathology of the dogs abdominal cavity, acute pancreatitis came out on top in frequency, ahead of other nosological forms. The most rational tactic for treating dogs acute pancreatitis is strict conservative one. Studies by scientists from different countries have confirmed that humic substances in the animal's body work at the cellular and subcellular level. Penetrating subcellularly, they take part in metabolic processes, optimize them and facilitate the passage of inorganic ions through the intestinal wall. This reveals the stimulating effect of humic substances on individual systems and the whole body. To date, humic preparations have been tested in various fields of animal husbandry and veterinary medicine. And everywhere there is convincing evidence of their high efficiency. However, in each case, additional studies are needed to clarify the dosage and regimen of humic substances.

The aim of the experiment was to establish the therapeutic and prophylactic efficacy of the biologically active supplement "Humilid" in combination with a standard treatment regimen for canine pancreatitis.

To achieve the goal of the experiment, two (control and experimental) groups of 6 Yorkshire terriers aged 6 months to 2 years, weighing 2.5-3.5 kg, 7 males and 5 females were formed on the principle of analogous pairs on the basis of the veterinary clinic "Dobryi Doktor" in Dnipro. Animals of both groups were examined comprehensively and diagnosed with an acute pancreatitis.

The animals of the control group were assigned a standard treatment regimen, and the experimental animals were additionally fed with "Humilid" starting from the 2nd day. Clinical control was performed on hematological, biochemical parameters and ultrasound data.

A retrospective analysis of the 1-Vet journal found that pancreatitis is a common pathology among small animals. Monitoring of all analyzed cases showed that the largest share (85%) are dogs of small breeds, among which the most common are: Yorkshire Terrier (34%), Chihuahua (30%), Toy Terrier (26%). In addition, their genetic predisposition to pancreatitis was revealed.

It was found that mostly pancreatitis affects animals under 2 years of age. At the same time, the frequency of cases increases during the warm season and during the winter holidays, and the most common etiological factor of pancreatitis is a violation of feeding conditions (85%).

During the first days of treatment, the recovery dynamics of both groups animals had similar changes. Instead, at the beginning of the sixth day of treatment, the animals of the experimental group showed a better appetite compared to the control group of dogs. At the same time, gas formation in the intestine of the experimental group dogs had been reduced due to fermentation processes. Animals of the experimental group, which were additionally fed with "Humilid" showed signs of colic less often, which allowed to cancel antispasmodics earlier. Besides, the reduction of fermentation processes in the intestine accelerated the formation of normal stools, which indicates the anti-inflammatory effect of "Humilid" and is confirmed by the normalization of the average content of total leukocytes and ESR. Thus, the reduction recovery of the intestinal mucosa is probably due to the fact that humic substances activate cellular metabolism and regenerative processes. These mechanisms are explained by changes in the enzymes activity, which increases the rate of oxidation and reduction, improves gas exchange, tissue respiration, suppresses the intensity of free radical oxidation in tissues.

The use of "Humilid" at a dose of 0.1 ml / kg with water as a biologically active additive in the standard treatment regimen for pancreatitis helps to restore normal levels of pancreatic amylase activity, while the level of this indicator in control animals was above normal and averaged $55.4 \pm$

2.04 units / liter. The difference between control and experimental values was 28.5% ($P < 0.05$). It was found that on the 12th day the level of hemoglobin of experimental group animals was higher by 25.7% and level of erythrocytes was higher by 25.8% ($P < 0.05$) compared to control group. The presence of 4.0% of young forms of red blood cells indicates the activation of hematopoietic function of the red bone marrow under the influence of biologically active additive "Humilide". This may be due to the fact that humic acids stimulate erythroid and myeloid sprouts of hematopoiesis, contribute to the rapid recovery of peripheral blood cells. Also, due to the inhibition of free radical oxidation by humic substances, pathological hemolysis is prevented and the level of red blood cells and hemoglobin is preserved. In addition, in the animals of the control group the level of recurrence was 32%, while recurrences were not registered in the experimental group.

We recommend adding biologically active supplement "Humilid" to the standard scheme of pancreatitis treatment at a dose of 0.1 ml / kg body weight with water, once a day for 14 days to accelerate the recovery of healthy gastrointestinal function and prevent recurrence.

Summary. The publications highlight the therapeutic and prophylactic efficacy of the biologically active supplement "Humilid" in combination with a standard treatment regimen for pancreatitis in dogs.

POLYMORPHISMS IN EXON 4 OF THE *SLC35A2* GENE IN CATTLE

Malepsza M.¹ mgr inż.,
Kowalewska-Łuczak I.¹ dr hab., prof. ZUT,
Czerniawska-Piátkowska E.² dr hab. inż., prof. ZUT
e-mail: magdalena.malepsza@zut.edu.pl

¹West Pomeranian University of Technology, Faculty of Biotechnology and Animal Breeding,
Department of Genetics, Piastów Avenue 45, 79-311 Szczecin, Poland

²West Pomeranian University of Technology, Faculty of Biotechnology and Animal Breeding,
Department of Ruminant Science, Klemensa Janickiego Street 32, 71-270 Szczecin, Poland

Introduction. Lactose is the major carbohydrate of milk produced in the mammary gland of mammals. Expanding the knowledge of the transcriptional and post-transcriptional regulation of genes encoding proteins involved in lactose in the mammary gland could affect both the milk characteristics and the health status of dairy cattle. The *SLC35A2* encodes the X-linked UDP-galactose transporter 2 which is involved in glucose transport and regulation of lactose synthesis.

Aim. The presented results are preliminary studies. The aim of the study was to identify SNPs in *SLC35A2* gene in Polish Holstein-Friesian cattle using PCR-RFLP method and determine the genotype and allele frequency. Further research is needed to investigate relationship between genotypes of polymorphisms in exon 4 of *SLC35A2* gene and milk production traits in dairy cattle. The obtained results could provide useful information about the potential genetic markers for the genetic improvement of milk production traits in dairy cattle.

Material and methods.

Animals. The study was carried out in a herd of 280 Polish Holstein-Friesian cows of the black and white variety grazed in Poland. All animals were reared in similar environmental conditions and fed with standardized feeding doses. The herd performance was assessed using the A4 method – a method compliant with International Committee for Animal Recording (ICAR) recommendations. For each individual milk performance documentation was kept, including milk yield, protein, fat, lactose and dry matter content, urea level and somatic cells count.

SNP detection and genotyping. In order to identify and determine the attendance of genotypes and alleles of analyzed polymorphisms in the *SLC35A2* gene, the first step was to isolate the genetic material from peripheral blood collected from the external jugular vein of the studied individual. DNA isolation was performed using a commercial reagent kit for DNA isolation

MasterPure™ DNA Purification Kit for Blood Version II (Lucigen, Wisconsin, USA), according to the isolation protocol attached to the kit.

The analyzed polymorphisms were mapped in chromosome X in exon 4. They are in charge of missense type mutations: *rs437633966*, *rs477238079*, *rs460343714*, *rs452180575*, *rs471192683* and *rs132920701*. Individual genotypes were determined by PCR-RFLP method. A pair of primers designed in the Primer3 (<http://bioinfo.ut.ee/primer3-0.4.0/>) program based on DNA sequences from the Ensembl database (<https://www.ensembl.org/index.html>) were used to carry out the PCR reaction: forward 5'-CAGGTGACGTACCAGCTGAA-3', reverse 5'-GACAGCACAATGGACAAGGA-3'. The amplification reaction was conducted in a mixture of a final volume of 25 µl containing the forward primer (1.0 µl), reverse primer (1.0 µl), 2xPCR Mix (A&A Biotechnology, Gdynia, Poland) (12.5 µl), DNA template (2 µl) and Nuclease-Free Water (8.5 ml). Initial denaturation at 94 °C for 5 min, followed by 30 cycles of specific denaturation at 94 °C for 30 s; annealing at 51 °C for 45 s; elongation at 72 °C for 45 s; and final elongation at 72 °C for 5 min. The resulting 500 bp product was then digested with individual restriction enzymes suitable for each of the analyzed polymorphisms. The restriction enzyme digestion was carried out in a volume of 20 µl in 0.2 ml tubes at the time and temperature as recommended by the manufacturer. The obtained fragments were then separated using horizontal electrophoresis on 3% agarose gels stained with ethidium bromide and visualized under UV transilluminator.

Results and conclusions. In the analyzed *SLC35A2* gene, three possible genotypes were identified for all examined polymorphic sites. Information concerning the frequency of genotypes and alleles for all polymorphisms is shown in Table 1. For all analyzed loci, three SNPs (*rs437633966*, *rs477238079* and *rs471192683*) deviated from Hardy-Weinberg equilibrium ($p < 0.05$). This could probably have been the result of inbreeding or long-term selection of dairy herds towards the desired milk production traits. Heterozygous genotype turned out to be the most common genotype for each of the examined polymorphisms in the *SLC35A2* gene. Heterozygote advantage is also caused by long-term artificial selection and inbreeding. PIC analysis indicated that five substitutions (*rs477238079*, *rs460343714*, *rs452180575*, *rs471192683* and *rs132920701*) according to Botstein classification showed average polymorphism information content. The lowest PIC value was observed in the *rs437633966* (0.189) indicating the lowest genetic diversity within this SNP.

Table 1. Frequencies of genotypes and alleles of analyzed polymorphisms in the *SLC35A2* gene.

Polymorphism	N	Genotype	Frequencies	Allele	Frequencies	X ² (HWE)	PIC
SNP1 (<i>rs437633966</i>)	31	TT	0.11	T	0.88	117.68*	0.189
	231	TC	0.82	C	0.12		
	19	CC	0.07				
SNP2 (<i>rs477238079</i>)	46	TT	0.16	T	0.66	8.14*	0.348
	163	TG	0.58	G	0.34		
	72	GG	0.26				
SNP3 (<i>rs460343714</i>)	69	GG	0.25	G	0.70	6.38 ^{ns}	0.332
	161	GA	0.57	A	0.30		
	51	AA	0.18				
SNP4 (<i>rs452180575</i>)	52	TT	0.19	T	0.64	2.64 ^{ns}	0.355
	153	TG	0.54	G	0.36		
	76	GG	0.27				
SNP5 (<i>rs471192683</i>)	108	GG	0.38	G	0.73	9.70*	0.317
	151	GA	0.54	A	0.27		
	22	AA	0.08				
SNP6 (<i>rs132920701</i>)	86	GG	0.31	G	0.65	0.001 ^{ns}	0.351
	139	GT	0.49	T	0.35		
	56	TT	0.20				

n – number of animals; HWE – Hardy-Weinberg equilibrium; PIC – polymorphism information content; ns – non-significant; * $p < 0.05$.

Milk and its derivatives contribute essential play a key role in healthy human nutrition and health. Understanding the lactose synthesis mechanism is crucial for the improvement of milk quantity and quality. This study is a prelude for deeper investigations into the linkage with milk production traits and inflammatory responses in dairy cattle. The obtained results may contribute to the state of knowledge regarding the identification of the most important SNPs that could be used for the selection of marker-assisted dairy cattle, not only to improve milk production traits but also to increase resistance to mastitis.

POLYMORPHISMS IN EXON 8 OF THE *PPARGC1A* GENE IN CATTLE

Malepsza M.¹ mgr inż.,
Kowalewska-Łuczak I.¹ dr hab., prof. ZUT,
Czerniawska-Piątkowska E.² dr hab. inż., prof. ZUT
e-mail: magdalena.malepsza@zut.edu.pl

¹West Pomeranian University of Technology, Faculty of Biotechnology and Animal Breeding, Department of Genetics, Piastów Avenue 45, 79-311 Szczecin, Poland

²West Pomeranian University of Technology, Faculty of Biotechnology and Animal Breeding, Department of Ruminant Science, Klemensa Janickiego Street 32, 71-270 Szczecin, Poland

Introduction. *PPARGC1A* acts as nuclear receptors and transcription factors activator and influences the expression of genes involved in oxidative metabolism, adipogenesis and gluconeogenesis. Due to the location of the *PPARGC1A* gene near the BM143 marker, this gene has become the subject of many studies on the single nucleotide polymorphisms (SNPs) identification. Numerous experiments have shown that *PPARGC1A* gene affects milk performance traits, such as milk yield, fat yield, fat content, protein yield and protein content in milk.

Aim. The presented results are preliminary studies. The aim of the study was to identify SNPs in *PPARGC1A* gene in Polish Holstein-Friesian cattle using PCR-RFLP method and *determine* the *genotype* and *allele frequency*. Further research is needed to investigate relationship between genotypes of polymorphisms in exon 8 of *PPARGC1A* gene and milk production traits in dairy cattle.

Material and methods.

Animals. The study was carried out in a herd of 959 Polish Holstein-Friesian cows of the black and white variety grazed in western Poland. All animals were reared in similar environmental conditions and fed with standardized feeding doses. The herd performance was assessed using the A4 method – a method compliant with International Committee for Animal Recording (ICAR) recommendations. For each specimen milk performance documentation was kept, including milk yield, fat yield, fat content, protein yield and protein content.

SNP detection and genotyping. In order to identify and determine the attendance of genotypes and alleles of selected *PPARGC1A* gene polymorphisms, the first step was to isolate the genetic material from peripheral blood collected from the external jugular vein of the studied specimens. DNA isolation was performed using a commercial reagent kit for DNA isolation MasterPure™ DNA Purification Kit for Blood Version II (Lucigen, Wisconsin, USA), according to the isolation protocol attached to the kit.

The analyzed polymorphisms were mapped in exon 8, and they are responsible for missense type mutations; Lys346Arg (*rs445204772*; A/G) and Ala438Thr (*rs133669403*; G/A) and synonymous His404= (*rs109164431*; T/C) mutation. Individual genotypes were determined by PCR-RFLP method. A pair of primers designed in the Primer3 (<http://bioinfo.ut.ee/primer3-0.4.0/>) program based on DNA sequences from the Ensembl database

(<https://www.ensembl.org/index.html>) were used to carry out the PCR reaction: forward 5'-AAGGCAGTAATTCCACCACGA-3', reverse 5'-AGCTCGGATTTCTTGGTCTTG-3'. The underlined C nucleotide in the forward starter was deliberate change introduced to create a restriction site (ACRS, amplification-created restriction site) for BssSI enzyme for the rs445204772 polymorphism. The amplification reaction was conducted in a mixture of a final volume of 25 µl containing the Forward primer (1.0 µl), Reverse primer (1.0 µl), PCR Mix (A&A Biotechnology, Gdynia, Poland) (12.5 µl), DNA template (2 µl) and Nuclease-Free Water (8.5 ml). The thermal conditions for PCR were: initial denaturation at 95°C for 5 minutes, followed by 94°C specific denaturation for 45 seconds, annealing at 54°C for 45 seconds, extension at 72°C for 45 seconds (repeated in 30 cycles) and final extension at 72°C for 5 minutes.

The resulting 365 bp product was then digested with individual restriction enzymes suitable for each SNPs: BssSI (rs445204772), NlaIII (rs109164431) and AciI (rs133669403) (Thermo Scientific, Waltham, USA). The restriction enzyme digestion was carried out in a volume of 20 µl in 0.2 ml tubes at the time and temperature as recommended by the manufacturer. The obtained fragments were then separated using horizontal electrophoresis on 3% agarose gels stained with ethidium bromide and visualized under UV transilluminator.

Results and conclusions. In the analyzed *PPARGC1A* gene, three possible genotypes were identified for all examined polymorphic sites. Information concerning the frequency of genotypes and alleles for all polymorphisms is shown in Table 1. Table 1 also shows the effect of Hardy-Weinberg equilibrium and PIC analysis. The obtained results show a deviation of all three analyzed loci from Hardy-Weinberg equilibrium ($p < 0.01$), which can probably be the result of inbreeding or long-term selection of dairy herds towards the desired milk production traits. The PIC analysis results show that all tested polymorphisms, according to Botstein *et al.* (1980) classification, show moderate polymorphism.

Table 1. Frequencies of genotypes and alleles of analyzed polymorphisms in the *PPARGC1A* gene

Polymorphism	N	Genotype	Frequencies	Allele	Frequencies	X ² (HWE)	PIC
SNP1 (rs445204772)	302	AA	0.316	A G	0.523 0.477	27.5290**	0.358
	397	AG	0.414				
	259	GG	0.270				
SNP2 (rs109164431)	216	TT	0.225	T C	0.393 0.607	84.9001**	0.363
	321	TC	0.335				
	421	GG	0.440				
SNP3 (rs133669403)	132	GG	0.138	G A	0.454 0.546	72.9246**	0.373
	606	GA	0.633				
	220	AA	0.229				

N – number of cows; ** $p < 0.01$

To our knowledge, this study is the first to analyze the effect of the polymorphism in exon 8 encoding the *PPARGC1A* gene on cattle milk performance traits such as milk, fat and protein yield as well as fat and protein content in milk. The results obtained in this study seem to be a significant contribution to the state of knowledge regarding the identification of the most important SNPs that can be used for the marker-assisted dairy cattle selection.

PEPTIC ULCER DISEASE IN FATTENING PIGS IS ACCOMPANIED BY THE CASES OF PCV2 INFECTION

Masiuk D.,¹ doctor of veterinary sciences, professor,
Nedzvetsky V.,¹ doctor of biological sciences, professor.,
Baselga R.,² PhD. Vet.,
Benito A.,² PhD. Vet.,
Arnal J. L.,² MSc., Vet-Biochemist,
Holda A.A.,¹ PhD student
e-mail: dimasiuk@gmail.com

¹Dnipro state agrarian and economic university, Dnipro, Ukraine

²EXOPOL SL Polígono Rio, San Mateo de Gállego Zaragoza, España

Introduction. Gastric ulcer is a common disease in pigs. Various factors can cause ulcers, including stress, feed quality, deficiency of vitamin E and/or trace elements, and several infections. However, the exact causes of ulcer initiation are not perfectly understood. A number of risk factors are well studied and include treatment, nutrition, infectious agents and others (Friendship 2006). The multilayered squamous epithelium of the stomach is devoid of mucus-producing glands and lacks sodium bicarbonate buffer system. As a result, *pars oesophagica* is damaged by acidic stomach contents. Others have described this pathogenesis in gastric ulcers (Friendship 2006).

Recently, one of the causes of ulceration is considered to be pigs circovirus infection type 2 (PCV2). PCV2 belongs to the family Circoviridae and, like other circoviruses, is a small single-stranded DNA-containing virus without a shell and an unsegmented circular gene. PCV2 infection leads to a variety of manifestations, including swine postweaning multisystemic wasting syndrome (PMWS), dermatitis and nephropathy syndrome (PDNS), and reproductive failure (Palinski R. et al 2017). Among all members of the PCV2 family, it is the major pathogen that induces lymphocyte apoptosis and inflammatory cell infiltration. In addition, PCV2 infection is accompanied by endothelial cell dysfunction and vascular disorders, which are the main clinical symptoms of porcine circovirus disease (PCVD). Thus, understanding the reasons that contribute to the development of ulcers and cause inhibition of animal growth for fattening, is a topical issue in modern industrial pig farming.

Aim. To investigate the association of peptic ulcer disease in fattening pigs with cases of PCV2 infection.

Materials and methods. Experimental studies were carried out in industrial pig farm with farrowing cycle, which numbered about 350,000 pigs. Laboratory studies were carried out in the scientific research center of biosafety and environmental control agro-industrial complex of DSAEU of Dnipro. Selected animals were included in the groups of pigs aged 17-21 weeks and older. Mortality in animal group with signs of peptic ulcer disease was registered about 1.5% in compare to the background of death of pigs. The stomachs and regional gastric lymph nodes from four pigs 17-21 weeks of age that died with signs of peptic ulcer disease (experiment) and four animals without signs of gastric and intestinal lesions (control) was selected for study, subject to the Law of Ukraine № 3447-IV of 21.02. 06 "On the protection of animals from cruel treatment" and is consistent with the basic principles of the "European Convention for the protection of vertebrate animals used for experimental and scientific purposes" (Strasbourg, 1986).

Gastric tissues with ulcer manifestation were selected for PCR and immunoblot analyses. For histological examination, tissues were fixed in 10% buffered formalin solution for 24 hours. The fixed tissue fragments were paraffined and microsections were made, which were stained with hematoxylin and eosin (Goralsky LP et al 2011). Gastric tissues were homogenized with FastPrep-24 instrument (MP Biomedicals, France). Nucleic acid extraction carried out using the BioExtract Premium Mag reagent kit (Biosellal, France) and KingFisher Duo automatic nucleic acid extraction device (Thermo Fisher Scientific, USA). PCR identification of PCV2 DNA carried out using diagnostic tests "EXOone PCV2" (EXOPOL, Spain). Amplification and detection of results carried

out with CFX 96 Real-Time Systemfirms, BioRad (USA) and analyzed with BioRad CFX Manager software. The results were evaluated by a fluorescence curve that crosses the threshold, indicating the presence of specific areas of DNA that are characteristic of the PCV2 virus. The number of cycles in which fluorescence exceeds the threshold is called the threshold cycle (Ct). Quantitative results were analyzed by one-way analysis of variance (ANOVA) followed by Bonferroni post-hoc tests. P values of $P < 0.05$ were considered to indicate statistical significance.

Results. Pathomorphological analysis shown that constantly recurring diamond-shaped ulcers were found in the cardiac part of all affected stomachs around the esophagus. The area of ulcerative lesions ranged of $25.50 \pm 6.85 \text{ cm}^2$. At the same time, the signs of erosive gastritis are registered in the lower part of the stomach. Chronic mixed lymphadenitis, both in gastric and mesenteric lymph nodes indicates the presence of inflammatory processes in the stomach and small intestine.

The results of histological examination of gastric ulcer tissues showed that the studied animals had pathological and histological signs of chronic, persistently recurrent cardiac ulcers. Despite the background of a large area of gastric ulcer, the lesions were found in peripheral areas including necrosis with purulent-necrotic fibrinoid detritus, inflammatory infiltration and granulation. Chronic mixed lymphadenitis has been detected in gastric lymph nodes, which may be caused by the progress in intestinal inflammation. Pathomorphological signs of the lesions in cardiac part of the gastric membranes were not detected in the control group of animals. Besides, gastric lymph nodes were identified as clearly expressed cortical and cerebral parts, as well as individual sinuses, indicating the absence of inflammation and pathogenetic signs in control group.

PCR studies of the tissues of the cardiac stomach of animals of the control group showed the absence of PCV2 genom, while in all pigs of the experimental group, there was detected PCV2 DNA in the tissues of gastric ulcers. Relatively high Ct value was determined in the range of 15.57 ± 3.52 that is clear evidence of PCV2 infection. Several reports (Harms et al. 2001) suggest that PCV2 infection may be a trigger for gastric ulcer initiation in pigs. However, the molecular mechanisms and direct relationship between the progression of gastric ulcers and PCV2 proliferation remain unclear.

Given the literature and the results of our study, we can assume that PCV2 infection may be a factor in promoting the initiation of ulcerative genesis. In any case, such an assumption requires further studies of the association of PCV2 infection with structural and functional damage to the intestinal system.

Conclusions. Signs of persistent recurrent ulcerative lesions of the cardiac part of the stomach with an area of $25.50 \pm 6.85 \text{ cm}^2$ were detected in several fattening pigs. The presence of PCV2 was identified in all aforementioned animals with gastric ulcer. At the same time, PCV2 was not detected in gastric tissue samples of the control group of animals without ulcerative lesions. Therefore, the results indicate a possible close association of PCV2 infection with the development of peptic ulcer disease in fattening pigs.

ISOTONIC-PROTEIN FEED AMELIORATES THE ADAPTIVE IMMUNE RESPONSE IN THE SMALL INTESTINE OF PIGLETS AFFECTED WITH PED

Masiuk D.,¹ doctor of veterinary sciences, professor,
Nedzvetsky V.,¹ doctor of biological sciences, professor,
Cortyl M.,² Managing Director Europe & Asia-Pacific Tonisity International,
Kokariyev A.,¹ PhD in veterinary sciences, associate professor,
Romanenko E.,¹ higher education seeker
e-mail: dimasiuk@gmail.com

¹Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

²Tonisity International, Dublin, Ireland

Introduction. High mortality of early postnatal piglets is one of the main problems of modern industrial pig farming. The main mechanism of damage to the mucosal membrane of the small intestine, the failure of both an absorption and barrier function of enterocytes are critic aspects to of the damage to the mucosal membrane cells of the small intestine. Porcine epidemic diarrhea (PED) has been found to be particularly deleterious for early ontogenesis pigs. The causative agent of PED is RNA-containing virus which belong highly virulent alpha-coronavirus and is called porcine epidemic diarrhea virus (PEDV). PED is a highly contagious disease and has a pronounced tropism to the epithelial cells of the mucosal sheath of the small intestine of pigs. Proliferation of PEDV induces the disruption in mucosal membrane cells, which is accompanied by immunocompetent cells stimulation to synthesize interferon, the main of which is interferon-alpha (IF- α). IF- α is a low-molecular-weight peptide that is the crucial cytokine of the immune response modulation against both viral and bacterial infections. According to recent report (Farin H.F. et al. 2014) small intestine cells can produce a large amount of interferon-alpha during the gastrophic phase of the disease. Determination of the interferon-alpha production in the small intestine tissues of the pigs will allow to determine the adaptive capacity of immunocompetent intestinal cells. Modulation of anti-viral response of intestinal cells is a promising strategy to provide the barrier function of the intestine through the cytoprotective agents applying. The isotonic-protein complementary feed maintains homeostasis and functional efficacy of the small intestine affected with various damaging factors, which makes it possible to consider this product as a protector against PED progression.

The aim of present study was to determine the protective role of the isotonic-protein feed "Tonisity Px" on the adaptive immune response by identifying the production of IF- α in the small intestine tissue of piglets under PED virus inoculation.

Material and methods. The research was carried out in the Scientific and Research Center of Biosecurity and Ecological Resource Control of Agroindustrial Complex of DDEU, Dnipro. Two groups of 14-days old piglets were formed (16 pigs in the control group and the exposed to cytoprotector group accordingly) with the weight of the body averaging $2,9 \pm 0,19$ kg. The animals of all groups received a substitute of whole milk; pre-starter feed. The pigs of the study group were supplemented to the ration with isotonic-protein feed "Tonisity Rx" (Ireland), which included whey protein, crude fiber, potassium chloride, sodium chloride, dextrose, monosodium phosphate and minerals. Pigs of both groups were orally treated with a disposable syringe with 1 ml of homogenate containing PED virus in the concentration of 500 genome-equivalents. The sampling of the intestine tissues was carried out from the euthanized animals at the 5-, 14-, 21- and 31-days after the virus inoculation and small intestine fragments were immediately frozen. IF- α content was detected by immunoblotting method (Towbin H., 1988) with using anti-IF- α antibodies (Cat. sc-373757).

The sampling of the animal tissues was carried out according to the requirements of the Law of Ukraine № 3447-IV of 21.02.06. "On the Protection of Animals from Brutal Treatment" and complies with the basic principles of the "European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Other Scientific Purposes" (Strasbourg, 1986).

Results. The adaptive immune response in the mucosal sheath of the small intestine of piglets was evaluated by the measuring the production of IF- α in the small intestine tissue. The results of immunoblotting showed a progressive increase in IF- α expression in extracts from the tissue of the small intestine of piglets throughout the early postnatal period of ontogenesis. The animals group in which IF- α detection was performed on day 5 after PEDV inoculation (5 dpi) is the only exception in respect with other groups. There was no any significant changes in 5 dpi animals relative to the experiment beginning. Moreover, the IF- α content was the same both in the control and the study groups of 5 dpi animal groups. Considering the fact that IF- α is the main effector cytokine of the immune response against a wide range of infectious agents, the observed modulation of IF- α expression can reflect the dynamics of the immune response to PEDV infection in intestinal cells (Fig. 1). At the same time, the content of IF- α was different in the control and study groups on day 14, 21, and 31 of the infection.

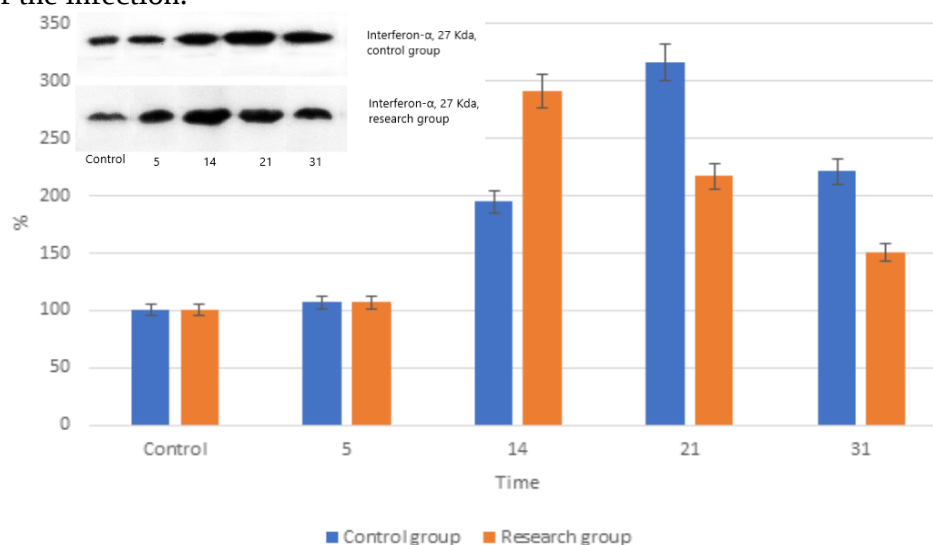


Fig. 1. The content of interferon-alpha in small intestine tissues of piglets in early postnatal ontogenesis, %; $M \pm m$, $n=4$

Comparative analysis has shown that IF- α content was increased by 49,23 % during from 14 dpi to 21 dpi. However, from 21 dpi to 31 dpi the level of IF- α was decreased by an average of 31,50% ($p < 0,05$), compared with the control group of animals. The observed dynamics of this regulatory cytokine expression in the exposed to cytoprotector group of piglets is probably due to a higher reactivity of the intestine affected with "Tonisity Px". The application of Tonisity Px maximized IF- α production on the 14-th dpi, which resulted in the activation of the immune response and ensured the provision of antiviral action both in relation to infected and non-infected cells. Taking into the account that IF- α is a modulator of immune response, the addition of "Tonisity Px" to the piglet diet can prevent an excessive inflammatory reaction in small intestine tissues and increase the antiviral efficacy of IF- α .

Conclusions. The IF- α production in the small intestine cells of piglets throughout the early postnatal ontogenesis is characterized by undulating dynamics in both groups of animals. "Tonisity Px" applying can contribute to modulation of the immune response against PEDV through increasing the production of IF- α during the first week of infection as well as it can modulate IF- α content later 3 weeks. The protective effect of "Tonisity Px" is probably due to the fact that the isotonic protein mixture promotes the activation of metabolic activity in the enterocytes, shortening the time for IF- α synthesis, the antiviral gene expression. In general, the application of cytoprotectors could be increase the intestinal cells resistance against PEDV infection. However, the molecular and cellular effects of "Tonisity Px" in the piglet intestine are still unidentified and require further investigations.

DYNAMICS OF E-CADHERIN IN EPITHELIAL CELLS OF SMALL INTESTINE OF PIGLETS INDUCED WITH EPIDEMIC DIARRHEA IN PIGS

Masiuk D.M.,¹ doctor of veterinary sciences, professor,
Nedzvetsky V.S.,¹ doctor of biological sciences, professor,
Pogranichniy R.M.,² PhD, associate professor virology,
Kokariyev A.V.,¹ PhD in veterinary sciences, associate professor,
Romanenko E.R.,¹ higher education seeker
e-mail: dimasiuk@gmail.com

¹Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro, Ukraine

²Kansas State University College of Veterinary Medicine, Department of Diagnostic Medicine and Pathobiology, Veterinary Diagnostic Laboratory, KS, USA

Introduction. The mucous membrane of the small intestine of pigs consists of epithelial cells and intercellular polypeptide bonds, which together form a single physiological protective barrier of the intestinal system. The threat of collapse of the protective physiological barrier is intestinal viral infections. Several viruses proliferate in the cytoplasm of the cells of the mucous membrane of the small intestine of piglets including *coronaviridae* family. The result of excretion of the virus is destruction of intercellular polypeptide adhesive bonds of enterocytes, the basis of which is a transmembrane protein - E-cadherin. According to the data (Bhat A.A. et. al., 2019) the decrease in the amount of E-cadherin in epithelial cells leads to the inhibition of the protective functions of the intestinal physiological barrier. Therefore, determination of E-cadherin content could be fruitful to assess the integrity of small intestine mucosa affected with the *Porcine Epidemic Diarrhea Virus* (PEDV).

The aim: to assess the dynamics of the E-cadherin content in the epithelial cells of the small intestine as a prognostic indicator of the integrity of the physiological barrier of the piglet intestinal system under the inoculation of the porcine epidemic diarrhea virus.

Material and methods. The model investigation was carried out on the basis of the Scientific and Research Center of Biosecurity and Ecological Resource Control of Agroindustrial Complex of DDAEU, Dnipro. The research involved 20 14-year-old piglets weighing on average $2,9 \pm 0,19$ kg. All the animals were divided randomly into a control and 4 experimental groups. The pigs were fed with a substitute of the valuable milk "ProfiMilk Lacto Start", Ukraine and the pre-starter feed. The pigs were orally injected with a syringe and 1 ml of homogenate with enoculovarine PEDV virus at a concentration of 500 genome-equivalents. For the collection of biologic tissue samples from the animals were euthanized on the 5th, 14th, 21st and 31st day after the inoculation of the virus and fragments of the 12-finger intestine were taken. The biological material was taken in accordance with the Law of Ukraine ¹ 3447-IV of 21.02.06 "For protection of animals". "About protection of animals against cruelty" and is conformed to the basic principles of the European Convention on the protection of backbone animals used for experimental and scientific purposes (Strasbourg, 1986). To identify the amount of E-cadherin in the selected samples we used the method of immunoblotting using commercial markers "E-cadherin Antibody" of Santa Cruz Biotechnology, USA.

Results. Analysis of E-cadherin content in cells of small intestine mucosa of pigs in early postnatal ontogenesis showed that its highest content in piglets was on day 5 after virus inoculation and was $84.3 \pm 5.34\%$ as compared to control (fig. 1).

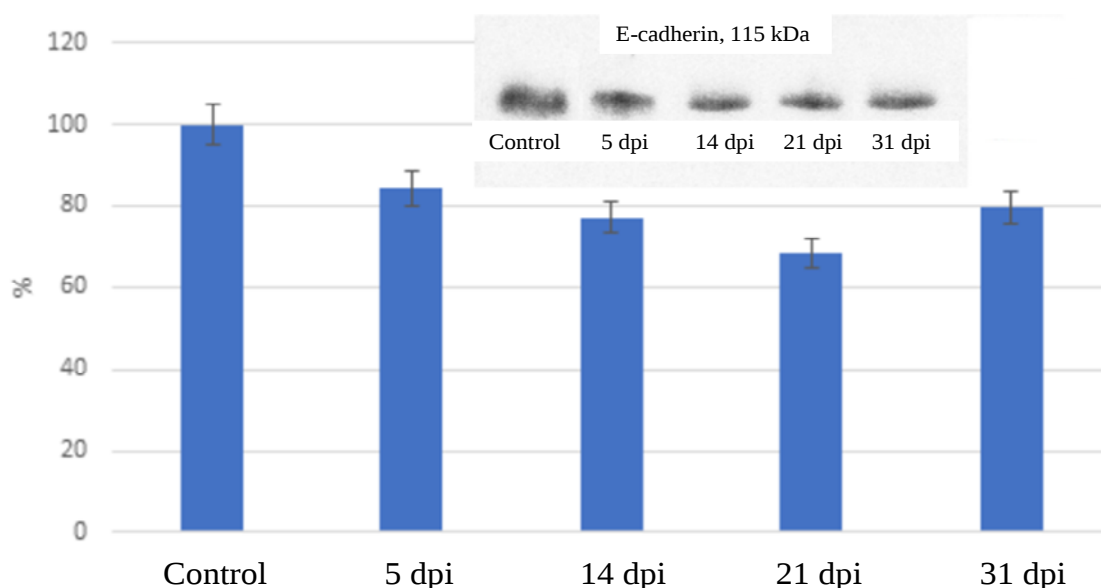


Fig. 1 Dynamics of intake of E-cadherin in epithelial cells of small intestine of piglets in early postnatal ontogenesis, %; $M \pm m$, $n=4$. Abbreviations: 5, 14, 21 and 31 – days post-infection.

The infectious process was accompanied by 14,4% and 18,9% ($p < 0,05$) decrease of the quantity of E-cadherin with time, which respectively indicates the destruction of the intestinal mucosa cells and decrease of the synthesis of adhesive proteins. From 21 to 31 days, the amount of E-cadherin, on the other hand, increased by 16,5% ($p < 0,05$). These changes were probably caused by decrease of duration of *PEDV* virus excretion time and restore of regenerative properties of small intestine mucosa.

Conclusions. The decrease of the intrinsic content of E-cadherin in the epithelial cells of the small intestine of pigs during the whole early ontogenesis period by the presence of the *PEDV* virus was established. This indicates the important role of E-cadherin in the formation of the integrity of the epithelial barrier of the intestinal system as well as the role of E-cadherin adhesion in the progress of clinical disorders in *PEDV*.

MONITORING STRATEGY TO DETECT VIRULENT STRAIN OF PRRS ON SOW FARM IN UKRAINE

Pogranichniy R.,¹ PhD, associate professor virology,
 Masiuk D.,² doctor of veterinary sciences, professor,
 Kokariyev A.,² PhD in veterinary sciences, associate professor,
 Nedzvetsky V.,² doctor of biological sciences, professor
 e-mail: rmp1@vet.k-state.edu

¹Kansas State University College of Veterinary Medicine, Department of Diagnostic Medicine and Pathobiology, Veterinary Diagnostic Laboratory, KS, USA

²Scientific research Centre of biosafety and environmental control agro-industrial complex, Dnipro State Agrarian and Economic University, Ukraine

Introduction. Porcine reproductive and respiratory syndrome (PRRS) causes significant losses into the swine industry worldwide. Furthermore, the spreading of PRRS infection incidents in the sow farms of Ukraine is not rare and it deserves to be considered as an actual problem of the swine-breeding. PRRS virus is an important pathogen which is a highly genetically diverse RNA

virus. However, the phylogenetic and genomic recombination properties of this virus have not been completely elucidated.

PRRS was observed firstly in in the United States and Canada and is characterized by producing reproductive failure in sows and respiratory problems in adult pigs. Since its appearance, various strains which capable to initiate higher mortality rates, differences in clinical signs and the most pronounced lesions than classical strains have been identified. However, since the first reports of these "virulent" PRRSV outbreaks, no homogeneity and consensus in their description have been established.

The purpose of our study was to find the endemic PRRSV strain as well as the differences in the pathogenesis of novel virulent PRRS-associated infections with unique case scenario.

Material and methods. Present study was carried out with using the pig farm surveillance and monitoring of the farrowing-fattening cycle with 5,000 animals. Analysis of anamnestic and clinical data indicates problems with sow reproduction and respiratory pathology observed in the growing pig herds during the growing and fattening.

To elucidate the integrative diagnosis of respiratory infections, there was used combined strategy to obtain the data in respect with most actual diseases. The samples of pig serum from the animals of the fattening group were tested using ELISA test systems to detect the specific antibodies against *PRRSV*, *SIV*, *ADV* (ID Vet, France). The biological material was examined by qPCR (Exopol, Spain; Biosellal, France).

The results. Observed results have shown that almost 100% of the tested serum samples contain specific antibodies against *PRRSV* and *SIV*. The samples of saliva collected from pigs of the growing group was additionally tested with the using qPCR method. The results of qPCR showed the presence nucleic acids *PRRSV* ($2,54 \times 10^6$ g.e.), together with other infectious agents including - *HPS* ($1,58 \times 10^6$ g.e.), *M. hyorhinis* ($1,27 \times 10^6$ g.e.) were identified, APP 2 serotypes ($7,21 \times 10^5$ g.e.) and *P. multocida* ($5,64 \times 10^5$ g.e.).

The further investigation of *PRRSV* infections from sows with paired blood sera were selected 1 week before and 2 weeks after farrowing in which seroconversion of antibodies against *PRRSV* were detected. The level of the specific antibodies against *PRRSV* was increased in 3-4 times approximately at 60 % monitored cases of the animals. Furthermore, there was detected critic level of the *PRRSV* virus of $3,86 \times 10^7$ g.e in the samples of chest fluid taken from stillborn pigs. On the other hand, there was estimated the level of RNA *PRRS* virus in the testes of piglets 3-5 days old while the content of this index was approximately in 10^3 times less and was equal of 10^3 - 10^4 g.e.

The phylogenetic analysis carried out to identify the endemic features and variety of isolated strain. The analyses have shown that the *PRRSV* strains isolated in our study from the test material from piglets and sows, had 83.8% homology to reference European *PRRS* strain Lelystad (M96262.2), 83.7% to vaccinal strain Pyrsvac (DQ345726.1), 84% to vaccinal strain Unistrain (DQ345725.1), 83.5% to vaccinal strains Porcillis-dv (KJ127878.1).

Therefore, observed pathological indices in both reproductive and respiratory organ are the provoked with virus infection and are caused by a unique *PRRSV* strain. Moreover, one of most realistic manner to infect the offspring is considered as the spreading through the placenta. There was suggested the presence *PRRSV* infection in piglets 5 weeks of age which was accompanied by the influence of *SIV*, *HPS*, *M. hyorhinis*, *APP* and *P. multocida* in this herd. On the other hand, no clinical signs of respiratory pathology were found in suckling piglets. This fact may be due to the effective antiviral effect of colostral immunity. However, over time, the protection of such immunity is reduced and later, the piglets become susceptible to infection with the virus.

Conclusions. Thus, the study of the differences in clinical signs, lesions, viral replication and tropism as well as immunological parameters between virulent and classical *PRRSV* strains could be fruitful to establish the criteria to define a virulent *PRRSV* strain. Our findings offer important insights into the recombination of *PRRSV* and suggest the need for coordinated international epidemiological investigations.

ДІАГНОСТИЧНІ НАПРЯМКИ ЗА ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ХВОРОБ У СОБАК

*Антонова І.А., здобувач вищої освіти,
Сапронова В.О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, доцент кафедри
клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
svaddau@gmail.com*

Актуальність. Наразі реєструється суттєве збільшення кількості собак із патологією шлунково-кишкового тракту незаразної етіології, що зумовлено багатьма чинниками: недотримання умов утримання і годівлі, змішаними раціонами, хронічними і генетична успадкованими хворобами, тощо.

Також слід відзначити різноманітність клінічних ознак, відсутність у більшості випадків патогномонічних симптомів, різні діагностичні підходи, що не дозволяє виявити захворювання на ранніх етапах і забезпечити проведення ефективного лікування.

Мета роботи: узагальнити перспективні напрямки діагностики хвороб шлунково-кишкового тракту у собак.

Результати роботи. Діагностика та лікування захворювань шлунково-кишкового тракту у тварин-компаньйонів тривалий час були ускладнені через відсутність клінічних, діагностичних, гістопатологічних та терапевтичних стандартів. Міжнародна група експертів із стандартизації шлунково-кишкового тракту (GI) Всесвітньої ветеринарної асоціації дрібних тварин (WSAVA) розробила стандарти збору анамнезу, фізикального огляду, лабораторних діагностичних тестів, процедур і звітів щодо візуалізації, ендоскопічних процедур, біопсії, гістопатологічної інтерпретації, імуногістохімії, клінічної апробації схем лікування, а також оцінки результатів у пацієнтів із захворюваннями шлунково-кишкового тракту.

На основі додаткового аналізу оригінальних гістопатологічних шаблонів WSAVA GI було розроблено спрощену гістопатологічну модель для визначення запалення шлунково-кишкового тракту у собак. Попередні дані вказують на те, що спрощена модель зменшила дискусійність між клініцистами в діагностичній інтерпретації запалення шлунково-кишкового тракту. Подальше тестування та валідація цієї покращеної модельної системи у великому багатоцентровому клінічному дослідженні триває.

Складними для діагностики залишаються хронічні ентеропатії, які характеризуються хронічними стійкими або рецидивуючими шлунково-кишковими ознаками. За реакцією на лікування можна виділити три основні підгрупи захворювання, залежно від реакції на: корм (FRD), антибіотики (ARD) і стероїди (SRD). Клінічний діагноз встановлюється шляхом виключення всіх інших можливих причин хронічної діареї та включає гістологічну оцінку кишкових біоптатів, що підвищує вартість і тривалість заходів, але не завжди дає змогу визначити причину. Перспективною альтернативою є діагностичний тест із використанням панелі мікроРНК.

Представлено опис ряду патологічних станів, які на перший погляд не пов'язані із захворюваннями шлунково-кишкового тракту. Зокрема, у 14 собак із 19 «надмірне облизування поверхонь» (ELS) було зумовлене аномаліями шлунково-кишкового тракту (еозинофільною та/або лімфоплазмозитарною інфільтрацією шлунково-кишкового тракту, уповільненим спорожненням шлунку, синдромом подразненого кишечника, хронічним панкреатитом, стороннім тілом шлунку та лямбліозом), що слід враховувати за проведення диференційної діагностики.

Для діагностики багатьох захворювань шлунково-кишкового тракту дрібних тварин цінним інструментом є «гнучка» ендоскопія. Окремі публікації присвячені її діагностичній значимості, включаючи практичні/технічні міркування щодо ендоскопічної біопсії, оптимальний інструментарій для забору зразків слизової оболонки, кореляцію ендоскопічних

показників з клінічною активністю та гістопатологічними результатами, а також нові розробки в ендоскопічній діагностиці захворювань шлунково-кишкового тракту. Недавні дослідження визначили рекомендації щодо ендоскопічної біопсії для оптимальної кількості та якості діагностичних зразків з різних ділянок кишечника. Вони також показали значення біопсії клубової кишки в діагностиці хронічних ентеропатій у собак і котів, гістопатологічний аналіз еозину, включаючи їх використання в імуногістохімічних, мікробіологічних та молекулярних дослідженнях.

Анамнестичні дані, клінічні ознаки, методи діагностичної візуалізації, хірургічні та ендоскопічні процедури дають змогу діагностувати сторонні тіла у собак, серед яких вдвічі частіше зустрічаються лінійні. Собаки з лінійним стороннім тілом частіше мають в анамнезі блювоту, анорексію, млявість та біль при пальпації черева. У таких пацієнтів стороннє тіло частіше було фіксованим до стінки шлунку або переміщувалось в тонкий кишечник, що супроводжувалось некрозом та/або перфорацією стінки і перитонітом.

Висновки. Таким чином, на сьогоднішній момент спостерігається значний прогрес у розробці і клінічному впровадженні сучасних методів діагностики хвороб шлунково-кишкового тракту у собак, що дозволяє проводити ранню діагностику та використовувати їх для подальших досліджень в цьому напрямку.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ СЕРРАТА ТА ЛАКТОБІФІД ПІД ЧАС КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЗА АТОПІЧНИХ ДЕРМАТОЗІВ У СОБАК

*Бакаєв В.А., магістрант,
Самойлюк В.В, кандидат ветеринарних наук
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
samoluk1966@ukr.net*

Вступ. Захворювання шкіри у собак і кішок займають одне з провідних місць та є значно поширеними. За повідомленнями авторів, особливо розповсюдженим є atopічний дерматит який важко піддається лікуванню та часто характеризується рецидивами. Проведені дослідження були спрямовані на підвищення ефективності лікування собак за atopічного дерматиту.

Ми ставили за мету визначення ефективності препаратів Серрата та Лактобіфід під час комплексного лікування за atopічних дерматитів у собак.

Матеріал і методи. Матеріалом для проведення досліджень були собаки різних порід хворі на atopічний дерматит. Для визначення ефективності запропонованої схеми лікування сформували дві групи собак по 6 голів. У тварин контрольної та дослідної груп перед початком курсу лікування та за два тижні після його завершення відбиралися проби крові для проведення загального аналізу крові.

В дослідній групі ми тестували ферментний препарат Серрата діючою речовиною якого є протеолітичний фермент. Лікування проводили за наступною схемою: Серрата по 1 піг 1 раз на день всередину 6 діб; Лактобіфід по 1 піг на 10 кг ваги всередину 10 днів; Синулокс 1 мл на 20 кг маси тіла 3 дні підшкірно; Супрастин 0,25-1 мл. внутрішньом'язово; Хлоргексидин два рази на добу 5-7 днів місцево; Аміновіт по 1 мл на 10 кг ваги тварини підшкірно.

У контрольній групі лікування собак хворих на atopічний дерматит проводили за наступною схемою: Супрастин 0,25-1 мл. внутрішньом'язово; Синулокс 1 мл на 20 кг маси тіла 3 дні підшкірно; Хлоргексидин два рази на добу 5-7 днів місцево; Аміновіт по 1 мл на 10 кг ваги тварини підшкірно. Під час аналізу результатів досліджень враховували швидкість

усунення запалення, зникнення сверблячки, швидкість відростання шерсті. Протягом року проводили спостереження за тваринами з метою виявлення і оцінки рецидивів.

Результати. Під час аналізу ефективності лікування в дослідній і контрольній групах було встановлено більшу ефективність схеми дослідної групи, де швидше зникали ознаки запалення шкіри та скоріше відновлювався шерстний покрив.

Під час загального аналізу крові у хворих собак виявляли еозинофілію, підвищену ШОЕ та лейкоцитоз. За результатами досліджень ефективнішим виявилось лікування за схемою дослідної групи, в результаті якого дані показники прийшли до нормальних значень, тоді як в контрольній групі лише майже до верхніх значень норми.

Таким чином лікування дерматозів слід проводити комплексно з включенням у схеми лікувальних заходів ферментного препарату Серрата, що має фібринолітичну, протизапальну та протинабрякову дію. Це дозволяє швидко усунути запальний процес. До схем лікування собак хворих на atopічний дерматит рекомендуємо вводити пробіотик Лактобіфід. Ефективність схеми лікування яка включає названі препарати підтверджується результатами дослідження крові та у собак швидше усувається сверблячка та запалення шкірного покриву.

Висновок. Препарат Серрата діючою речовиною якого є протеолітичний фермент та пробіотик Лактобіфід є ефективними в системі комплексного лікування собак хворих на atopічні дерматози. Завдяки їх застосування у тварин швидше зникає сверблячка та запальні явища на шкірі.

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ У РАЦІОНАХ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЛІ

*Бегма Н.А., кандидатка сільськогосподарських наук, доцентка,
Тимощенкова А.О., здобувач вищої освіти ступеня Магістр,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
begmanatalia@gmail.com,*

Актуальність. Одним із найважливіших параметрів поживності корму є його енергетичний рівень, який повинен не тільки забезпечувати фізіологічні процеси на підтримання життєдіяльності організму, а й ріст і розвиток тварини.

Відомо, основними енергетичними джерелами є крохмаль з зернових і жири з масляних культур. Вибір виробниками джерела жиру для годівлі свиней обумовлюється ціною даної сировини і в більшості випадків дуже рідко приділяється увага складу джерела жиру, а саме, з яких жирних кислот складається олія чи жир, що використовуються в раціоні. Адже, першочергово, жир сприймається, як джерело енергії.

Окрім контролю безпечності харчових продуктів необхідно зберегти їх якість для задоволення потреб споживачів і забезпечення організму людини достатньою кількістю збалансованих поживних речовин. Нині залишається проблемним питання інтенсифікації свиначства та застосування оптимальної годівлі з мінімальними витратами матеріально-грошових ресурсів. Тому, одним із рішень є використання у годівлі свиней різного виду кормових добавок, які б містили натуральні компоненти та були корисними, як для організму свиней, так і поліпшували стан харчових продуктів, зокрема свинини. Раціони годівлі свиней збалансовані за вмістом жирів, але потрібно дотримуватися балансу в їх складі, щоб не було надлишку насичених чи ненасичених жирних кислот і, як наслідок – негативного впливу на технологічні властивості м'ясо-сальної продукції.

Жири та олії містять приблизно в два рази більшу енергію, ніж білки та вуглеводи. Їх додають до раціону порядку збільшення вмісту енергії в кінцевому продукті. Вони можуть бути змішаними безпосередньо з інгредієнтами комбікорму або розпорошені на

гранульований корм при його згодовуванні. Жири містять різноманітні рівні насичених та поліненасичених жирів.

Нема сенсу доводити, що сьогодні споживач висуває підвищені вимоги до якості продуктів свинарства. Також вибагливі вимоги до якості продукції в країнах ЄС, з ними прийдеться рахуватися в найближчій перспективі.

Деякі фірми пропонують БВМД для поросят, які крім інших високопоживних компонентів також містять 30 % сирого жиру, що складається з кокосових і пальмових жирів.

Додавання синтетичних емульгаторів - відносно нова можливість збільшити активну поверхню жирів в порівнянні з іншими широко вживаними кормовими добавками. Це зменшення витрат на олію в кормі і шанс понизити загальну собівартість корму. Збільшуючи активну поверхню жирів, емульгатори розширюють дію ліпаз і сприяють формуванню міцел. Позитивний ефект емульгаторів проявляється в зниженні засвоюваності жиру, і він зростає зі збільшенням рівня жиру в раціоні. Важливо правильно піклуватися про здоров'я органів, безпосередньо пов'язаних з метаболізмом жирів, - печінки і підшлункової залози.

Обмінна енергія корму є ключовим чинником для застосування емульгаторів, зокрема вони позитивно впливають на продуктивність, розподіл жиру в організмі, імунну відповідь і гормональний фон крові за використання раціонів із високим умістом жиру. Вибір емульгатора й типу олії є важливим кроком для отримання хороших результатів. Під час вибору емульгатору як ключовий критерій слід використовувати гідрофільно-ліпофільний баланс (ГЛБ), який показує розчинність жиру й води в діапазоні від нуля до 20. Емульгатори з низьким рівнем ГЛБ більш жиророзчинні, тоді як більш високий показник ГЛБ свідчить про кращу розчинність у воді.

Створення нових емульгаторів йде шляхом пошуку нових молекул і розробки ефективних комплексів, що мають синергетичну дію, коли один компонент посилює роботу іншого.

Тому **метою** нашого дослідження було вивчення ефективності впливу кормової добавки «Natufactant» на функціональний стан організму молодняку свиней на відгодівлі, від яких залежать продуктивні їх якості.

Матеріал і методи. «Natufactant» - емульгатор жиру для кормів від компанії BIOPROTON (Фінляндія), компоненти якого беруть участь в усіх стадіях перетравлення жирів: емульгування, гідроліз і всмоктування та мають високий індекс гідрофільно-ліпофільного балансу, що дозволяє створювати жирові кульки малого розміру для ефективнішого розщеплювання ліпазою.

Комплексна кормова добавка «Natufactant», яка окрім двох молекул-емульгаторів: сорбітан монолаурату і гліцерин поліетиленгліколь рицинолеату має у своєму складі моно, ди і тригліцериди жирних кислот, деканову (капринову) і октанова кислоту та гліцерин, які беруть участь в переварюванні жирів на стадії гідролізу і всмоктування. За дією це робить кормову добавку аналогом жовчних кислот і солей.

Експериментальна частина дослідів з вивчення впливу «Natufactant» на показники продуктивності тварин проводилася в умовах ФГ «ЮКАН-2005» Новомосковського району Дніпропетровської області згідно із загальноприйнятими рекомендаціями.

Для науково – господарського дослідів сформували дві групи, з яких одна – контрольна, якій згодовували основний раціон, а друга – дослідна, яка крім основного раціону отримувала 300 г на т кормової добавки «Natufactant» 1 раз на добу.

Для проведення дослідів були розроблені раціони, які відповідали потребі тварин за нормами поживних речовин для певної статеві-вікової групи, що застосовувались у господарстві. До складу основного повнораціонного кормбікорму включали такі корми, %: зерно пшениці (25 %), ячменю (48 %), кукурудзи (12 %), БВМД “Гровер-фініш” (15 %), а II група ще і 300 г/т кормової добавки «Natufactant».

Кормову добавку в комбікорм для підсвинків вводили методом ступінчастого перемішування на мінікомбікормовому заводі господарства.

Результати. Як свідчать результати науково-господарського дослідження показали, що введення емульгованого жиру в раціони молодняку свиней на відгодівлі позитивно позначається на енергії росту тварин. Найвищі прирости живої маси відзначені після додавання в раціон 300 г/т, перевищуючи при цьому контрольну групу на 18,9 %.

Аналізуючи відносний до контролю вплив кормової добавки «Natufactant» встановлено, що показники середньодобового приросту молодняку свиней на відгодівлі 2-ої дослідної групи були на 14,8 % вище ($P > 0,999$) за високо вірогідної різниці в порівнянні з контрольною групою, де тварини одержували господарський раціон. Це вказує на те, що добавка, діючи як біостимулятор широкого спектру дії, регулює діяльність багатьох життєво важливих процесів в організмі, зокрема покращує перетравність кормів і стабільно стимулює ріст маси тіла свиней.

Стимулюючий ефект в тому, що він сприяє кращому засвоєнню корму і попереджає потрапляння в організм тварин продуктів переокиснення шляхом інгібування вільнорадикальних продуктів метаболізму і стабілізації мембранних ліпопротеїдів.

Висновки

1. Введення до основного раціону емульгатору жиру «Natufactant» підвищує енергетичний рівень раціону, посилює анаболічні процеси в організмі молодняку свиней, засвоєння кормів, покращує фізіологічний стан тварин, що сприятливо позначилася на інтенсивності росту дослідних тварин. Найвищі прирости живої маси відзначені після додавання в раціон 300 г/т, перевищуючи при цьому контрольну групу на 18,9 %.

2. Використання раціону з додаванням емульгованих жирів при годівлі молодняку свиней на відгодівлі призводить до збільшення середньодобових приростів тварин на 14,9 % порівняно з контролем, що викликає зменшення витрат кормових одиниць на одиницю приросту на 23,5 %.

3. Застосування цієї добавки в кормі свиней у дозуванні 300 г/т дозволяє заощадити 7,5 - 10 літрів олії на тону корму, без втрати обмінної енергії у рецепті та це ще у свою чергу окупає витрати на дозування введення «Natufactanta» і висока економічна ефективність, що виражається в зниженні собівартості продукції і зокрема, зниженні вартості комбікорму.

4. Враховуючи дані дослідження включення кормової добавки «Natufactant» в раціони молодняку свиней в кількості 0,3 кг на тону - це перспектива отримати додаткову продукцію, так як препарат, сприяє кращій біодоступності енергії жирів, виконуючи імуннозахисну функцію, стимулює підвищення продуктивних ознак тварин.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦІЇ ЛІМФОЦИТІВ У СЛИЗОВІЙ ОБОЛОНЦІ ПРОТОКИ ЖОВТКОВОГО МІШКА ТА ПОРОЖНЬОЇ КИШКИ ЕМБРІОНІВ ГУСЕЙ

Бирка О.В., к.вет.н., доцент

Юрченко В.В., к. с.-г. н., доцент

histology@ukr.net

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Жовткова протока зв'язує порожню кишку з першим органом кровотворення – жовтковим мішком, і виконує трофічну, кровотворну та імунну функції, про що свідчать особливості клітинного складу слизової оболонки її стінки (Крок, 1966). Перші зачатки лімфоїдної тканини у слизовій оболонці травної трубки водоплавної птиці з'являються на 15-16 добу ембріонального розвитку, коли зародок починає заковтувати амніотичну рідину з білком яйця, що надходить в амніон через сероамніотичну протоку. У цей період починається дефінітивна функція шлунково-кишкового тракту (Крок, 1966). Ембріони гусей

до 23 доби інкубації повністю використовують білок яйця і переходять на жовтковий тип живлення (Бреславець, 2006). На 27 добу інкубації зародок гусей вже повністю сформований, жовтковий мішок втягується у порожнину тіла, що є важливою морфологічною перебудовою зародка до його зв'язку із зовнішнім середовищем (Рагозіна, 1961). При цьому з жовткового мішка у порожнину жовткової протоки потрапляють жовткові маси, які є антигеном. Реакція на антиген відбувається у слизовій оболонці стінки жовткової протоки, де розташована лімфоїдна тканина, яка і формує функціональну основу імунних утворень (Сапин, Этинген, 1966).

Мета – дослідити популяцію лімфоцитів у слизовій оболонці протоки жовткового мішка та порожньої кишки ембріонів гусей.

Матеріал і методи досліджень. Для гістологічного дослідження відбирали жовткову протоку зі шматочком порожньої кишки у ембріонів гусей великої сірої породи на 27 добу інкубації (n=5). Експеримент проведено відповідно до загальноприйнятих принципів гуманного поводження з тваринами. Імуногістохімічні дослідження проводили за методом Кунса (Горальський, 2011). Достовірність різниці показників визначали за критерієм достовірності (td) і таблицями Стьюдента.

Результати дослідження. Імуногістохімічними дослідженнями у стінці жовткової протоки і порожньої кишки вперше встановлено вміст, розміщення і кількісне співвідношення Т- і В-лімфоцитів з кластерами диференціації CD4⁺, CD8⁺, CD45RA⁺, що дозволило більш об'єктивно оцінити стан клітинного і гуморального імунітету на кінцевому етапі розвитку зародка.

У слизовій оболонці жовткової протоки та порожньої кишки лімфоцити з маркером CD4⁺, CD8⁺, CD45RA⁺ розміщуються переважно дифузно. Кількість CD4⁺ в мм² слизової оболонки жовткової протоки складає 12,00±0,60, а у порожній кишці в 2 рази більше (24,00±1,42). CD8⁺ переважають над CD4⁺, їх кількість становить 20,00±1,16, а у порожній кишці їх більше в 1,75 рази – 35,00±2,17. Кількість CD45RA⁺ у слизовій оболонці жовткової протоки складає 8,00±0,31, а у порожній кишці – більше в 3,38 рази – 27,00±1,08 клітин. Індекс диференціації у жовтковій протоці складає 0,60±0,007, в порожній кишці – 0,69±0,01, що вказує на домінування місцевих клітинних захисних реакцій у цей період розвитку.

Висновки. Застосування імуногістохімічного методу дає можливість встановлювати кількісний і якісний склад лімфоцитів у слизовій оболонці жовткової протоки і порожньої кишки у 27-добових ембріонів гусей, що відображає стан їх функціонування у кінцевий період ембріонального розвитку.

ПРОБІОТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КУЛЬТУРИ *Mycobacterium vaccae* ІЗОЛЬОВАНОЇ З КОРОВ'ЯЧОГО ГНОЮ

Бібен І.А., канд. вет. наук, доцент, декан факультету ветеринарної медицини,

Зажарський В.В., канд. вет. наук, доцент, завідувач кафедри епізоотології

та інфекційних хвороб тварин,

Сосницька А.О., студентка

e-mail: bibenvet@ukr.net

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Актуальність теми. Атипові нетуберкульозні мікобактерії (НТМ) є широко розповсюдженими прокаріотами, які контамінують сільськогосподарських тварин, корми, приміщення, навколишнє середовище і продукцію тваринництва. Видовий склад НТМ дуже різноманітний з їх біологічними властивостями. Більшість є убиквітарними сапрофітами, невід'ємними біокомпонентами біогеоценозу і виконують важливі функції в глобальному

кругообігу мінеральних і органічних речовин в біосфері, але незначна кількість видів опанували в якості транзиторних еконіш існування тваринний макроорганізм і тому володіють інвазивними, персистентними або сенсibilізувальними властивостями, а потенційно-патогенні види здатні навіть викликати спорадичні випадки мікобактеріозів серед тварин і людей. Убіквітарність атипичних мікобактерій в еконішах існування сільськогосподарських тварин потребує проведення перманентного мікробіологічного моніторингу мікобактеріального забруднення зовнішнього середовища і продукції тваринництва та контролю за біобезпечністю ізолюваних мікробіальних контамінантів та скринінгу їх базисних властивостей.

Мета роботи: провести мікробіальний скринінг мікобактеріальної контамінації коров'ячого гною і ізолювати пробіотичну культуру *M. vaccae*.

Матеріали і методи. Бактеріологічні дослідження проводили в лабораторії кафедри епізоотології та інфекційних хвороб тварин за загальноприйнятими методиками з дотриманням правил біоетики по відношенню до лабораторних тварин.

Фарбували ізолювані культури прокаріот за Грамом і Ціль-Нільсенем.

Коров'ячий гній обробляли 20 % розчином сірчаної кислоти впродовж 30 хв, три рази відмивали фізрозчином і висівали на середовище Левенштейна-Йєнсена, культивували за 37-38 °C впродовж місяця.

Біологічні дослідження проводили на мурчаках живою масою 300-350 г, вивчали пробіотичні і сенсibilізувальні властивості та патогенні потенції.

Результати досліджень. В результаті бактеріологічного дослідження коров'ячого гною вдалось ізолювати чисту культуру атипичних швидкорослих пігментних мікобактерій IV групи за Раньоном, яку на підставі аналізу базисних властивостей ідентифікували як *Mycobacterium vaccae*.

Ізолювана культура зростала на середовищі Левенштейна-Йєнсена на 4-5 добу культивування за 37-38 °C у вигляді слизистого нальоту з утворенням жовто-помаранчевого пігменту, який синтезувався як у темряві, так і за світлом. Культура також росла і за 25 °C, але більш повільно, була толерантна до 5 % NaCl і не росла за 45 °C.

При фарбуванні за Ціль-Нільсенем реєстрували кислоторезистентні палички з закругленими кінцями, розташовані поодинокі і безладними скупченнями, а в мазках пофарбованих за Грамом спостерігали грампозитивні палички з зернистою цитоплазмою.

M. vaccae давали позитивну реакцію з карбамідом, нікотинамідом, піразинамідом, телуритом К, гідролізувала твін-80 і розкладала перекис водню.

Культура була апатогенною і викликала короткострокову сенсibilізацію мурчаків до RPD і AAM, зі статистично вірогідною превалентністю реагування на сенситини з НТМ.

При застосуванні per os в якості пробіотичної кормової добавки відбувалась корекція мікробіоти товстого шлунку, який колонізувався *M. vaccae* в якості транзиторної мікрофлори на термін до 2-3 тижнів. При цьому спостерігалась антагоністична антимікробна дія по відношенню до кишкової палички і кокової мікрофлори, що реєструвалось за зниженням титру цих прокаріот у фекаліях впродовж 2 тижнів.

Висновки. З коров'ячого гною за допомогою загальноприйнятих бактеріологічних методів ізолювали культуру *M. vaccae*, яка є звичайним і непатогенним убіквітарним мікобактеріальним контамінантом коров'ячого гною з пробіотичними властивостями.

АНТИБАКТЕРІАЛЬНА ТЕРАПІЯ ЗА ВОГНЕПАЛЬНИХ РАН У СОБАК

*Блохіна К.К., здобувач вищої освіти;
Спіцина Т.Л., кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри хірургії і
акушерства с.-г. тварин
Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро, Україна*

Актуальність. В основі сучасної антимікробної терапії лежить активне втручання в перебіг інфекційного процесу шляхом впливу на життєдіяльність хвороботворного агенту за допомогою різних хімічних речовин, насамперед, антибіотиків. При недостатній ефективності або алергічній чутливості до антибактеріальних препаратів широко використовують внутрішньовенне введення нітрофуранів.

Проте, антибіотики одночасно обумовлюють і ряд негативних явищ. Виявлено, що в деяких випадках вони викликають токсичні та алергічні реакції, а іноді і анафілактичний шок. Проблемою антибактеріальної терапії є також стійкість більшості представників ранової мікрофлори до найбільш розповсюджених антибіотиків першого покоління, коефіцієнт їх активності в таких випадках не перевищує 40 %.

Мета роботи: проаналізувати літературні відомості щодо вибору антибактеріальних засобів за гнійно запалених ран.

Результати роботи. При виборі антибіотику слід враховувати органотропність препарату, вибірккову можливість створення високої її концентрації в певних тканинах. Для легень характерна вибіркковість дії пеніциліну, цефалоспоринів, тетрациклінів, сульфаніламідів, для печінки - ампіциліну, тетрацикліну, лінкоміцину, для нирок - пеніциліну, цефалоспоринів, аміноглікозидів. В крові у високих концентраціях накопичуються цефалоспорины, напівсинтетичні пеніциліни, діоксидин, а в кістках та суглобах - переважно лінкоміцин, фузидин, тетрациклін. Високі концентрації в м'яких тканинах забезпечуються сучасними аміноглікозидами. При різній локалізації гнійного процесу знання органотропності препарату допомагає обрати найбільш ефективний препарат.

Збільшення концентрації можна досягти і зміною шляху введення препарату. Для цієї мети застосовують "короткий новокаїновий блок" запального вогнища з обраним антибіотиком, внутрішньосудинний шлях введення, введення антибіотика методом електрофорезу.

Токсичність антибіотика, який застосовується у терапевтичних дозах, як правило, невисока. Вона різко збільшується при порушенні функції печінки та нирок, а також при тривалому застосуванні антибіотиків. Підвищенню чутливості мікроорганізму, розвитку токсичних реакцій сприяє комбінація двох препаратів, які характеризуються однотипною токсичною дією, а також призначення інших фармакологічних засобів, що змінюють виведення препарату або володіють схожою токсичністю.

Нерідко гнійна інфекція викликається не монокультурою, а мікробною асоціацією. Особливо часто асоціації виділяються при гнійних ускладненнях післятравматичних ран. В цих випадках застосування одного антибактеріального препарату звичайно неефективне. Проведення комбінованої терапії базується на тому, що антибактеріальні препарати можуть доповнювати один одного за спектром дії або взаємно посилювати дію, впливаючи на певну сторону обміну бактеріальної клітини. При комбінації може бути і ослаблення дії, якщо препарати характеризуються різним механізмом пригнічення бактеріального росту. Для орієнтування у виборі препаратів запропоновано ряд схем, які ґрунтуються на сумісності препаратів з однорідним механізмом дії, при цьому необхідно враховувати також і можливе посилення їх токсичності. Разову або добову дозу введення препарату підбирають в залежності від важкості гнійної інфекції.

При місцевій гнійній інфекції в більшості випадків можна обійтися без призначення антибіотиків або коротким курсом антибіотикотерапії.

Необхідно відзначити, що далеко не завжди можливо застосовувати пероральні форми антибактеріальних препаратів, так як прийом препарату внутрішньо розрахований на резорбтивну дію антибіотика та створення відповідної концентрації не тільки у вогнищі ураження, але і в усьому організмі. При прийомі препарату внутрішньо концентрація його буде залежати не тільки від величини разової або добової дози, але і від того, чи було прийнято препарат натще або після прийому корму, які лікарські засоби, крім антибіотиків, було дано одночасно.

При хронічних гнійних процесах з метою підвищення концентрації антибіотика в гнійному вогнищі з коротким курсом загальної антибактеріальної терапії можна призначати електрофорез з антибіотиком, підібраним за чутливістю мікрофлори.

При гнійно - резорбтивній лихоманці показано застосування напівсинтетичних пеніцилінів парентерально в звичайних добових дозах. Призначення малих доз небезпечно, так як сприяє появі стійких штамів.

При сепсисі слід призначати максимальні дози, комбінуючи декілька антибіотиків, а вводити їх різними шляхами (внутрішньом'язево, внутрішньовенно).

Тривалість антибактеріальної терапії залежить від важкості стану хворого, ступені вираження ознак інтоксикації, характеру хірургічної інфекції, а також характеру мікробної флори ран та густоти обсіменіння на 1 г тканини рани. Зміна дії антибактеріальних препаратів може спостерігатися в результаті їх взаємодії з іншими діючими компонентами при виділенні нирками.

Висновки: вогнепальні поранення практично у всіх випадках супроводжуються гнійним запаленням тканин, тому у схему лікування обов'язково включають системну і місцеву антибіотикотерапію, ефективність якої залежить від чутливості мікрофлори (тривалість курсу і дозування залишаються дискусійними питаннями).

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ЯКІСТЬ КОРМІВ ДЛЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ПІВДНЯ УКРАЇНИ

*Богач М. В. доктор ветеринарних наук, професор,
Селіщева Н. В., с.н.с., завідувачка лабораторією епізоотології, паразитології,
моніторингу хвороб тварин та провайдингу*

*Богач Д. М., доктор філософії, науковий співробітник
Одеська дослідна станція Національного наукового центру «ІЕКВМ», Україна
bogach_nv@ukr.net*

Вступ. Для прояву генетично зумовленої потенційної властивості організму тварин синтезувати якісну продукцію необхідно створити екологічні умови їх годівлі та утримання, які забезпечують найоптимальніший перебіг процесів обміну речовин в організмі. Згодовування тваринам неякісних кормів з високим рівнем токсигенуючих мікроміцетів та залишками токсичних метаболітів нижчих грибів – мікотоксинів, які утворюються за умов росту на зернових культурах на полі, під час збирання та збереження врожаю, може привести до послаблення резистентності організму, виникнення захворювань, зниження продуктивності та погіршення якості продукції тваринництва. Контроль забрудненості мікроміцетами кормів є актуальним питанням і одним з основних заходів, які створюють можливість попередити їх негативний вплив на здоров'я тварин.

Мета роботи – проведення мікотоксикологічного моніторингу кормів для великої рогатої худоби в господарствах півдня України.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом для досліджень були зернові та грубі корми урожаю 2020–2021 років. Провели моніторинг 67 проб корму. Визначали зовнішній вигляд кормів, колір, запах, видимі ознаки ураження грибами. Зерно і зернопродукти досліджували на зараженість і пошкодження комахами-шкідниками. Для встановлення ступеню контамінації кормів мікроорганізмами проводили мікологічні і бактеріологічні дослідження, згідно загальноприйнятих методик.

Видову належність ізолятів мікроорганізмів визначали в порівнянні культурально-морфологічних ознак виділеної мікобіоти (особливості росту культур на різних середовищах, їх розмір, форми, ширину, побудову краю і центру колоній, інтенсивності росту, характеристики поверхні, забарвлення колоній) з описом у визначальниках. Визначення токсичності корму проводили методом «експрес-біотест» (прискорений, попередній) з використанням інфузорій *Colpoda stenii* (колподи) і Настанови по застосуванню культури *Colpoda stenii*. Основним тестом для визначення токсичності кормів була шкіряна проба на кролях.

Результати досліджень. Встановили, що основна маса кормів 68,6 % (46 проб) відповідала санітарно-гігієнічним вимогам і допускалась до згодовування.

Таблиця - Результати мікробіологічних досліджень кормів

Найменування	Загальна бактеріальна забрудненість, тис/г	Мікроскопічні гриби, тис/г	Титр БГКП
	Максимально допустимі рівні		
	не більше 5x10 ⁵	не більше 5x10 ⁴	не більше 3
Державне підприємство «Експериментальна база «Дачна» СГІ-НЦНС»			
Ячмінь	3,5x10 ⁵	1,65 x10 ⁴	2
Пшениця	2,9 x10 ⁵	-	1
Комбікорм	3,5 x10 ⁵	-	2
Висівки пшеничні	3,0 x10 ⁵	0,95 x10 ⁴	1
Солома пшенична	9,5 x10 ⁵	13,25 x10 ⁴	3
Сінаж	6,3 x10 ⁵	16,5 x10 ⁴	3
Силос	18,7 x10 ⁵	11,25 x10 ⁴	3
ФГ Борлак			
Ячмінь	4,5x10 ⁵	0,82 x10 ⁴	3
Кукурудза	3,5x10 ⁵	1,65 x10 ⁴	2
Горох	3,9 x10 ⁵	1,65 x10 ⁴	2
Дерт ячмінна	4,8x10 ⁵	-	3
Висівки пшеничні	2,25 x10 ⁵	-	1
Солома пшенична	18,7 x10 ⁵	11,25 x10 ⁴	3
Сіно	15,5 x10 ⁵	10,5 x10 ⁴	3
Приватні господарства			
Ячмінь	2,5x10 ⁵ – 3,5x10 ⁵	1,5 x10 ⁴ -1,65 x10 ⁴	2
Пшениця	1,9 x10 ⁵ - 2,25 x10 ⁵	-	1
Кукурудза	2,0x10 ⁵ – 2,25 x10 ⁵	1,65 x10 ⁴ -2,5 x10 ⁴	1
Комбікорм	1,5 x10 ⁵ – 2,5 x10 ⁵	0,95 x10 ⁴ -1,5 x10 ⁴	1
Висівки пшеничні	1,5 x10 ⁵ – 2,5 x10 ⁵	0,95 x10 ⁴ – 1,25x10 ⁴	1
Солома пшенична	4,0 x10 ⁵ - 4,5 x10 ⁵	2,5 x10 ⁴ - 2,75 x10 ⁴	3
Сіно	4,3 x10 ⁵ -5,0 x10 ⁵	4,0 x10 ⁴ – 4,5 x10 ⁴	3

Ентомоакаралогічною експертизою проб виявили зараженість і пошкодження зерна та зернопродуктів домінуючими видами шкідників: комірним довгоносом (*Sitophilus granarius*) – 22,4 %, комірною міллю (*Nemapogon granella*) – 43,1 %, малим борошняним хрущак (*Tribolium confusum*) – 13,8 %, облудою-злудієм (*Ptinus fur*) – 20,7 %. При

дослідженні санітарної якості грубих кормів (14 проб) спостерігали 2 і 3 стадію ураження (затхлий запах та зміну забарвлення від темно-бурого до чорного з утворенням спресованих грудочок) у 28,6 % проб соломи, 23,8 % проб сінажу, 14,3 % проб силосу. У 33,3 % проб зернофуражу спостерігали порушення цілісності зерна, грудочки в комбікормі. Такий корм є підозрілим, зміна кольору, запаху та інших показників свідчить про розвиток мікроорганізмів.

Біопробу з використанням інфузорій *Colpoda stenii* виявили слабку токсичність у 13 (20,1 %) пробах зернофуражу: ячмінь, пшениця, комбікорм, а токсичність – у 8 (11,3 %) пробах грубих кормів: силос, сінаж, солома. Шкіряною пробою на кролях була підтверджена слабка токсичність корму у 13 (20,1 %) пробах корму – друга ступінь, а токсичність корму – у 8 (11,3 %) пробах – третя ступінь. Встановили, що проби корму були уражені токсигенними мікроміцетами та мали високий рівень мікробіологічного забруднення. Виділили 62 ізоляти мікроскопічних грибів, які проявили високу токсичність у 11,3 % та слабку – у 20,1 % проб корму (таблиця).

Висновки. Встановлено, що допустимий ступінь заспороженості кормів мікроміцетами був у 46-ти пробах (68,6 %), вище МДР – у 21-ій пробі (31,4 %). Найбільш чисельними контамінантами кормів у 2020–2021 роках на півдні України були гриби роду *Aspergillus* – 32 (51,6 %) ізоляти, *Mucoraceae* – 18 (29,0 %), *Penicillium* – 9 (14,6 %), *Fusarium* – 3 (4,8 %).

ПОШИРЕННЯ ТА ЛІКУВАННЯ ДИПІЛІДІОЗУ СОБАК

Богаць М. В., доктор вет. наук, професор,
Ворохта І., здобувач вищої освіти ступеня Магістр
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна
bogach_nv@ukr.net

Актуальність. Відомо, що м'ясоїдні тварини – мешканці урбанізованих територій – хворіють багатьма інвазіями, небезпечними і для людини. Як правило моноінвазій не існує. Дослідження видового складу та поширеності паразитів особливо важливі для територій обласних центрів (мегаполісів), де щороку збільшується чисельність домашніх тварин. Відповідно зростають і популяції безпритульних собак, котів. Значна частина тварин не отримує належного догляду, не підлягає клінічним обстеженням, ветеринарним обробкам і, отже, є потенційним джерелом багатьох захворювань, що особливо небезпечно. Епідеміологія таких хвороб невід'ємно пов'язана з епізоотологією. Серед інвазій домінують гельмінтози: токсокароз, анкілостомоз, дипілідіоз, стронгілоїдоз, гіменолепідоз, ехінококоз, ентеробіоз, аскароз тощо.

Дипілідіоз собак – широко відомий як собачий ціп'як, гостре або хронічне захворювання, спричинене збудником *Dipylidium caninum* (Linnaeus, 1758), який паразитує у тонких кишках. Збудник – біогельмінт, проміжними хазяями якого є блохи та волосіди.

Метою роботи було проаналізувати літературні джерела стосовно поширення та лікування дипілідіозу собак.

Копроскопічними дослідженнями 65 собак міста Харкова встановлено, що 39 собак були заражені гельмінтами. Зареєстровано три види гельмінтів та їх асоціації: унцинарії+дипілідії (ЕІ – 2,6 %); унцинарії+токсокари+дипілідії (ЕІ – 7,7 %); токсокари+дипілідії (ЕІ – 2,6 %).

За результатами досліджень І. А. Архіпова і ін. (2006), *D. caninum* є найбільш поширеним гельмінтом м'ясоїдних тварин на території Середнього та Нижнього Поволжя. Найбільш високий ступінь інвазованості відмічали у місцевих безпритульних собак (ЕІ – 90–

100 %) та сільських домашніх собак (EI 50–68,4 %), менший ступінь зараження спостерігали у собак чабанів (EI 11,1–46,6 %).

Дипілідіоз, в основному, передається блохами *Ctenocephalides canis*, *C. felis* і *Pulex irritans*, а також собачими вошами *Trichodectes canis*. Собаки заражаються при випадковому проковтуванні інфікованих бліх або вошей. Собаки, інфіковані *D. caninum*, виділяють проглотики з фекаліями, і ці проглотики, що містять яйця, у навколишньому середовищі поїдаються личинками бліх. Цей паразит не дуже небезпечний для дорослих собак, хоча в місці прикріплення може бути кровотеча, що призводить до ентериту та діареї. Клінічно проявляється затримкою росту та загальним пригніченням.

Люди заражаються випадково, коли проковтують собачих бліх, що несуть метацестодну стадію цестоди, цистицеркоїд. Інвазії, викликані *D. caninum*, в основному реєструються у дітей.

Дипілідіоз можна успішно лікувати у людей та тварин. За результатами вивчення ефективності лікування безпритульних собак та котів, хворих на спонтанний дипілідіоз, препарати “Прател”, “Профендер”, “Празицид-комплекс”, “Енвайр”, “Elitzoo”, показали 85–100 % естенсефективність та 87–100 % інтенсефективність.

Таблетки авертель, на основі аверсектину С, ефективні за токсокарозу, дипілідіозу та змішаній інвазії (токсокароз і дипілідіоз). Препарат має 100 % активність при різній кратності використання. При визначенні ефективності антигельмінтиків за дипілідіозу, у собак встановлено 100 % ефективність фенасалу у дозі 0,2 г/кг; ефективність дронтал плюс і бровальзен-250, була однаковою і становила 91,7 %.

Висновок. Дипілідіоз найбільш поширений у місцевих безпритульних та сільських домашніх собак. Авертель, на основі аверсектину С та фенасал мають 100 % екстенс- та інтенсефективність.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ТЕЛИЦЬ У ПРЕПУБЕРТАТНОМУ ПЕРІОДІ

Бородиня В. І., к. вет. н, доцент,

Матвійчук А. О., магістрантка

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ, Україна

borodynia_vi@nubip.edu.ua

Вступ. Молочна залоза великої рогатої худоби – виключно важливий орган у своєму призначенні, що забезпечує існування цього виду тварин. Цей орган має ключове значення у відтворенні. Молочна залоза є одним із найбільш лабільних органів організму.

У розвитку молочної залози розрізняють п'ять періодів: внутрішньоутробний, препубертатний, постпубертатний, вагітність та лактацію. Препубертатний період часто розглядають як період відносного спокою у зростанні та розвитку молочної залози. Тим часом, його не можна недооцінювати, оскільки процеси, що відбуваються в ньому у цей час, значною мірою впливають на майбутню продуктивність тварини. Таким чином, питання, що стосуються зростання, розвитку та формування молочної залози телиць у препубертатному періоді однаковою мірою залишаються актуальними як для вчених, так і для широкого кола фахівців галузі молочного скотарства.

Метою даної роботи було вивчення, проведення аналізу та узагальнення даних літератури, що стосуються особливостей зростання та розвитку молочної залози у препубертатному періоді в телиць.

Матеріал і методи. У процесі дослідження були використані такі методи дослідження, як пошук, обробка, аналіз літературних джерел, що стосуються питань мамогенезу в телиць у

препубертатному періоді та узагальнення їх даних.

Результати. У новонароджених теличок до моменту народження добре помітні соски з цистерною та молочними ходами, зв’язковий апарат, міждолькові перегородки вимені, сформовані в мініатюрі, і помітна підвищуюча зв’язка, яка розділяє вим’я на дві половини. Межі між передньою та задньою чвертями половин його майже непомітні. Значна частина вимені тварини сформована жировою тканиною.

Протоки, у новонароджених телиць мають рудиментарний характер. У цей період у молочній залозі можна виявити нечисленну кількість зародків первинних молочних проток. Протокова система розвинена незначно і має місце лише у вузькій зоні, на ділянці, що примикає до молочної цистерни. Вторинні протоки трапляються рідко. Жирова тканина, яка має специфічне значення для процесів мамогенезу та подальшої функції молочної залози, розміщена на місці майбутньої паренхіми. Зростання вимені до 6-місячного віку відбувається переважно завдяки жировій тканині. У цей час дуже слабо розвинені протоки, а залозиста тканина не розвинена зовсім.

Особливий інтерес становить швидкість зростання молочної залози телиць у препубертатному періоді. Протягом перших 2–3 місяців після народження зростання молочної залози великої рогатої худоби має ізометричний характер. Мережа молочних проток незначно збільшується. Збільшення розмірів молочної залози відбувається в результаті зростання жирової і сполучної тканин. Коли тварина перебуває у віці 75 днів, тканини паренхіми стають відчутними при пальпації, а 90-денному віці паренхіму, загалом, може важити 10 г.

Через 2–3 місяців після народження, починається алометричне зростання. У телиць, воно включає екстенсивний ріст і розвиток мережі молочних проток, які вростають в навколишню жирову тканину. Під час майбутньої вагітності протоки диференціюватимуться в молочні секреторні клітини. Таким чином, формування мережі проток, яка відбувається до настання статевої зрілості, визначає ступінь дольково-альвеолярного розвитку під час вагітності. Фаза алометричного зростання триває приблизно 1 рік життя.

Настання статевої зрілості у телиць основних молочних порід, як правило, відбувається з 9 до 11-місячного віку. У цей час тварини в середньому мають вагу від 250 до 280 кг. Таким чином, фаза алометричного зростання продовжується протягом короткого часу в період статевого дозрівання. Алометричне зростання не відбувається за відсутності жирової тканини.

У цьому періоді жирову тканину розглядають як складову частину сполучної тканини вимені. Вона потрібна для розвитку і зростання таких компонентів паренхіми як вивідні протоки. Паренхіма складається з епітеліальних структур, в даному випадку проток і незрілих часточок та сполучної тканини, що знаходиться навколо проток і часток, а також сполучної тканини всередині часточок. Там немає секреторних клітин, оскільки телиці у цьому віці не лактують. Однак, епітеліальні клітини в часточках через деякий час стануть клітинами, що секретують молоко.

Висновки. Таким чином, можна зробити висновок про те, що існує взаємозв’язок на місцевому рівні між жировою тканиною і системою молочних проток, що ростуть. Більшість маси молочної залози телиць у препубертатний період є жировою тканиною, та її пальпація у період від народження до 6-місячного віку не дає надійного прогнозу щодо майбутнього рівня лактації.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРЕМИХ НЕОПЛАЗІЙ ШКІРИ У СОБАК

Бутко В. С., здобувач вищої освіти;

Еверт В. В., доктор ветеринарних наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

evert.v.v@dsau.dp.ua

Актуальність. Опубліковані дані щодо етіологічних чинників, особливостей клінічного прояву, біологічної поведінки, сприйнятливості собак (за статевую, вікову, породною приналежністю тощо) мають описовий характер, не містять елементи аналізу, зокрема із урахуванням регіональних особливостей, які дали б можливість їх використання для прогнозування в коротко- та довготривалій перспективі.

Мета дослідження – визначити клінічні характеристики новоутворень шкіри у собак в умовах м. Дніпро.

Матеріал і методи дослідження. Проводили аналіз анамнестичних даних, клінічних ознак захворювання, результатів візуальної діагностики, гістологічної верифікації пухлин.

Результати досліджень. У собак на першому місці знаходяться новоутворення шкіри епітеліальної природи (базаліоми, плоскоклітинні карциноми і папіломи, тріхоепітеліоми, аденоми/аденокарциноми потових залоз, аденоми/аденокарциноми церумінових, себацейних апокринових залоз), на другому місці – новоутворення мезенхімальної природи (фіброми, фібросаркоми, ліпоми, ліпосаркоми, гемангіоперицити, нейрофіброми/саркоми, гемангіоми, гемангіосаркоми), на третьому місці – лімфоретикулярні утворення (гістіоцитома, плазмоцити, лімфоми, мастоцитози), на четвертому місці – меланоми. Співвідношення між злоякісними і доброякісними неоплазіями у собак складає 60:40.

Поодинокими шкірними новоутвореннями зазвичай є епітеліальні неоплазії (базальноклітинні і плоскоклітинні), меланоцитарні пухлини і неоплазії мезенхімального походження (зокрема, фіброми).

Плоскоклітинна карцинома – являє собою одну із найбільш розповсюджених злоякісних шкірних неоплазій у собак, частка в загальній структурі пухлин шкіри складає від 4 до 18 %. Локалізується переважно на вентральній поверхні черевної шкіри, мошонці, промежині і навколокігтьового простору. Клінічно переважають дві форми плоскоклітинної карциноми шкіри – ерозивна та проліферативна. Перша характеризується більш агресивним перебігом, наявністю або відсутністю ороговінням. Ороговіваюча форма більш диференційована. Метастазування відбувається переважно лімфогенним шляхом.

Саркоми м'яких тканин – злоякісні новоутворення, які розвиваються із мезенхімальних тканин (включаючи дерму і підшкірну сполучну тканину). Складають від 9 до 14 % всіх шкірних новоутворень у собак. Незалежно від типу тканин саркоми об'єднуються в одну групу за характерними морфологічними ознаками і «поведінкою», але різняться за ступенем злоякісності, тому для визначення прогнозу необхідний високий рівень достовірності діагнозу. Найбільш розповсюдженою саркомою м'яких тканин у собак є пухлини фіброзної тканини, які традиційно класифікують як фібросаркоми.

Меланоцитарні пухлини – розвиваються із меланоцитів, які складають базальний шар епідермісу або епітелію ясен. Шкірні меланоми зустрічаються рідше, ніж меланоми ротової порожнини. Головним чином вони розташовані в дистальній частині кінцівок або на шкірно-слизових сполученнях (губи, повіки); в цих ділянках вони мають злоякісну природу, шкірні меланоми зазвичай доброякісні. Меланома може відзначатись агресивним перебігом, метастазує як гематогенним, так і лімфогенним шляхом (легені, печінка, кістки, серце), схильна до дисемінації по шкірі. Найбільш агресивно перебігає меланома, локалізована у ділянці мошонки, навколо нігтьового простору, шкірно-слизових «переходів».

Шкірна гістіоцитома – новоутворення, яке характерне тільки для собак, складає 10 % від всіх шкірних неоплазій. Її характерні ознаки: у молодих собак вона реєструється частіше, ніж у старих (50 % - пацієнти, молодші 2 років), переважно в ювенальному віці (складає в

середньому – 18 місяців); зазвичай локалізується на голові, особливо вушних раковинах; найбільш сприйнятливий до неї – боксери. Представляє собою швидко прогресуючу круглу внутрішньодермальну неоплазію (за 4 – 6 тижнів може досягати 2 см), часто – із виразками.

Тучноклітинні пухлини – широко розповсюджені шкірні новоутворення, які складають 9–21 % всіх неоплазій шкіри у собак. Тучні клітини зустрічаються по всьому тілу у вільній сполучній тканині, вони приймають участь у багатьох фізіологічних реакціях, зокрема гострих запальних механізмах. Можуть розвиватись у дермі або підшкірній клітковині, бути поодинокими і множинними та залучати у процес внутрішні органи (печінку та селезінку). Важливим системним порушенням за тучноклітинних новоутворень являють виразки дванадцятипалої кишки. Найбільша захворюваність спостерігається у брахіцефальних порід собак, особливо у боксерів, однак виявляється у всіх порід та метисів. Незважаючи на відсутність патогномонічних клінічних ознак, тучноклітинні пухлини мають деякі характерні ознаки: шкірні форми коливаються від добре окреслених щільних пластин середині дерми із почервонінням поверхні і появою на ній виразок до погано окреслених підшкірних неоплазій. Пухлини можуть бути пов'язані із запальним набряком і флуктуацією.

Висновки. Встановлені характеристики дозволяють доповнити наявну інформацію щодо новоутворень шкіри та її похідних у собак, використовувати при проведенні діагностики, плануванні лікування, прогнозуванні біологічної поведінки.

БІОЕТИЧНІ ПИТАННЯ ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТВАРИН

Вакула Б.В., студент 5М курсу

Науковий керівник Козій В.І., д-р вет. наук, професор

Білоцерківський національний аграрний університет, Біла Церква, Україна.

vakulab@ukr.net

Вступ. Важливою проблемою сьогодення я вбачаю втручання людини в генетику живих організмів. Генна інженерія, хоча і є відносно молодого наукою, вже стала частиною нашого життя. Методи генної інженерії дозволяють змінювати спадкову інформацію рослин та тварин, що може призвести до неочікуваних наслідків.

Важливо також розглянути біотичний аспект генної інженерії, адже людина створює раніше ні існуючі в природі організми. Чи буде таке втручання в генетику мати позитивні наслідки? Чи має право людина вмішуватись в генетику інших організмів? Чи не нашкодить таке втручання самим організмам, в генетику яких втрутилися?

Метою роботи було висвітлити і наголосити на окремих біотичних питаннях, які виникають під час розробки та впровадження досліджень за генної модифікації тварин.

Матеріал та методи досліджень. Питання вивчалось за аналізу даних літератури та власного досвіду набутого під час вивчення спеціальних предметів на факультеті ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету.

Результати досліджень. На мою думку, трансгенні тварини є надзвичайно корисними для людини. Також генна інженерія відкриває можливості для лікування багатьох хвороб як людини, так і тварин. Також за допомогою генної інженерії можливо значно покращити характеристики певних організмів, що дозволить людству отримувати більше продукції з меншими затратами. Також генна інженерія відкриває доступ до нових способів отримання речовин, раніше недоступних людині.

Один із найперспективніших напрямів генної інженерії — продукування білків, уживаних у медицині: наприклад одержання з молока трансгенних овець білка, який ефективно лікує спадкову емфізему легень людини, спричинену мутацією. Трансгенних тварин отримали шляхом введення в їх геном нормального алеля цього гена людини.

Убудовування людського гена у геном вівці було використано при одержанні ферменту згортання крові, відсутність якого спричинює один із видів гемофілії. Генетики працюють над отриманням таким самим шляхом фібриногену, котрий планують використовувати як клей для з'єднання тканин після хірургічних операцій.

Хоча, як я вважаю, при всій зовнішній корисності такого використання тварин не враховується думка самої тварини. Тварина при цьому розглядається виключно як плацдарм для створення необхідних людині речовин. Навіть в результаті спроб відносно простого покращення природних показників, як молочна продуктивність чи вихід м'яса, буде багато невдалих спроб. Частина таких тварин буде не життєстійкою, хворою і приреченою на страждання та смерть.

Однією з перших жертв маніпуляцій із генами стала свиня суперм'ясної породи, виведена в США. В ДНК свиней було введено ген росту людини. Тварини, що брали участь в експерименті, страждали на хронічний артрит, не могли ходити і пересувалися поповзом. Ген росту людини почали вводити і в ДНК мишей, що призвело до появи ракових клітин. У швейцарських коричневих корів виявили генетичний недолік, який викликає хворобу мозку. Але з'ясувалося, що вона супроводжується значним збільшенням надоїв молока. Коли вчені ідентифікували ген, який викликає хворобу, замість того, щоб шукати способи лікування, стали використовувати його для живлення здоровим коровам з метою збільшення надоїв молока і, отже, отримання великих прибутків.

З огляду на це, я виявляю таку тенденцію: люди роблять завідомо хворих тварин, істот, що точно страждатимуть, і при цьому наразі не існує способів попередити це. Відповідно, поки людство буде експериментувати з генами, поки в якості «побічного продукту» будуть виходити і «браковані» тварини. Все, що робиться, робиться шляхом проб та помилок. Але мова йде про живу істоту, здатну відчувати страждання. При цьому «дефектних» тварин потрібно або знищувати гуманним способом, що саме по собі є не до кінця морально підкріпленим, або повністю припинити експерименти, на що людство не піде.

Люди часто вважають, що мають право модифікувати інші організми заради власної користі, проте невідомо, до чого може призвести введення нових генів в геноми тварин. Експерименти з генетикою продовжуються, і виведення генетично модифікованих тварин для потреб сільського господарства, фармакології та медицини це вже — реалії сучасного життя, тож подальші зусилля генетиків мають бути спрямовані на гарантування безпечності трансгенних організмів для людини і біосфери.

На мою думку, можливо два варіанти подальшого розвитку подій:

Безконтрольне проведення генних модифікацій, поява поширених трансгенних видів, котрі витіснять природні, що призведе до скорочення генетичного різноманіття на планеті. Також, через наявні дефекти, ці види почнуть вироджуватись, низьке генетичне різноманіття та накопичення генетичних дефектів з рештою призведе до збіднення екосистем. Тварини ж при цьому сценарії розглядаються виключно як джерело прибутку, про благополуччя та навіть подальше існування якого дбати ніхто не буде.

Або, з іншого боку, контрольована генна модифікація в певних відповідних умовах може призвести до появи нових організмів, зокрема — пристосованих до потреб людини. Особливо це стосується рослин та мікроорганізмів, багато з яких вже використовуються як джерело корисних для людини речовин.

Висновки. Зважаючи на вище сказане, я вважаю, що необхідно продовжувати генетичні експерименти, однак необхідно також слідкувати за біотичною стороною цих дослідів, аби генетика розвивалась в корисному для людей і не шкідливому для природи руслі.

ЕНДОСКОПІЧНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ЗА ХРОНІЧНИХ ГАСТРИТІВ У СОБАК

Васильченко С.В., магістр,
Шульженко Н.М., к. с.-г. наук, доцент,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
shulzhenko.n@ukr.net

Вступ. Діагностика захворювань шлунка у собак ускладнена через погану його клінічну доступність, ушкодження за багатьох системних і позашлункових захворювань, одночасне ушкодження кишечника й наявність менш специфічних симптомів, ніж блювання. Крім того, шлунок дуже чутливо реагує на вплив навколишнього середовища, емоції й зміни корму. Тому для діагностики шлунково-кишкових розладів застосовуються додаткові методи дослідження, які допомагають поставити діагноз і призначити лікування хворій тварині. Гастроентерит широко розповсюджена хвороба серед собак і займає біля 36 % в патології системи травлення, печінки та очеревини, обумовлює загибель 34,73 % собак від загальної кількості. Найбільш часто гастроентерити реєструються у цуценят, молодих собак із зниженою резистентністю, захворюваність яких досягає 40 %, а смертність серед хворих – 45-50 %.

Метою досліджень було діагностування за допомогою ендоскопічних методів та визначення ефективності лікування хронічних гастритів у собак.

Матеріал і методи дослідження. Діагностика проводилася у зоокомплексі Троїцький на 12 собаках, які потрапили до клініки з гастроентеральними розладами. Було проведено опитувальний контроль, пальпацію, біохімічний аналіз крові, сечі та фекалій. Результати досліджень свідчили про хронічний гастрит. Для дослідження запальних та дистрофічно-дисрегенераторних змін, що виникають під впливом бактерії *Helicobacter pylori* або внаслідок запального процесу, провели ендоскопію шлунка, взяли біоптати, які дослідили під мікроскопом. Дослідження проводили гастродуоденофіброскопом GIF-E Olympus. За наявності ендоскопічної патології слизової оболонки та для оцінки виразності запалення з шлунка брали ендоскопічними щипцями біоптат, який фіксували у 10 % розчині нейтрального формаліну. Матеріал для дослідження відправляли у лабораторію «Biosafety-center» м. Дніпро. Тварин поділили на 2 групи: контрольна та дослідна по 6 собак у кожній. Для лікування хворих тварин застосовували препарати клабакс (кларитроміцин) внутрішньо, 1 таблетка на добу; амоксицилін внутрішньом'язово 1 мл на 10 кг маси тіла 1 раз на добу; ранітидин внутрішньом'язово 1 мг на кг 2 рази на добу; катозал підшкірно 2,5 мл впродовж 10 діб. В дослідженнях одна схема відрізнялась від другої застосуванням тваринам дослідної групи додатково препаратів трилакт по 3-4 краплі на 1 кг маси тіла 1 раз на добу та солкосеріл 2 рази на добу впродовж 10 діб. Всім собакам застосовували дієтичний корм «Royal Canin Intestinal».

Результати досліджень. Встановлено, що серед патологій шлунково-кишкового тракту, печінки та очеревини гастрит займає 11,7 %, гастроентерит – 15,8 %. Захворювання часто перебігає у вигляді поліпатології, так у 73 % собак хворих на гастроентерит реєстрували зміни слизової оболонки ротової порожнини (стоматит), у 2,2 % – хімостаз, у 2,5 % – запор. У 1,8 % собак з ознаками гастроентериту відмічали патологічні зміни в печінці характерні для гепатодистрофії (збільшення печінки, підвищення активності гепатоспецифічних ферментів). Гастроентерит та гастрит мають найбільшу питому вагу в патології органів травлення – 45,2 %. При аналізі порідної структури собак хворих на гастроентерит (n = 243), встановлено: ротвейлери – 16,1 %, кокер-спанієлі – 11 %, боксери – 9,95 %, німецькі вівчарки – 11 %, добермани – 8,9 %, бультер'єри – 7,9 %, кавказькі вівчарки – 7,2 %, тер'єри – 8,1 %, лабрадори та коллі по 5,2 %, доги – 4,4 %, бульдоги – 2,25 %, ірландські сеттери – 1,87 %, далматинці – 0,93 %. Найбільша захворюваність гастроентеритом припадала на собак у віці 1, 2, 3 роки – 18,4 %, 20,2 % та 19,3 % відповідно.

Гастроентерит реєстрували у 15,8 % собак до однорічного віку. Тварини 4 та 5 річного віку хворіли рідше і становили 11,4 % та 7,4 % відповідно, а у віці 6-11 років гастроентерит реєструвався в 1,8-0,4 % випадків. Клінічна картина гастроентериту характеризується диспепсичними явищами, дискінетичною диспепсією, дизорекезією, больовим синдромом, шкірними маніфестаціями, змінами слизової оболонки ротової порожнини. За зниженої резистентності організму *Helicobacter pylori* є однією з причин виникнення запальних захворювань слизової оболонки шлунка і кишечника. Показниками розвитку гастроентериту являються: підвищення вмісту білку, стеркобіліногену, білірубину, неперетравного крохмалю та нейтрального жиру в калі. В крові гематокритна величина у хворих тварин підвищувалася до $62,10 \pm 2,02$ %. Кількість гемоглобіну у хворих тварин порівняно зі здоровими була нижчою в 1,5 рази і склала у середньому $116 \pm 0,31$ г/л. Загальна кількість лейкоцитів у крові собак з хронічним гастроентеритом підвищувалася до $15,27 \pm 0,59 \times 10^9$ /л, тоді як у здорових тварин. При хронічному гастроентериті розвивається стійка нейтрофілія зі зниженням лімфоцитів. Кількість еозинофілів в крові хворих на хронічний гастроентерит собак склала в середньому $9,33 \pm 0,58$, що перевищувало вміст цих клітин у крові здорових собак в 1,8 рази. Хронічний гастроентерит перебігав з ознаками порушень фагоцитарної активності нейтрофілів, фагоцитарний індекс у хворих собак був нижчим в 1,8 рази ніж у здорових і складав в середньому $40,57 \pm 2,03$ %. При мікроскопії мазків крові виявляли анізоцитоз, акантоцитоз, фрагменти зруйнованих еритроцитів (шизоцити, шлемоподібні еритроцити) і реєстрували агрегацію еритроцитів значно частіше, ніж у здорових тварин.

За результатами ендоскопії шлунка та дослідження біоптатів хронічний гастрит супроводжувався нерівномірною гіперплазією фовеолярного шару і фіброзом стромы, нерівномірною помірною атрофією та пілоризацією залоз (рис. 1-2). Розростання фіброзної тканини між епітелієм і вивідними протоками шлункових залоз призвела до порушення функції слизової шлунка, оскільки кінцеві відділи залоз, що виробляють шлунковий секрет з ферментами, не відкриваються в шлункові ямки. Дана гістологічна картина відповідає вогнищевому хронічному атрофічному гастриту.

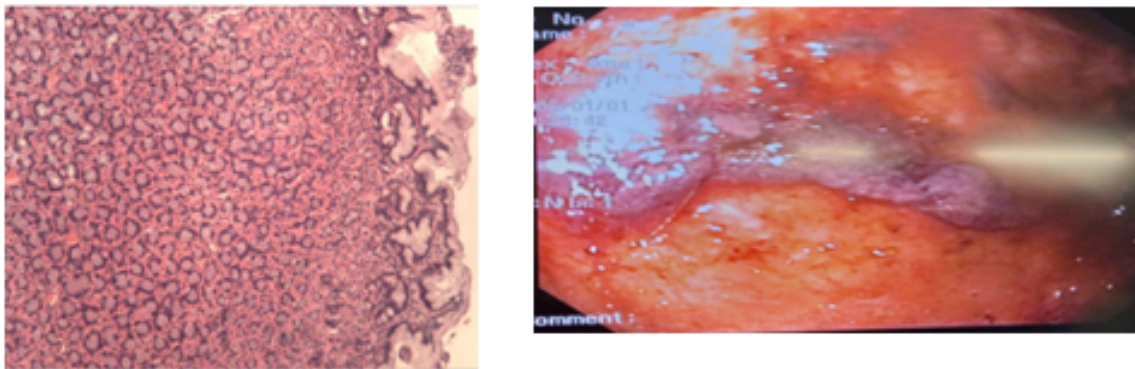


Рис. 1. Результати гістологічного дослідження собаки породи шпіц, кличка Зефір

Всі тварини контрольної та дослідної групи одужали, але при переведенні тварин контрольної групи на звичайний раціон годівлі протягом року у 22,2 % спостерігалися рецидиви захворювання. У тварин дослідної групи протягом року за диспансерного обстеження один раз на квартал патологічних змін з боку шлунково-кишкового тракту виявлено не було.

Висновки. Для лікування гастроентериту у собак, який перебігає хронічно в схему лікування необхідно включати двохкомпонентну етіотропну протихелікобактерну терапію, препарати, які сприяють відновленню слизової оболонки шлунково-кишкового тракту, покращенню травлення на фоні дієтотерапії та фітотерапії з подальшим призначенням пробіотиків та спеціальних дієт.

ВЧЕНІ-БІОЛОГИ В ІСТОРІЇ ВІДКРИТТЯ СПОСОБІВ ПОДІЛУ КЛІТИН

Воловецька Є.С., студентка

Стегней Ж.Г., канд. вет. наук, доцент,

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ

stegney_zhanna@ukr.net

Матеріал і методи досліджень. При проведенні досліджень використовували хронологічний, системний та аналітичний методи.

Результати досліджень. Клітина, як відомо, є відкритою елементарною біологічною системою, властивості якої реалізуються у процесі життєдіяльності. Розмноження клітин відбувається шляхом розподілу вихідної клітини. Перші неповні описи, що стосуються зміни ядер в клітинах, що діляться, зустрічаються в роботах російського ботаніка Руссова Е. 1872, де описані і зображені метафазні і анафазні пластинки, що складаються з окремих хромосом. Пізніше німецький зоолог Шнейдер А. більш чітко і послідовно, але не зовсім повно описав мітотичний поділ на прикладі яйцеклітин, що дробляться. У роботі описані та проілюстровані у правильній послідовності основні фази мітозу: профаза, метафаза, анафаза (рання та пізня). У 1874 р. ботанік Чистяков Д.І. також спостерігав окремі фази клітинного поділу у суперечках плаунів та хвощів. Попри перші успіхи ні Руссов Є., ні Шнейдер А., ні Чистяков Д.І. не змогли дати чіткий та послідовний опис мітотичного поділу. Бючлі О. (1875) дав опис цитологічних картин у яйцеклітинах круглих хробаків та молюсків, а також у сперматогенних клітинах комах. Страсбургер Е. досліджував мітотичний поділ у клітинах зеленої водорості спірогіри та в материнських спорових клітинах плауна. Посилаючись на роботу Бючлі О. і спираючись на власні дослідження, Страсбургер Е. звернув увагу на єдність процесів клітинного поділу в рослинних і тваринних клітинах.

Перемежко П.І. 1859 р. закінчив Київський медичний університет і був призначений на посаду лікаря в невеликому містечку в Казанській губернії. Працюючи під керівництвом професора Овсянникова Ф.В. у фізіологічній лабораторії університету він розпочав науково-дослідну роботу, результатом якої стала дисертація «Про розвиток поперечно-смугастих м'язів із м'язових клітин» (1863 р.). Описані дисертантом м'язові пропріорецептори можна розглядати як пропріорецептивну іннервацію, особливості якої надалі були описані Сеченовим І.М. Фактично Перемежко П.І. описав міосателітоцити, і лише недостатня роздільна здатність мікроскопа не дозволила зробити відповідні висновки. Майже через сто років, 1961 р., за допомогою електронного мікроскопа це зробив Мауро А. Міністерством освіти Перемежко П.І. був відправлений за кордон для підготовки викладання морфологічних дисциплін. Після повернення призначений на посаду доцента кафедри гістології та ембріології медичного факультету Казанського університету. Через деякий час він повернувся до Києва і став завідувати кафедрою гістології та ембріології медичного факультету Київського університету (Кузьмін М.К., 1957). Перемежко П.І. спостерігав поділ клітин епідермісу, сполучної тканини та ендотелію. У 1878 р. незалежно від попередників зробив докладний опис послідовності, тривалості та особливостей перебігу окремих фаз процесу, який пізніше отримав назву «каріокінез» (мітоз). Непрямий поділ клітин він спостерігав прижиттєво та на фіксованих препаратах личинки тритону.

У разі порушень природного перебігу мітозу утворюються поліплоїдні клітини, що містять ДНК у кілька разів більше, ніж звичайні клітини (ендомітоз). Ендомітоз має функціональне значення, оскільки діяльність клітин не припиняється. Вперше ендомітоз описав російський цитолог Кольцов М. у 1925 р. Німецький вчений Гайтлер Л. описав ендомітоз у 1941 р.

У 1841 р. німецький біолог Роберт Ремарк описав прямий спосіб розподілу клітини, якому 1882 р. німецький цитогенетик Вальтер Флеммінг дав назву цього способу розподілу клітин (амітоз). При амітозі ядро інтерфазної соматичної клітини поділяється навпіл шляхом утворення перетяжки. У процесі амітозу немає конденсації хроматину, не формується

веретено поділу (Албертс Б., Брей Д., Льюїс Дж., 1994). Мейоз (розподіл статевих клітин на стадії їх зростання і дозрівання) вперше був вивчений і описаний в яйцях морських їжаків німецьким біологом Оскаром Гертвигом в 1876 р. Через кілька років, в 1883 р. мейоз був знову описаний, вже на хромосомному рівні, бельгійським ученим. Важливість мейозу у спадковості (забезпечення сталості числа хромосом у наступних поколіннях) була описана в 1890 році німецьким біологом Августом Вайсманом.

ДИСТОЦІЯ У СУК (ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ)

Гаврилів М. В., магістрантка,
Бородиня В. І., к. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Україна
e-mail : gavrilivmarana17@gmail.com

Вступ. Дистоція є поширеною проблемою, яку діагностують у собак. Вона проявляється ускладненими родами чи нездатністю вигнання плодів через родовий канал без лікарської допомоги. У середньому дистоція у собак становить близько 5 % випадків, але може спостерігатися і близько 100 % – у деяких порід собак, особливо у порід ахондропластичного типу, а також у порід, які відрізняються великим розміром голови. Етіологія дистоції може бути материнською або фетальною.

Для надання допомоги використовують консервативні методи та хірургічні. До консервативних належить медикаментозний спосіб стимуляції родів. Для цього використовують ін'єкції окситоцину та внутрішньовенні інфузії з глюконатом кальцію. Також стимулювати родову діяльність у собак можна змусивши тварину активно рухатись, наприклад, підійматися і опускатися по сходах. Окситоцин викликає скорочення гладкої мускулатури матки за рахунок підвищення концентрації внутрішньоклітинного калію. Зі збільшенням амплітуди й тривалості м'язових скорочень відбувається розширення й згладжування шийки матки. Окситоцин викликає перейми, тимчасово знижуючи кровонаповнення матки. У певних кількостях окситоцин здатний підсилити скорочувальну здатність матки до рівня, характерного для нормальної родової діяльності, та аж до тетанічного стану. Окситоцин використовують у дозах: 5–25 ОД п/ш або в/м в залежності від маси тіла тварини.

В більшості випадків, а саме приблизно у 9 з 10 собак, консервативний спосіб рододопомоги не дає бажаного результату. У такому випадку застосовують хірургічне лікування – кесарів розтин. Коли плоди загинули і почався інфекційний процес, матку видаляють разом з ними. Для визначення того, чи живі цуценята, використовують УЗД, вимірюючи їхнє серцебиття. За наявності в матці живих плодів, власники собаки самі вирішують, чи залишати матку. Це залежить від того, чи планують в подальшому використовувати тварину у відтворенні. Зазвичай, власники погоджуються на видалення матки з яєчниками – овариогістеректомію.

Метою роботи було вивчення поширення, причин, дистоції у собак та проведення їх діагностики і лікування.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження проводили на базі клініки ветеринарної медицини «Ветеринарний центр «Друг», що по вул. Райдужна, 49 у м. Києві. Об'єктом дослідження були суки різних порід, з ускладненнями родів або нездатністю до вигнання плодів через родовий канал. Методи дослідження клінічні та УЗД.

Результати. За даними звітності ветеринарного центру материнська дистоція була більш поширеним типом дистоції, і склала 64 % від усіх випадків патологічних родів у сук – пацієнтів клініки.

Первинна слабкість родової діяльності матки виявилась найбільш поширеною, і становила 78 % випадків патології, пов'язаної з материнським фактором. Вона пов'язана з анатомічними аномаліями або порушенням фізіологічної взаємодії між гормонами та електролітами в цей період. Повну первинну слабкість родової діяльності діагностували в 57 % випадків дистогії, часткову – у 21 %.

Вторинна слабкість виникала через обструкцію родових шляхів з різних причин. Родина починалися нормально, але скорочення міометрію з часом припинялися через виснаження. У сук – пацієнтів клініки такий вид патології родового процесу становив 22 %.

Дистогія, причиною якої був плід становила 36 % від усіх випадків патологічних родів і була наслідком порушення взаємовідношень між родовими шляхами і плодом, невідповідності родового шляху розмірам плода (вузькість родового каналу або крупнопліддя), вади розвитку, його смерть.

Під час клінічного дослідження суки з дистогією акцентували увагу на можливість закупорки родових шляхів і ознак неправильного положення плода, оскільки це вимагало негайної участі. Для цього використовували вагінальну пальпацію та рентгенограми, а також зразки крові для оцінки електролітів, глюкози та кислотно-лужних порушень. Ультразвукове дослідження використовували для підрахунку частоти серцевих скорочень, що важливо для визначення виживання і стабільності плода. Показанням до кесаревого розтину було зниження частоти серцевих скорочень у нього.

Сук з первинною слабкістю родової діяльності піддавали медикаментозному лікуванню. Зазвичай спочатку застосовували медикаментозне лікування. Протоколи лікування включали введення окситоцину, яке за потреби повторювали через 30 хвилин у разі позитивного ефекту. Якщо ін'єкція окситоцину не призводила до народження плодів протягом 30 хвилин, вводили внутрішньовенно глюконат кальцію, особливо сукам з гіпокальціємією. Після цього повторювали ін'єкцію окситоцину. Якщо у собаки діагностували гіпоглікемію, внутрішньовенно вводили розчини глюкози. Коли відповідь на консервативне лікування була неповною або у випадках вторинної слабості родової діяльності та обструкції родових шляхів застосовували кесарів розтин.

Висновки. Таким чином, дистогія у сук є поширеною патологією у вагітних собак. Материнська дистогія була більш поширеним типом дистогії. У зв'язку з тим, що медикаментозний спосіб переважно малоефективний, для надання рододопомоги використовують оперативний, або хірургічний – кесарів розтин. Як показує практика, найбільш ефективним методом подолання цієї проблеми є хірургічне втручання з видаленням матки.

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ І ПРОФІЛАКТИКИ ЗА БРОНХІТУ У СОБАК І КОТІВ

Галайда Л.В., МЗВМ-2-20

Науковий керівник Семьонов О.В., к.в.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

gokll@ukr.net, ludmila.halaida@gmail.com

Актуальність. Патологія органів системи дихання є однією з найпоширеніших серед усіх видів тварин. Хвороби органів дихання мають поліетіологічну природу. Зазвичай вони виникають на фоні зниження резистентності організму, при порушенні умов утримання а інколи і годівлі, та за наявності високої концентрації в повітрі мікробних тіл. Встановлено, що домашні тварини, з респіраторними захворюваннями частіше піддаються впливу

забруднювачів повітря в приміщеннях у своїх будинках, ніж домашні тварини без респіраторних захворювань.

Анатомічно та морфологічно обумовлено, що у котів та собак патологія дихальної системи характеризується досить швидким поширенням. Бронхолегеневі захворювання у собак та кішок можуть бути викликані інфекційними агентами (віруси, бактерії, грибки, паразити), серцевими захворюваннями, неоплазіями, травмами або токсинами. Однак у котів на відмінну від собак, у багатьох випадках спостерігається запальне захворювання дихальних шляхів без ідентифікованої етіології. Ці випадки називають синдромом котячої астми, котячим бронхітом, алергічним бронхітом та захворюванням бронхів кішок. Незважаючи на поширеність хвороб дихальної системи, відкритими залишаються питання діагностики, ефективного лікування та профілактики.

Мета - визначити основні діагностичні критерії та встановити ефективність комплексної схеми лікування і профілактики за бронхіту у собак та котів.

Матеріали та методи. Дослідження були проведені на базі навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру ФВМ ДДАЕУ. Об'єктами досліджень були собаки та коти, різних порід віком від 3 до 5 років, з симптомами бронхіту. Тварин було розділено на чотири групи, дві контрольні та дві дослідні. Тварин досліджували загальноклінічними методами: збір анамнезу, термометрія, огляд видимих слизових, частота дихальних рухів, аускультация. Проводили гематологічне, біохімічне дослідження крові, та рентгенологічне дослідження грудної клітки.

Результати та обговорення. Встановлено, що при зниженні резистентності організму, неспецифічна мікрофлора дихальних шляхів, починає активно розмножуватись.

До збудників, що найчастіше викликають захворювання відносяться - *Bordetella bronchiseptica*, вірус чуми, аденовірус II типу.

Залежно від клінічних проявів та ступеня тяжкості виділяють: легкий, середній, тяжкий перебіг, та гостру і хронічну форми. У собак легкий ступінь характеризується незначним пригніченням загального стану, температурою тіла в межах фізіологічної норми. У хворих відмічається сухий, короткий кашель, який з часом стає вологим. При аускультатії прослуховується жорстке дихання, змін перкусійного звуку не виявлено. За середнього та тяжкого перебігу у собак відмічають схуднення, в деяких випадках анорексію, витікання з носових ходів, задишку, особливо після фізичних навантажень, хрипи, та гучний, болючий кашель. Хронічна форма бронхіту проявлялась пригніченням (тварини не реагують на команди), виснажені, слизово-серозні носові витікання, кашель нападами, болючий, приглушений. При аускультатії прослуховуються свистячі хрипи. У котів клінічні ознаки були подібними до тих, що виявляли у собак. За легкого перебігу відмічали незначне пригнічення, температура в межах норми, короткий сухий кашель, що проявлявся нападами. Середній та тяжкий перебіг характеризувались підвищенням температури, загальним пригніченням, схудненням, в деяких випадках анорексія. Відмічали ціаноз видимих слизових оболонок. У хворих кішок відмічали черевний тип дихання. Кашель приглушений, болючий.

При гематологічному та біохімічному дослідженні крові у хворих собак та котів виявили – зниження вмісту гемоглобіну, лейкоцитоз, гіпопротеїнемію, зменшення вмісту сечовини, що свідчить про те що в патологічний процес втягуються інші органи та системи.

Визначено, що основною ознакою гострого бронхіту є різного характеру і ступеню зміни легеневого малюнку, котрі найчастіше були дифузними рівномірними, в вигляді посилення, зумовленого підвищенням тиску в малому колі кровообігу.

Встановлено що застосування антибіотиків широкого спектру дії (амоксациліну та синулоксу), позитивно впливає на загальний стан тварин, що клінічно та лабораторно.

Висновки. Патологія органів дихання частіше реєструється серед молодих тварин, і носить найчастіше сезонний характер. При ураженні органів дихання в організмі погіршується газообмін, що призводить до порушення функцій серцево-судинної, травної, сечовидільної та інших систем. Порушення вентиляції легенів клінічно проявляються легеневою недостатністю. При цьому розвивається гіпоксія. Знижується насичення крові і

тканин киснем, що клінічно проявляється сильно вираженою загальною слабкістю, ціанозом слизових оболонок. Профілактика бронхіту у собак та котів повинна заключатись у попередженні дії на організм простудних факторів, підвищенні природної резистентності організму, та своєчасному виявленні та лікуванні хвороб, які найчастіше ускладнюються бронхітом.

КЛІНІЧНА ОЦІНКА РІЗНИХ ПРОТОКОЛІВ ЛІКУВАННЯ СОБАК ЗА ВИПАДКОВИХ РАН

Гергель А.С., здобувач вищої освіти;

*Білий Д.Д., д-р вет. наук, професор, професор кафедри хірургії і акушерства
с.-г. тварин*

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
dmdmbeliy@ukr.net*

Актуальність. Незважаючи на всі спроби вирішення питання недопущення та надання адекватної допомоги собакам за їх травматичного пошкодження, найбільш актуальною залишається проблема лікування випадкових гнійних ран, частка яких у структурі хірургічної патології складає 24-56 %.

Однією із нагальних проблем, яка суттєво впливає на перебіг захворювання і «реакцію» на лікувальний протокол є високий рівень та непередбачуваність антибіотикорезистентності патогенної мікрофлори ран.

Інший важливий фактор за резистентності мікрофлори, який у більшості клінічних випадків не враховується - асоціація ранової мікрофлори може спричинювати хронічний перебіг процесу із формуванням незагоюючихся дефектів і високим ризиком дисемінації збудників.

Мета дослідження: визначити ефективність різних схем лікування собак за випадкових гнійних ран в умовах міста Дніпро.

Матеріал та методи дослідження: для досягнення поставленої мети здійснювали аналіз даних анамнезу пацієнтів, визначення клінічного статусу, динаміку змін клінічних ознак гнійних ран і рівня їх мікробного забруднення. Комплекс заходів включав консервативну і оперативну складову.

Результати дослідження. Ретроспективний аналіз історій хвороб собак, які були доставлені у державну лікарню ветеринарної медицини Шевченківського та Соборного районів міста Дніпро протягом 2019-2021 року вказує на високу частку хірургічних хвороб в загальній структурі незаразної патології. Вона становить понад 40 %, перевищує в 1,4 раза частоту реєстрації незаразних захворювань внутрішніх органів та обміну речовин, в 2,5 рази – гінекологічні хвороби.

Серед них близько третини складають травматичні пошкодження та захворювання, патогенез яких базується на запаленні.

Як свідчить клінічна практика, у пацієнтів із випадковими гнійними ранами на тлі проведення її туалету (видалення сторонніх тіл, висічення забруднених і некротизованих ділянок), застосування засобів хімічної та фізичної антисептики, лише у третині випадків вдається створити умови, які дозволяють накласти зовнішні шви. У всіх інших травмованих тварин наявні показання до лікування ран «відкритим» способом.

На сьогоднішній момент ефективність загальноприйнятих схеми лікування поступово знижується, що ймовірно пов'язано із антибіотикорезистентністю і зниженням рівня імунного захисту. Також достатньо часто не задовольняє власників значна кратність обробок (три-чотири рази на день), необхідна для отримання швидкого позитивного результату. Тому

було проведено клінічну апробацію сучасного захисного покриття колахіт. При цьому встановлено, що при його використанні в комплексному лікуванні випадкових гнійних ран у собак відбувалось скорочення тривалості фаз їх загоєння в 1,4 – 1,6 разів ($p < 0,001$), та загальної строку видужання в 1,3 рази ($p < 0,01$). Зазначені зміни були досягнуті при значному зменшенні кратності обробок з 3-4 на добу до 2-3 на тиждень.

Клінічним підтвердженням оптимізації механізмів репаративної регенерації гнійних ран є статистично достовірне ($p < 0,001$) прискорення загоєння ранової поверхні та інтенсивності динамічного зниження рівня мікробного забруднення ран приблизно в 1,5 раза.

Висновки. Клінічними і лабораторними дослідженнями доведено перевагу застосування, порівняно із загальноприйнятою схемою, у собак із випадковими гнійними ранами (за механічного пошкодження шкіри, підшкірної клітковини і поверхневих м'язових шарів) різних модифікацій захисного покриття рани колахіт, що дозволяє рекомендувати його для запровадження в практичну діяльність клінік ветеринарної медицини.

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТВАРИННИХ ТКАНИН У НАПІВФАБРИКАТАХ М'ЯСНИХ МЕТОДОМ qPCR

Голованенко В.С., здобувач вищої освіти,

Масюк Д.М., д.вет.н., професор,

Кокарев А.В., к.вет.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

e-mail: golovanenkoviktoria@gmail.com

Вступ. Продукти харчування завжди були однією з найважливіших складових життя людей. Споживачі зацікавлені в отриманні якісних продуктів харчування. Нажаль, на сьогодні фальсифікація м'яса дуже поширена (Гайдей О.С. та ін., 2018). На сьогодні найбільш перспективними для визначення видової приналежності тканин тваринного походження в складі м'ясної сировини та продуктів, в тому числі які зазнали термічної обробки молекулярно-генетичні методи, серед найбільш розповсюдженим полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР / PCR) (Zhendong Cai et al., 2021). У порівнянні з традиційними способами ідентифікації видової приналежності тканин метод qPCR відрізняється універсальністю застосування, високим рівнем чутливості та специфічності, високою відтворюваністю і можливістю кількісної оцінки отриманих результатів (Masiuk D.M. et al., 2019).

Метою дослідження була ідентифікація тваринних тканин у напівфабрикатах м'ясних методом qPCR.

Матеріал і методи. Дослідження проводили в умовах ПЛР лабораторії відділу імунохімічного та молекулярно-генетичного аналізу науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Для проведення досліджень було відібрано 5 зразків напівфабрикатів м'ясних, серед яких було 3 проби фаршу (Своя лінія «Домашній» охолоджений, Глобіно «Домашній» та Глобіно «Яловичий») марковані відповідно як зразки №1, 2 і 3, а також 2 проби ковбасок з фаршу М'ясна весна «Альпійські» охолоджені та Своя лінія «Баварські» охолоджені – зразки № 4 і 5 відповідно. Від кожного досліджуваного зразку відбирали репрезентативні проби, які піддавали гомогенізації у млині «Tube Mill control» (ІКА, Німеччина), після чого від кожної проби відбирали наважку масою 200 мг. Останню піддавали обробці у гомогенізаторі FastPrep-24 (MP Biomedicals, Франція). Із гомогенізованих зразків екстракцію нуклеїнових кислот проводили за допомогою комплекту реактивів «BioExtract Premium Mag»

(Biosellal, Франція) на приладі для автоматичної екстракції нуклеїнових кислот «KingFisher Duo» (Thermo Fisher Scientific, США).

У екстракті нуклеїнових кислот з м'ясних виробів визначали гени, специфічні для свинини, яловичини, та курки за допомогою комплекту реагентів для ПЛР фірми R-Biopharm (Німеччина).

Ампліфікацію і детекцію результатів проводили за допомогою приладу “CFX 96” (BioRad, США). Облік результатів ампліфікації ПЛР проводили за допомогою програмного забезпечення «CFX96 Real-Time PCR Detection System», у результаті чого було визначено пороговий цикл кожної реакції – Threshold Cycle (Ct).

Результати досліджень. Встановлено, що у зразку № 1, міститься генетичний матеріал ВРХ, свині та курки. На це вказує значення Ct, що за показником свинини становить 20,7 Од., для ВРХ – 23,3 Од., а для курки – 26,9 Од. Враховуючи вище наведене, слід відмітити, що кількість ДНК яловичини у фарші № 1 є майже у 10 меншою за кількість генетичного матеріалу свині, а курки – у 10 разів меншою за кількість ДНК яловичини та у 100 разів меншою за кількість ДНК свині. Порівнюючи отримані результати із складом заявленим виробником виявлено невідповідність за тканинами курки, про що свідчить наявність ДНК останньої у м'ясному виробі.

У фарші №2 виявлено наявність генетичного матеріалу яловичини та свинини, про що свідчать значення Ct, які для цих показників складаються відповідно 22,69 Од., та 21,04 Од. Слід зауважити, що значення Ct між ними суттєво не відрізняються, що вказує на рівну кількість ДНК яловичини та свинини.

У пробі фаршу № 3 виявлено ДНК яловичини та свині, при цьому значення Ct склали відповідно 22,3 Од та 28,12 Од. Порівнявши кількість ДНК цих тканин між собою, необхідно зауважити, що вони суттєво відрізняються між собою. Це свідчить про те, що кількість ДНК свинини є майже у 100 разів меншим за кількість ДНК яловичини. Оскільки ДНК свинини у фарші № 3 та ДНК куриці у фарші № 1 ідентифіковано у слідових кількостях, можна припустити, що виявлені за видовим складом невідповідності, ймовірно, обумовлені контамінацією обладнання, на якому виготовлялись ці м'ясні напівфабрикати.

Результати дослідження видової ідентифікації тваринних тканин у зразках ковбасок вказують на те, що їх фактичний тканинний склад є моновидовим. Так у зразках № 4 і 5 ідентифіковано лише ДНК свинини, на що вказує показник Ct, значення якого дорівнює відповідно 20,12 Од. та 19,82 Од. Порівнюючи отримані результати із рецептурою можна зробити висновок, що зразки ковбасок м'ясних за видовим складом тваринних тканин повністю відповідають заявленому виробником складу.

Висновки. За результатами видової ідентифікації тканин у виробках м'ясних виявлено два фарші м'ясні – зразок № 1 і 3, які у своєму складі містять не зазначені у рецептурі компоненти – тканини курки та свинини відповідно. Зразок № 1 у своєму складі містить близько 90 % ДНК свинини, 9 % ДНК яловичини та ДНК курки 1 %, а зразок № 3 на 99 % складається з тканин яловичини і 1 % свинини. Зразки № 2, 4 і 5 за тканинним складом тварин повністю відповідають рецептурі. Зразок № 2 містить майже рівні долі ДНК яловичини та свинини, а у зразках № 4 і 5 100 % тканин свинини.

ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ ТРОПІЧНИХ ВОД У ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ

Горкава М.Г., аспірант,
Данчук О.В., доктор ветеринарних наук, професор, професор кафедри фізіології,
патофізіології та біохімії,
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна
email: gorkava.margarita@ukr.net

Актуальність. Популярність до акваріумів росте щодня. Всі бажають мати ексклюзивних, красивих рибок, і важливо щоб не дорогих. Однак, проблема привести живого мешканця тропіків була, є і буде. Аби рибка доїхала безпечно треба забезпечити ряд факторів, а саме: дотримання температурного режиму, остатнє насичення киснем, герметичність тари. В даному питанні є також інший аспект: забезпеченість природних водойм необхідними біологічними об'єктами. Коловертки - одна з основних ланок ланцюгів живлення у водних екосистемах. їх поїдають різноманітні безхребетні тварини (найпростіші, турбеларії, нематоди, ракоподібні, личинки комах тощо), мальки риб. Ми використовуємо коловерток як корм малька наших піддослідних акваріумних риб. Ми їх штучно культивуємо. Оскільки певні види коловерток є дуже чутливими до змін фізико-хімічних показників навколишнього середовища, їх можна використовувати для екологічної індикації стану довкілля.

Мета. Метою роботи було з'ясувати можливості вирощування представників тропічних вод у лабораторних, контрольованих умовах. Виклики, даної роботи: запліднення ікри, відсоток запліднюваності, відсоток народжуваності та виживаності малька, збереження забарвлення рибок та їх подальше життєзбереження.

Матеріали і методи досліджень. У досліді ми проводили спостереження за об'єктами у створених нами системах і природних умовах. Проводили експериментальний підбір чинників аквасистеми (температура, солоність, насиченість киснем, швидкість течії та інше). Для першого досліді ми обрали об'єктом *Stiphodon semoni*. У природних умовах стифодон кобальтовий зустрічається в тропічній частині Індостихоокеанського регіону, і сході Індійського океану. Комфортні параметри: температура води 22-28°C, жорсткість dH 2-12°, кислотність pH 6,4-7,5. Необхідний потужний фільтр води з продуктивністю не менше 5 обсягів води акваріума в годину. В акваріумних умовах розмір риб досягає 5 см. Для наших піддослідних рибок ми вирощували два види живих кормів: *Tetraselmis* або *Platymonas* і *Brachionus plicatilis*.

Види *Tetraselmis* зустрічаються як в морських, так і в прісноводних екосистемах, вони займають ніші основних продуцентів в донних і планктонних харчових мережах. У нашому досліді вирощування коловерток відбувалось за наступними умовами: три ємності об'ємом 1,5 л, солоність спочатку була 15 ‰, температура в приміщенні 18-20 °C, освітлення природне та штучне. Водорості було поміщено у три ємності з різною солоністю: 25 ‰, 30 ‰, 35 ‰. Освітлення було природне (протягом світлового дня) та штучне: 10 ват – 12 год. Підгодівля – один раз на тиждень (добрило для орхідей).

Результати досліджень. При солоності 35 ‰ і вище *Tetraselmis suecica* починає повільно помирати, підгодівля тримає його, але розвитку не відбувається. Ідеальна солоність, по даним дослідження, від 25 до 30 ‰. Розвиток проходить добре, відбувається розмноження. Для коловерток було визначено солоність в 10 ‰, їх розвиток та розмноження проходить плавно та з визначеною динамікою.

Висновки. Отримані результати досліджень дають можливість вирощування представників тропічних вод у лабораторних умовах.

РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ОКРЕМИХ ВЕТЕРИНАРНИХ ФАКТОРІВ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА І М'ЯСОПРОДУКТІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ПЕРВОМАЙСЬКОМУ РАЙОНІ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Горобей О.М. к.вет.н., доцент,
Шворінь Д.П. магістрант,
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна
gorobey@gmail.com*

В сучасних умовах виробництва система управління безпеки продукції тваринництва – актуальна, необхідна і своєчасна. Запорукою ефективної системи управління безпеки харчових продуктів і продовольчої сировини є впровадження, в першу чергу, санітарно-гігієнічних профілактичних заходів.

Також, на ефективність системи управління безпеки суттєвий вплив має реалізація спеціальних профілактичних ветеринарних заходів.

Первомайський район Миколаївської області є аграрним і значну його частку займає скотарство, в першу чергу, велика рогата худоба.

Тому, метою наших досліджень є моніторинг окремих ветеринарних факторів системи управління безпеки м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби в області.

Матеріал і методи дослідження: звітна документація (1-вет, 1А-вет, 5-вет, 6-вет), при цьому використовували сучасні, класичні, загальноприйняті методи дослідження.

Результати досліджень: Велику рогату худобу в Первомайському районі Миколаївської області вирощують в індивідуальних присадибних господарствах мешканців та в сільськогосподарських підприємствах. При цьому, в сільськогосподарських підприємствах вирощують не значну частку.

Документального підтвердження контролю безпеки і якості кормів, що використовувалися для годівлі великої рогатої худоби у Первомайському районі Миколаївської області, спеціалістами ветеринарної медицини району нами не було виявлено.

У Первомайському районі Миколаївської області спостерігається відносно благополучна епізоотична ситуація. Що року реєструються спалахи сказу тварин та поодинокі випадки лейкозу великої рогатої худоби у індивідуальних присадибних господарствах мешканців району.

На сказ хворіла і велика рогата худоба. Основним джерелом сказу тварин у Первомайському районі Миколаївської області є червона лисиця. Всі епізоотичні вогнища цього захворювання на сьогоднішній день оздоровлені. Також, необхідно враховувати, що на сказ хворіє і людина.

Епізоотичні вогнища щодо лейкозу великої рогатої худоби одразу після виявлення оздоровлювалися. На сьогоднішній день Первомайський район Миколаївської області на це захворювання благополучний.

Відносно благополучну епізоотичну ситуацію у Первомайському районі Миколаївської області вдалося досягти шляхом реалізації спеціальних профілактичних протиєпізоотичних заходів.

Нашими дослідженнями встановлено, що профілактичні протиєпізоотичні заходи, які фінансуються за рахунок державного бюджету охоплюють усе поголів'я великої рогатої худоби у Первомайському районі Миколаївської області. Це: туберкулінізація, щеплення проти сибірки, серологічні дослідження на бруцельоз і лейкоз великої рогатої худоби.

Спеціальні профілактичні протиєпізоотичні заходи, що фінансуються за рахунок власника тварин, у Первомайському районі Миколаївської області не охоплюють усе поголів'я великої рогатої худоби району і із року в рік зменшуються. Це: обробки проти екто і ендо паразитів, щеплення проти лептоспірозу, трихофітії, колібактеріозу, паратифу та ін.. Стосовно ветеринарно-санітарних робіт: вони проводилися у повному об'ємі і своєчасно згідно календарного плану ліквідації захворювання (сказ або лейкоз великої рогатої худоби).

Профілактична ветеринарно-санітарна робота, згідно документів, у Первомайському районі Миколаївської області проводиться лише у сільськогосподарських підприємствах.

Велику рогату худобу у Первомайському районі Миколаївської області забивають лише подвірною. Під час проведення перед забійного клінічного огляду великої рогатої худоби у Первомайському районі Миколаївської області та після забійної ветеринарно-санітарної експертизи спеціалістами ветеринарної медицини за останні п'ять років не було виявлено ні одного випадку захворювання тварин.

М'ясо і м'ясопродукти великої рогатої худоби у Первомайському районі реалізується на агропродовольчих ринках та в інших торгових організаціях, що обслуговуються спеціалістами державної лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи.

Під час проведення ветеринарно-санітарної експертизи м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби в умовах державної лабораторії ветеринарно-санітарної експертизи було виявлено випадки захворювання тварин, в тому числі і ехінококоз. Кількість випадків захворювання із року в рік збільшується, а об'єми лікувально-профілактичних заходів навпаки - зменшуються.

При цьому, при проведенні післябійної ветеринарно-санітарної експертизи не було виявлено нічого.

На ехінококоз хворіє і людина.

Висновки:

1. Моніторинг ветеринарних факторів системи управління безпечності м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби у Первомайському районі Миколаївської області є актуальним на сьогоднішній день, тому що, в державних лабораторіях ветеринарно-санітарної експертизи на ринках виявляють хворих тварин.

2. Система управління безпечності м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби у Первомайському районі Миколаївської області на етапі рослинництва та отримання кормів не контролювана.

3. Система управління безпечності м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби у Первомайському районі Миколаївської області на етапі вирощування тварин малоефективна, тому що, вона не охоплює усе поголів'я тварин району.

4. Подвірний забій дрібної рогатої худоби негативно впливає на ефективність системи управління безпечності м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби у Первомайському районі Миколаївської області.

5. Існуюча система управління безпечності м'яса і м'ясопродуктів великої рогатої худоби у Первомайському районі Миколаївської області не відповідає сучасним вимогам і потребує реформування.

ОРГАНІЗАЦІЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОГО КОНТРОЛЮ І НАГЛЯДУ В ЦЕХУ ЗАБОЮ ТА ПЕРЕРОБКИ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ПРАТ «ОРІЛЬ-ЛІДЕР»

Горяний В.Р., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – Лецова М.О., к. вет. н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

goryanoi46@gmail.com

Вступ. М'ясо курчат-бройлерів володіє цінними дієтичними якостями, багате на легкозасвоювані тваринні білки, вітаміни і мікроелементи. У птиці вихід м'яса від живої маси доходить до 80 % і більше, а їстівних частин до 70 %, що значно більше ніж у свиней (до 60%), великої рогатої худоби (до 44%) і овець (до 40 %). Для подальшого успішного

розвитку цієї галузі та розробки стратегії подальшого розвитку потрібно брати до уваги досвід і здобутки організації цього бізнесу в провідних країнах світу.

Максимальне збереження кількості та якості продукції тваринництва, гарантування її безпечності для здоров'я споживачів – це головне завдання ветеринарно-санітарного контролю. Для підвищення якості та безпечності продуктів харчування на переробних підприємствах тваринництва впроваджуються міжнародні стандарти контролю якості та безпеки продуктів харчування.

У країнах Європейського Союзу якість і безпека продуктів харчування контролюється самими виробниками та забезпечується підприємствами, які впроваджують системи якості, такі як HACCP та ISO. HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) – це система, що визначає, оцінює та здійснює нагляд за небезпечними факторами, які є визначальними для безпеки харчових продуктів. Їх основна мета – запобігання випуску потенційно небезпечної продукції.

International Organization for Standardization (ISO) це організація, яка розробляє стандарти, виконання яких гарантує, що виготовлена продукція є безпечною, надійною та якісною, а виробничі процеси ґрунтуються на використанні вискоєфективних ресурсів із мінімальним впливом на навколишнє середовище.

Мета – визначити ефективність ветеринарно-санітарного контролю та нагляду в умовах цеху забою та переробки курчат-бройлерів ПрАТ «Оріль-Лідер».

Матеріал і методи. Дослідження проводили в цеху забою та переробки курчат-бройлерів ПрАТ «Оріль-Лідер» протягом січня-лютого 2022 р. Досліджували процеси дотримання санітарного контролю у різних відділах переробки птиці та інших побутових приміщеннях цеху згідно міжнародних вимог. Матеріалом дослідження були курчата-бройлери, тушки, якість мийки робочих і побутових приміщень, тари та інвентаря. Опрацьована обліково-звітна документація служби ветеринарно-санітарного контролю якості продукції цеху забою.

Результати досліджень. Санітарно-гігієнічні умови у забійному цеху встановлені відповідно до вимог GLOBAL G.A.P, системи HACCP та ДСТУ ISO 22000:2018. Процес проведення санітарної обробки передбачає візуальний і бактеріологічний контроль якості миття та дезінфекції, хімічний контроль концентрації робочих розчинів.

Згідно вимог HACCP, цех забою та переробки курчат-бройлерів поділено на санітарні зони:

- ✓ жовта зона до неї відносяться невиробничі ділянки (роздягальні, їдальня «чистої зони», місце для паління, майстерні технічного обслуговування, а також виробничі дільниці первинної обробки тушок курчат-бройлерів);
- ✓ зелена зона «брудна зона». Ділянка з живою птицею, зона з високим рівнем ризику забруднення;
- ✓ червона зона «чиста зона». Ділянка з відкритим продуктом, зона з низьким рівнем ризику забруднення.

Контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних вимог здійснюється щоденно лікарями ветеринарної медицини служби ветеринарно-санітарного контролю, працівниками відділу товарного контролю, лабораторними дослідженнями як лабораторією підприємства, так і незалежними лабораторіями згідно календарного графіку, а також проходить аудит від вищого керівництва холдингу та за вимогами партнерів. Весь інвентар, яким проводиться розробка тушок змінюється кожні дві години, ретельно миється та дезінфікується. Миття та дезінфекція цеху відбувається щоденно по закінченню забійного та переробного процесів. Кожне приміщення цеху миється та дезінфікується згідно затверджених схем.

Висновок. Санітарно-гігієнічні умови у цеху забою і переробки курчат-бройлерів ПрАТ «Оріль-Лідер» повністю відповідають вимогам Global G.A.P, системи HACCP та ДСТУ ISO 22000:2018, що виключає можливість появи патогенних мікроорганізмів у кінцевій продукції.

ОСНОВНИЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕРВОВИХ ПРОЦЕСІВ У СОБАК З РІЗНИМИ ТИПАМИ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Григор'єв В., Кориневська Т., Паневник І., Горкава М.Г., аспіранти,
Данчук О.В., доктор ветеринарних наук, професор, професор кафедри фізіології,
патофізіології та біохімії,
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

Вступ. І. П. Павлов у 1903 році вперше сформулював принципи фізіології вищої нервової діяльності, ввівши у фізіологію такі поняття, як безумовний і умовний рефлекс. Вивчаючи фізіологічні основи темпераменту він звернув увагу на його залежність від типу нервової системи на основі чого було розроблено класифікацію типів вищої нервової діяльності (ВНД), яка актуальна і на цей час. Ця класифікація базується на співвідношенні основних характеристик нервових процесів, що у сукупності визначають чотири типи ВНД. Ці типи у повній мірі узгоджуються із класифікацією темпераментів Гіппократа (прибл. 77 р. до н. е.).

Мета роботи. Дати оцінку основним характеристикам нервових процесів у собак з різними типами ВНД.

Матеріали і методи досліджень. Для оцінки умовно-рефлекторної діяльності собак (*Canis lupus familiaris* або *Canis familiaris*) було підібрано 53 собаки 9–12-місячного віку як. У всіх тварин визначали силу, врівноваженість і рухливість нервових процесів модифікованою методикою. Принцип методу закладається у спостереженні за поведінкою собак, їх реакції на: експериментатора; подачу корму; несподівані сенсорні подразники; утворення умовних рефлексів. На підставі аналізу отриманих показників сили, врівноваженості та рухливості нервових процесів сформовано 4 групи тварин: I група – собаки з сильним врівноваженим рухливим типом (СВР); II група – з сильним врівноваженим інертним типом (СВІ); III група – з сильним неуврівноваженим (СН); IV група – з слабким типом (С) ВНД. На наступному етапі досліджень проводили валідацію отриманих даних шляхом порівняння з іншими методами визначення характеристик нервових процесів собак.

Результати досліджень. За результатами експерименту були отримані числові значення показників сили, врівноваженості та рухливості нервових процесів, що дозволило провести розподіл тварин по типам ВНД. Тварини з сильними нервовими процесами мали показники сили 2-3 бали, а з слабкими 1 бал. Відмітимо, що сила нервових процесів достовірно не відрізняється у тварин сильних типів ВНД (СВР, СВІ та СН), однак прослідковується чітка тенденція щодо зменшення цього показника із зниженням врівноваженості та рухливості коркових процесів. У собак з слабкими нервовими процесами показник сили менше у 2,5 з раза відповідно до такого у сильних типів ВНД. Врівноваженість нервових процесів у собак СВР та СВІ типів ВНД становила відповідно $2,91 \pm 0,15$ ум. од. та $2,62 \pm 0,25$ ум. од., до більше у 2,6-2,9 раза ($p < 0,001$) від такої у врівноважених типів ВНД. Рухливість нервових процесів у тварин СВР типу була достовірно більшою від показника тварин інших типів ВНД і складала $2,73 \pm 0,23$ ум. од..

Проведеним статистичним аналізом встановлено, що сила нервових процесів є провідним фактором темпераменту тварин. Так, взаємозв'язок сили нервових процесів з врівноваженістю та рухливістю дуже міцний ($r=0,48$; $p < 0,001$).

Висновки. Апробована методика визначення типологічних особливостей нервової системи у собак дозволяє за 30–60 хвилин експерименту достовірно встановити тип вищої нервової діяльності у собак та оцінити основні характеристики нервових процесів у корі великого мозку.

ВИДОВА СТРУКТУРА МІКРОФЛОРИ РАНОВОЇ ІНФЕКЦІЇ ТВАРИН У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Гринь Я.І., здобувачка вищої освіти

Глебенюк В.В., к.вет.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Вступ. Ранова інфекція займає головну серед ускладнень після хірургічних втручань, а також є найбільш поширеним наслідком дерматитів та екзем різної етіології. Постійна увага до проблеми лікування ранової інфекції пояснюється тенденцією до зростання числа гнійно-запальних захворювань, важкістю їх лікування, інфікування тканин асоціаціями бактерій, появою резистентних до антибіотиків мікроорганізмів.

Мікробний пейзаж ранової інфекції тварин представлений умовно-патогенні мікроорганізми різних видів: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus epidermidis* та ін. У окремих випадках із ранової поверхні ізолюються асоціації, до складу яких входили мікроорганізми різних видів: *Staphylococcus haemolyticus* та *Pseudomonas aeruginosa* (або *Escherichia*), *Staphylococcus aureus* + *Pseudomonas aeruginosa* (або *Escherichia*). В інших випадках гнійні рани у тварин розвивалися як моноінфекція.

Виділені культури бактерій виявляються чутливими лише до окремих антимікробних препаратів. Це свідчить про те, що існує необхідність розробки об'єктивних методів діагностики перебігу ранового процесу у тварин різних видів та обґрунтування вибору протимікробного засобу для їх лікування. Тому **метою роботи** було: встановити видову належність мікрофлори ранової інфекції тварин у Дніпропетровській області.

Матеріал і методи. Матеріалом для досліджень були мазки з ранової поверхні тварин, відібрані свабами з транспортним середовищем. Біоматеріал висівали на збагачені середовища для культивування широкого спектру мікроорганізмів (м'ясо-петонний агар та м'ясо-петонний бульйон). Для первинної диференціації бактерій робили пересіви на селективні та диференційно-діагностичні середовища: Ендо, жовтково-сольовий агар, кров'яний агар. Ізольовані культури ідентифікували за морфологічними ознаками, тинкторіальними, культуральними та біохімічними властивостями.

Результати дослідження. В результаті досліджень встановлено, що після бактеріологічного дослідження 20 проб досліджуваного матеріалу було виділено 27 культур бактерій трьох видів.

Найчастіше ранової поверхні тварин було виділено *Staphylococcus aureus* (55,6 %) та. Інші види мікроорганізмів зустрічались рідше, зокрема *Streptococcus pyogenes* та *Pseudomonas aeruginosa* (по 22,2 %).

У п'яти випадках (25,0 %) із ранової поверхні було ізольовано асоціації, до складу яких входили мікроорганізми двох видів: *Staphylococcus aureus* + *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus pyogenes* + *Pseudomonas aeruginosa*. В інших випадках (65 %) рановий процес у тварин розвивався як моноінфекція.

Висновки: видова структура мікрофлори ранової інфекції тварин представлена мікроорганізмами трьох видів – *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* та *Pseudomonas aeruginosa*.

**ПРОФІЛАКТИКА СКАЗУ М'ЯСОЇДНИХ В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОГО
ЦЕНТРУ «Bio-Vet» ФІЗИЧНОЇ ОСОБИ ПІДПРИЄМЦЯ «Ромащенко О.П.»
ІНДУСТРІАЛЬНОГО РАЙОНУ МІСТА ДНІПРО»**

*Давиденко П.О., канд. вет. наук, доцент кафедри паразитології та
ветеринарно-санітарної експертизи,*

Сорока Е.В., студентка

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
e.mail: davidpavel1983@gmail.com*

Вступ. Сказ відноситься до групи особливо небезпечних хвороб природновогнищного характеру, загальних для людини та тварин. Характеризується ознаками поліенцефаломієліту, паралічами та 100-відсотковою летальністю. Входить до п'ятірки найбільш небезпечних зоонозів. Вірус сказу – поліксенний паразит, який поряд з людиною вражає практично всіх теплокровних хребетних. Інфекція є гострою, абсолютно летальною хворобою, найсерйознішою проблемою сучасної охорони здоров'я.

Мета: вивчити причини та особливості епідемічного неблагополуччя Індустріального району Дніпропетровської області на сказ для розробки науково обґрунтованої програми профілактичних заходів.

Матеріали і методи. Дослідження проводились в умовах ветеринарного центру «Bio-Vet» фізичної особи підприємця «Ромащенко О.П.» Індустріального району м. Дніпро.

Матеріалом досліджень були сприятливі до сказу тварини.

Нами проведено епізоотологічні та клінічні методи дослідження за загальноприйнятими методиками.

Вивчено епізоотичну ситуацію в місті методом аналізу журналу 2, 3-вет. Особливості профілактики сказу м'ясоїдних та їх відповідність діючій інструкції. методом клінічного огляду за імунізованими тваринами.

Терапевтичну ефективність визначали при застосуванні двох антирабічних вакцин Рабізин та Рабістар на дослідних тваринах, якими були бродячі собаки.

Під час виконання дипломної роботи нами були проведені клінічні дослідження собак, при цьому спостерігали: за загальним станом, апетитом, температурою тіла, частотою пульсу та дихання, діурезом, актом дефекації. У період з 1.09.14 по 27.09.15 на базі ветеринарної клініки Індустріального району району було сформовано дві дослідні групи тварин за методом-аналогів з бродячих собак, які під час досліду перебували в однакових умовах утримання та годівлі. У досліді брали участь 16 собак віком більше одного року, які утримувались у двох окремих ізоляторах - 8 голів у ізоляторі № 1 (4 кобелів та 4 сучок), та 8 голів у ізоляторі № 2 (4 кобелів та 4 сучок) впродовж десяти діб. Їм була забезпечена дворазова годівля, моціон та встановлено постійний нагляд спеціалістів клініки. У перший день утримання самців і самок було стерилізовано. З метою профілактики після проведення стерилізації та кастрації тваринам внутрішньом'язово вводили Біцилін-3 у дозі 150 000 ОД протягом 3 діб. Клінічне обстеження тварин на дев'ятий день утримання показало, що стан тварини обох дослідних груп після операції є задовільним. На десятий день усіх собак в ізоляторі № 1 було провакциновано вакциною Рабізін з дотриманням правил асептики та антисептики згідно з інструкцією. Тварин, утримуваних у ізоляторі № 2 було провакциновано вакциною Рабістар підшкірно згідно з інструкцією.

Результати досліджень. При аналізі епізоотичної ситуації Індустріального району м. Дніпро за період з 2006 по 2013 роки було виявлено інфекційні та інвазійні захворювання. Найбільш суттєве значення мали наступні хвороби серед тварин: інфекційної патології – лейкоз, бешиха, сказ, інвазійної – стронгілоїдоз, трихуроз, дипілідіоз, теніїдоз, мезоцистоїдоз та фасціольоз. Нами визначено, що на лейкоз у період 2014-2021 дослідних років захворіло 11 голів великої рогатої худоби, 2 вівці; на бешиху 33 свині у різних статевих вікових груп, які знаходились в приватному секторі. Щодо хвороб тварин інвазійної етіології, то нами

проаналізовано: на стронгілоїдоз захворіло 56, трихуроз – 10 свиней; дипілідіоз – 579 собак та 189 котів, теніїдоз – 146 собак і 178 котів, мезоцистоїдоз – 603 собака та 808 котів, фасціольоз – 11 голів великої рогатої худоби. З 2014 дослідного року Індустріального району м. Дніпро є благополучною територією щодо інфекційних хвороб тварин. Але серед вище зазначених захворювань одним з найважливіших питань є захворювання на сказ. Оскільки збудник його є дуже небезпечним, увага на боротьбу з ним була приділена максимальна. Джерелом збудника у природі найчастіше є руді лисиці, єнотовидні собаки, вовки, але так як в місті вони практично відсутні, ймовірніше за все вірус до району було занесено з інших, сусідніх областей та міст дрібними гризунами – щури, їжаки, кажани та ін. При аналізі епізоотичної ситуації в Індустріальному районі м. Дніпро щодо сказу за 2014-2021 роки було зафіксовано 31 випадок виникнення цього захворювання до 2018 року, при чому майже в усіх випадках (88,2%)- джерелом його були дрібні гризуни, а інша частина випадків (11,8%) – кажани, руда лисиця, чисельність яких, важко, контролюється. До лікарні у цей період було доставлено декілька собак та котів, які мешкали на смітниках та у підвальних приміщеннях житлових будинків. Зараження цих тварин ймовірніше за все відбулося за рахунок контакту з гризунами-переносчиками сказу. У зону ризику у цей час потрапили й тварини, які утримувались у приватних секторах та квартирах, адже їх власники неодноразово звертались до ветеринарної клініки з характерними ознаками захворювання їхніх тварин.

У результаті вакцинації першої дослідної групи вакциною Рабізін протягом наступних трьох діб на жодній з десяти тварин не проявились будь-які клінічні ознаки.

При вакцинації другої дослідної групи вакциною Рабістар з десяти тварин клінічні прояви спостерігались у двох собак, що склало 25 % від загальної кількості тварин в групі.

Висновки.

Враховуючи надзвичайну небезпеку інфекційних хвороб та хвороб, загальних для тварин та людини особливо, ветеринарна служба району проводить цілеспрямовану роботу щодо попередження виникнення та їх ліквідації. Ветеринарно-профілактичні та протиепізоотичні заходи проводяться відповідно до плану, затвердженого адміністрацією міста та району.

Необхідно більше проводити санітарно-роз'яснювальну роботу серед населення. Своєчасно проводити вакцинації тварин громадського та приватного сектора, дотримуватись встановлених місцевою адміністрацією правил утримання собак, кішок, хутрових звірів та хижих тварин, не допускати собак, не прищеплених проти сказу, у особисті обійстя, на ферми, у стада, отари та табуни, негайно повідомляти ветеринарному спеціалісту, який обслуговує господарство (населений пункт), про підозру на захворювання тварин на сказ та випадки покусів сільськогосподарських та домашніх тварин дикими хижакими, собаками або кішками, вживати необхідних заходів для надійної ізоляції підозрілих щодо захворювання або покусаних тварин.

ВПЛИВ КОРМОВОГО СТРЕСУ НА КІЛЬКІСТЬ ЕРИТРОЦИТІВ ТА ВМІСТ ГЕМОГЛОБІНУ В КРОВІ СВИНЕЙ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Данчук В.О., магістрант,
Карповський В.І., доктор ветеринарних наук, професор, професор кафедри біохімії і фізіології тварин імені академіка М.Ф. Гулого,
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна
email: olexdan@ukr.net

Актуальність. Стреси різної етіології завдають значні економічні збитки тваринництву за рахунок зниження резистентності та продуктивності тварин. В наслідок дії стресового фактора в організмі тварин відбуваються значні метаболічні перетворення які сприяють його адаптації до змінених умов існування. Провідну роль у цьому механізмі відіграє нервова система. Вища нервова діяльність є основним проявом роботи ЦНС, а отже у тварин з різними параметрами нервових процесів і адаптаційні механізми будуть впроваджуватись з різною ефективністю.

Мета. Дослідити вплив кормового стресу на кількісні та якісні показники еритроцитів крові свиней з різними типами вищої нервової діяльності.

Матеріали і методи досліджень. Для дослідження умовно-рефлекторної діяльності було підбрано 60 свиней на дорощуванні віком 14-15 тижнів. У свиней визначали силу, врівноваженість і рухливість нервових процесів модифікованої методикою розробленою на кафедрі біохімії і фізіології тварин імені академіка М.Ф. Гулого НУБіП України. Матеріалом для досліджень слугувала цільна кров отримана з краніальної порожнистої вени до дії технологічного подразника та через 1-, 3- та 7-м діб після зміни раціону тварин. У крові проводили підрахунок кількості еритроцитів у камері Горяєва та визначення гематокриту – шляхом центрифугування.

Результати досліджень. Встановлено, що після дії технологічного подразника (ТП) кількість еритроцитів крові свиней врівноважених типів вищої нервової діяльності знижується у межах тенденції. У свиней слабого (С) типу достовірно зменшується на 17,3 % ($p < 0,001$). Так, через добу після дії стресового фактору кількість еритроцитів у крові свиней слабого типу менше на 26,2 % ($p < 0,001$) та 22,3 % ($p < 0,001$) відповідно до показників тварин сильного врівноваженого рухливого (СВР) та сильного врівноваженого інертного (СВІ) типів. З першої до третьої доби після дії ТП встановлено тенденцію до збільшення кількості еритроцитів в крові свиней сильних типів ВНД. Тоді, як у слабого типу цей показник продовжує знижуватися і достовірно менше на 15, 9–32,2 % ($p < 0,001$) від показників сильних типів. З третьої до сьомої доби після дії ТП кількість еритроцитів у крові свиней усіх типів ВНД збільшується, зокрема, у свиней СВР типу – на 3,2 %; СВІ – на 7,7 %; сильного невірвноваженого (СН) – на 22,0 % ($p < 0,001$); та С типу ВНД на 19,9 % ($p < 0,001$).

У свиней СН та слабого типів ВНД вміст гемоглобіну в крові достовірно менший від показників тварин СВР типу відповідно на 7,0 % ($p < 0,05$) та 19,1 % ($p < 0,001$). За дії ТП відбувається зменшення вмісту гемоглобіну в крові тварин залежно від типу ВНД на 6,1–10,4 %. З 1-ї до 3-ї доби після дії ТП цей показник у тварин сильних типів ВНД дещо збільшується, а свиней слабого типу продовжує зменшуватись. Надалі вміст гемоглобіну в крові свиней з різними типами ВНД збільшується залежно від типу ВНД на 5,1–19,0 % ($p < 0,05$ – $0,001$). Причому, найбільше зростання цього показника з 3-ї до 7-ї доби після дії стресового фактору виявлено у тварин СВІ типу ВНД.

Висновки. За кормового стресу у тварин знижується кількість еритроцитів та вміст гемоглобіну в крові. Встановлено різну реактивність та адаптивність свиней з різними типами ВНД. Тварини СН та С типу ВНД мають сильнішу реакцію на технологічний подразник, що характеризується кількісними та якісними змінами показників крові.

МІКРОСТРУКТУРА ФУНДАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ ШЛУНКА СОБАК

Дишлюк Н.В., д.в.н., професор,

Гриценюк І.П., студентка

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

м. Київ, Україна

dushlyuk@ukr.net

Шлунок є важливим органом травної системи собак, в якому корм накопичується, перемішується та піддається дії ферментів. Він складається із кардіальної, фундальної (донної) і пілоричної частин та має вигляд мішкоподібного розширення, що містить велику кількість залоз. Останні розташовані у слизовій оболонці і складаються з клітин, які виділяють шлунковий сік. Одні клітини продукують травний фермент - пепсин, під дією якого білки розщеплюються до амінокислот, інші - утворюють соляну кислоту, необхідну для активації пепсину та знищення мікроорганізмів. Частина клітин виробляє слиз, що захищає стінку шлунка від самоперетравлення (Хомич В.Т., 2013).

Для проведення мікроскопічних досліджень із фундальної частини шлунка безпородних собак (n=4) вирізали шматочки розміром 1x1 см. Фіксацію матеріалу проводили в 10% водному розчині нейтрального формаліну з подальшим проведенням та заливкою його в парафін. На санному мікромомі виготовляли гістологічні зрізи завтовшки 8-10 мкм, які фарбували гематоксиліном та еозином. На гістозрізах вивчали особливості будови стінки фундальної частини шлунка та її залоз.

Підтверджено, що шлунок собак належить до кишкового типу і лежить у лівому підбер'ї. Слизова оболонка фундальної частини шлунка складчаста та вистелена одношаровим циліндричним залозистим епітелієм. В епітеліюцитах ядро округлої форми з дрібними грудочками хроматину, розташоване на базальному полюсі. Цитоплазма оксифільна, містить включення у вигляді гранул зі слизом. У слизовій оболонці добре помітні заглиблення епітелію у власну пластинку, які називаються шлунковими ямками. Туди відкриваються вивідні протоки шлункових залоз. За будовою залози прості, трубчасті, нерозгалужені. До їх складу входять головні та паріетальні екзокриноцити, а також додаткові та шийкові мукоцити. Головні екзокриноцити найбільш численні, розташовані в ділянці тіла та дна залози, мають кубічну форму, округле ядро та базофільну цитоплазму. Паріетальні екзокриноцити лежать між базолатеральними поверхнями головних екзокриноцитів. Вони великі, овоїдної форми з оксифільною цитоплазмою. Ядро цих клітин округле, базофільне та має центральне розташування. Додаткові мукоцити лежать у тілі залози, а шийкові – в ділянці її шийки. Вони мають округлу форму і слабо оксифільну цитоплазму, що містить включення зі слизом. Ядра мукоцитів розташовані ексцентрично. Між шлунковими залозами знаходяться прошарки пухкої волокнистої сполучної тканини з великою кількістю клітинних елементів, з яких переважають фібробласти. Також у цій тканині міститься аморфна речовина та тонкі волокна. М'язова пластинка слизової оболонки побудована з пучків гладких м'язових клітин розміщених циркулярно та поздовжньо (двох поздовжніх та одного внутрішнього циркулярного). Скорочення м'язових клітин викликає утворення складок слизової оболонки та поліпшує виділення секрету з просвіту залоз. Підслизова основа представлена пухкою волокнистою сполучною тканиною та добре розвинутою сіткою кровоносних судин.

Середня оболонка (м'язова) стінки шлунка добре розвинена. Її пучки гладких м'язових клітин формують три шари: косий, циркулярний і поздовжній. Між ними проходить сітка великих кровоносних судин та нервові сплетення. Серозна оболонка стінки шлунка тонка, утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною та клітинами мезотелію.

Висновки. Найбільш вираженою оболонкою фундальної частини шлунка собак є слизова. Вона містить залози, клітини яких, мають свої особливості мікроскопічної будови. Вони продукують шлунковий сік, який забезпечує процеси травлення.

МОРФОЛОГІЯ СТІНКИ ЗАЛОЗИСТОЇ ЧАСТИНИ ШЛУНКА КУРЧАТ

Дишлюк Н.В., д.в.н., професор,

Садов'юк В.О., студент

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

м. Київ, Україна

dushlyuk@ukr.net

Птахи захоплюють корм дзьобом, який із стравоходу потрапляє безпосередньо до залозистої частини шлунка (Khomych V. et al., 2021). Остання чітко не відокремлена від стравоходу і відрізняється лише товстими стінками та великою кількістю залоз, що виділяють травні ферменти. Розміри та форма залозистої частини шлунка залежать від кількості та величини об'єктів живлення, що надходять із зовнішнього середовища. Залежно від виду птахів, вона може мати веретеноподібну, бочкоподібну форму та форму, що нагадує зрізаний конус (Харченко Л. П., 2014).

Для проведення досліджень були відібрані зразки залозистої частини шлунка курчат кросу Шевер 579 у віці однієї, 30 та 60 діб (n=12). При виконанні роботи використовували загальноприйняті методи морфологічних досліджень.

Підтверджено, що залозиста частина шлунка курчат є безпосереднім продовженням стравоходу та має вигляд товстостінної трубки, що складається з вершини, тіла та проміжної зони (перешийка). Перешийком вона з'єднується з м'язовою частиною шлунка. На поверхні слизової оболонки залозистої частини шлунка помітні конусоподібні сосочки, які обмежені складками. На їх верхівці відкриваються протоки глибоких залоз шлунка.

У добових курчат загальний план мікроскопічної будови залозистої частини шлунка, такий же, як у птиці старшого віку. Слизова оболонка формує низькі поздовжні складки, що розправляються при наповненні просвіту кормом. Її поверхневий епітелій - простий циліндричний залозистий. Він утворений одним шаром епітеліоцитів, що мають циліндричну форму та продукують слизовий секрет. Деякі із них діляться шляхом мітозу. Власна пластинка слизової оболонки сформована пухкою волокнистою сполучною тканиною, містить кровоносні судини та численні поверхневі трубчасті залози. В останніх виявляється слиз. Завдяки численным залозам, розташованим вертикально до слизової поверхні, її рельєф має своєрідний вигляд на гістопрепаратах. М'язова пластинка слизової оболонки є продовженням м'язової пластинки стравоходу та утворена гладкою м'язовою тканиною. Вона не завжди добре виражена, має переривчастий вигляд. Її пучки гладких м'язових клітин не мають чіткої орієнтації. Найбільш товстим шаром слизової оболонки є підслизова основа, яка утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною з кровоносними судинами та нервами. У ній розташовані складні (глибокі) залози, які згруповані в часточки. Останні мають переважно багатокутну, рідше округлу форму і розташовані у кілька шарів.

М'язова оболонка залозистої частини шлунка утворена гладкою м'язовою тканиною і поділена на три шари: внутрішній і зовнішній поздовжній і середній циркулярний, з яких найкраще розвинений середній, а найменше – зовнішній поздовжній шар. Серозна оболонка складається з пухкої волокнистої сполучної тканини з кровоносними судинами та нервовими пучками, яка вкрита мезотелієм.

Показники товщини стінки залозистої частини шлунка курчат між складками і у ділянці складок збільшуються від добового (відповідно $1295,32 \pm 37,27$ і $1604,89 \pm 46,29$ мкм) до 60-добового віку (відповідно $3192,47 \pm 148,3$ і $4124,25 \pm 154,08$ мкм). Тобто за цей період товщина стінки між складками збільшується на 146,46%, а у ділянці складок – на 156,98%. Площа слизової оболонки також збільшується зі збільшенням віку курчат від добового ($79,60 \pm 0,90\%$) до 60-добового ($80,97 \pm 0,84\%$) на 1,72%, тоді як площа м'язової та серозної оболонок зменшується. Так, у добових курчат площа м'язової оболонки становить $17,07 \pm 0,70\%$, а серозної – $3,33 \pm 0,22\%$, а у 60-добових відповідно – $16,20 \pm 0,95$ та $2,83 \pm 0,45\%$.

Як було зазначено вище, найбільшу частину залозистої частини шлунка курчат займають часточки глибоких залоз. Їх кількість зростає від добового ($22,40 \pm 0,46$) до 60-добового віку ($32,90 \pm 0,55$) на 46,87 %, при цьому збільшується і поперечник часточок (відповідно $789,49 \pm 31,30$ і $2282,08 \pm 109,97$ мкм) на 189,05%.

Висновок. Морфогенез залозистої частини шлунка курчат у віці від однієї до 60 діб проявляється змінами морфометричних показників товщини та площі оболонок її стінки. Товщина стінки та площа слизової оболонки збільшується у курчат до 60-добового віку, тоді як площа м'язової та серозної оболонок зменшується.

ПОКАЗНИКИ МІКРОФЛОРИ КИШЕЧНИКА СОБАК ЗА НИЗЬКОГО СТУПЕНЯ ТРИХУРОЗНОЇ ІНВАЗІЇ

Долгін О.С., аспірант, завідувач навчально-наукової лабораторії паразитології
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна
e-mail: oleksandr.dolhin@pdaa.edu.ua

Вступ. Мікробіота неінвазованих та інвазованих різними збудниками гельмінтозів тварин численна, різноманітна за якісним складом. Макроорганізми та сукупність мікробіоценозів різних його біотопів становлять єдину екологічну систему, видовий склад якої формується якісно та кількісно. Зміна співвідношення різних елементів мікрофлори кишечника впливає на організм тварини і залежить від характеру взаємовідносин у біотопах. До поширених нематодозів серед собак різних вікових груп та порід відноситься трихуроз, що викликаний волосоголовцем виду *Trichuris vulpis*. Інтенсивність епізоотичного процесу за трихурозу залежить від виконання ветеринарно-санітарних вимог утримання тварин, особливо у розплідниках, також своєчасного проведення діагностично-профілактичних заходів. Ступінь контамінації об'єктів довкілля яйцями трихурисів залежить від рівня зараженості собак, їх концентрації на невеликій площі. Однак зміни мікрофлори кишечника за трихурозу собак залишаються маловивченими, що є вкрай актуальним при розкритті окремих аспектів патогенезу інвазії та впливає на ефективність проведення заходів боротьби та профілактики.

Мета роботи полягала у вивченні впливу збудника трихурозу за низької інтенсивності інвазії на мікрофлору кишечника собак.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися впродовж 2021–2022 рр. в умовах лабораторії паразитології Полтавського державного аграрного університету та Централізованої бактеріологічної лабораторії м. Полтава. Діагноз на трихуроз встановлювали за результатами копроовоскопічних досліджень собак методом Трача В. Н., вираховували кількість яєць у 1 г фекалій (ЯГФ). Для досліду були підібрані тварини з середнім показником інтенсивності інвазії $28,9 \pm 4,45$ ЯГФ, що є показником низького ступеня інвазованості собак трихурисами.

З метою вивчення впливу збудника трихурозу на мікрофлору кишечника собак було сформовано дві групи собак віком від 6 міс. до 7 років різних порід по 6 голів у кожній. Всі тварини мали квартирне утримання та раціон у вигляді сухих кормів. Перша група – клінічно здорові тварини, друга група – собаки, у яких були виявлені яйця *Trichuris vulpis* з низьким показником інтенсивності інвазії. Мікробіологічні дослідження проводилися за стандартними методами. Попередньо була підготована суспензія калових мас у розведенні 1 : 10, яку висівали на поживні середовища, а саме: м'ясо-пептонний агар (МПА), Сабуро, жовточно-сольовий агар (ЖСА), Ендо, Плоскірева, Сімонса, вісмут-сульфітний агар (ВСА), тіогліколеве середовище, біфідум-середовище. Для виділення *E. coli* провели висів на кров'яний агар, середовище Ендо, Олькеніцького, Сімонса, для виявлення індолу – 0,3 %

МПА із внесенням фільтрувального паперу змоченого р-диметиламінобензальдегідом. Для виділення *Staphylococcus epidermidis* використовували середовище ЖСА і реакцію плазмокоагуляції із кролячою плазмою. З метою виділення грибів роду *Candida* – середовище Сабуро із додаванням телуриту калію. Для виділення патогенної мікрофлори (*Salmonella* spp.) використовували – ВСА, Ендо, магнієве середовище, середовище Плоскірева. Тіогліколеве середовище із додаванням норфлуксацину з каноміцином використовували для діагностики рівня *Lactobacillus* spp. Для виділення *Klebsiella pneumoniae* використовували кров'яний агар, Ендо, Олькеницького, Сімонса, для виявлення індолу – 0,3 % МПА із внесенням фільтрувального паперу змоченого диметиламінобензальдегідом. Для виділення *Streptococcus* spp. використовували кров'яний агар, 6,5 % хлористого натрію середовище, ентерококовий агар.

Результати досліджень. При дослідженні клінічно здорових собак було встановлено, що показники мікрофлори кишечника відповідають нормативним параметрам для тварин даного виду (табл.).

Таблиця. Показники фекальної мікробіоти собак за низької інтенсивності трихуринової інвазії (КУО)

Склад мікроорганізмів	Клінічно здорові тварини	Тварини інвазовані трихуринами (П – 28,9±4,45 ЯГФ)
Загальна кількість повноцінної кишкової палички <i>Esherichia coli</i>	10^7 – 10^9 КУО	10^4 – 10^6 КУО
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (паличкові та кокові форми)	0 – 10^3 КУО	10^4 – 10^6 КУО
<i>Streptococcus</i> spp.	10^3 – 10^6 КУО не гемолітичні	10^4 – 10^7 КУО не гемолітичні
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	0 – 10^4 КУО	0 – 10^5 КУО
<i>Candida</i> spp.	0	0 – 10^4 КУО
Лактобактерії (<i>L. acidophilus</i> , <i>L. casei</i> , <i>L. fermentum</i>)	10^8 – 10^9 КУО	10^6 – 10^7 КУО
Біфідобактерії (<i>Bifidobacterium bifidum</i> , <i>B. adolescentis</i> , <i>B. breve</i> , <i>B. infantis</i> , <i>B. london</i>)	10^8 – 10^{11} КУО	10^7 – 10^9 КУО

При дослідженні тварин інвазованих збудником трихуридозу за низьких показників інтенсивності інвазії росту патогенної мікрофлори не відмічалось. У 67 % тварин реєстрували зниження кількості *Esherichia coli*. Водночас, у 17 % тварин відмічали ріст грибів роду *Candida*, а також зростання КУО *Klebsiella pneumoniae*, *Streptococcus* spp., а також зниження КУО лакто- та біфідобактерій.

Висновки.

1. За низької інтенсивності трихуринової інвазії у собак встановлено незначне зниження лакто- та біфідобактерій (до 10^7 та 10^9 КУО) порівняно з клінічно здоровими тваринами.
2. Показники сапрофітної мікрофлори у дослідних собак виявилися дещо вищими, ніж у клінічно здорових тварин, а також встановлено появу грибів роду *Candida*.

МОРФОЛОГІЯ І ТОПОГРАФІЯ СЕРЦЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

*Друзь Н. В., кандидат ветеринарних наук, доцент,
Ничипорук С. Н., студентка*

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Серцево-судинна система, до складу якої входять серце, кровоносні та лімфатичні судини, забезпечує транспорт крові, обмін речовин між кров'ю та тканинами, гуморальну регуляцію, бере участь у терморегуляції. У процесі філогенезу відбувалося диференціювання серця від двокамерного до чотирикамерного, розвиток малого кола кровообігу та поділ артеріальної та венозної крові, перетворення зябрових артерій та диференціювання кровоносних судин. Зміни кровоносної системи ссавців зводяться до повного поділу венозного та артеріального кровотоків. Це досягається, завершеною чотирикамерністю серця, редукцією правої дуги аорти та збереженням лівої, що починається від лівого шлуночка.

Досліджували серце корови у віці 7 років із використанням комплексу морфологічних методів. Для досліджень використали науковий матеріал кафедри анатомії, гістології та патоморфології тварин ім. акад. В. Г. Касьяненка. Після дослідження топографії та макроскопічних особливостей серця та судин матеріал фіксували у 10% водному розчині формаліну.

Серце у ВРХ розташоване у грудній порожнині між легень у ділянці 3-5-6 міжреберного простору. Основа серця лежить по лінії висоти середини 1 ребра, а верхівка – у ділянці грудни. Розширена основа спрямована вгору, вперед та вправо, та розміщена на рівні плечового суглоба. Загострена верхівка серця спрямована вниз, назад і вліво, не досягає діафрагми та грудни, з якими з'єднується діафрагмально-перикардіальною та грудинно-перикардіальною зв'язками. Серце зміщене вліво від середньої площини, а області 3-4 ребра прилягає до лівої грудної стінки. Від основи серця виходять і в нього впадають великі кровоносні судини.

Перегородкою всередині серце поділено на праву венозну та ліву артеріальну половину. Кожна половина складається з передсердя та шлуночка. Передсердя, розміщені в основі серця, і шлуночки, що утворюють більшу частину серця, з'єднані між собою передсердно-шлуночковими отворами. У передсердях виділяється сліпе випинання трикутної форми з ребристістю на вільному краї. На внутрішній поверхні вушок виражені гребінцеві м'язи. В основі лівого та правого передсердно-шлуночкових отворів знаходяться фіброзні кільця із щільної волокнистої сполучної тканини. У лівому передсердно-шлуночковому отворі розташований двостулковий клапан, а в правому – тристулковий.

Мікроскопічними дослідженнями підтверджено, що стінка серця утворена ендокардом, міокардом та епікардом. В ендокарді розрізняють ендотеліальний, підендотеліальний, м'язово-еластичний та сполучнотканинний шари. Клапани серця утворені пухкою волокнистою сполучною тканиною, яка вкрита ендокардом. Міокард утворений серцевою м'язовою тканиною та прошарками пухкої волокнистої тканини, між якими розташовані судини та нерви. Міокард стінки лівого шлуночка значно товщі, ніж правої. Циліндричної форми скорочувальні кардіоміоцити розміщуються ланцюжком та анастомозують один з одним. Кардіоміоцити поєднуються між собою за допомогою вставних дисків. Ядра займають центральне становище. Проводять кардіоміоцити формують провідну систему серця, яка представлена синусно-передсердною та передсердно-шлуночковими вузлами, пучка Гіса та його розгалужень (волокон Пуркіньє). Проводять кардіоміоцити розташовані переважно на кордоні з ендокардом. Епікард утворений волокнистою сполучною тканиною, яка покрита мезотелієм. Навколо кровоносних судин епікарда розташована жирова тканина. Серце міститься у серцевій сумці.

Отже, серцевий м'яз працює постійно і ритмічно без зупинки впродовж усього життя тварини. Це головна фізіологічна відмінність між серцевим і скелетними м'язами. Тому

серцевий м'яз потребує постійного надходження з кров'ю великої кількості кисню та поживних речовин. Для того, щоб зрозуміти його роботу чи розробити новітні методи профілактики або терапії пов'язаної з хворобами серця тварин, перш за все потрібно детально знати морфологію даного органа.

МОРФОЛОГІЯ МАТКИ КІШКИ

*Друзь Н. В., кандидат ветеринарних наук, доцент,
Шерстобітов В. В., студент
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна*

Органи розмноження забезпечують відтворення тварин, відповідно і збереження виду. Статевій системі властива також і гормональна функція, яка впливає на ріст та розвиток організму. До статевих органів кішки відносять парні органи – яєчники та яйцеводи та непарні – матка, піхва, напередодні піхви та зовнішні статеві органи. У яєчниках утворюються статеві клітини самки та статеві гормони. У яйцеводах відбувається запліднення та переміщення заплідненої яйцеклітини в матку. Матка є непарним порожнистим органом, у якому відбувається внутрішньоутробний розвиток плода.

Матеріал для досліджень відбирали від безпородних кішок у віці 2 років. Після анатомічного препарування фіксацію матеріалу проводили у 10% розчині водного нейтрального формаліну. Під час проведення досліджень використовували комплекс морфологічних методів досліджень.

Матка у кішок дворога, двороздільна і розташована в черевній порожнині. Два довгі тонкі роги мають трубчасту форму і однакову товщину. Кінці рогів матки щільно прилягають до яєчників. Кожен ріг матки має вигляд вентрально зігнутої дуги, а каудальної частини роги матки з'єднуються. Невелика ділянка рогів матки утворює подвійну трубку, яка з боку порожнини матки формує клиноподібну перегородку. Каудальні вони зливаються повністю і утворюють відносно коротке тіло матки. Шийка матки значно коротше, ніж тіло. Вона виступає у піхву V-подібним сосочком. Канал шийки матки короткий. Починається внутрішнім маточним отвором та закінчується зовнішнім маточним отвором. Від латеральної поверхні брижі матки відокремлюється кругла зв'язка, яка починається від рога матки і продовжується в оточенні широкого маткового зв'язування до внутрішнього пахового кільця.

Ендометрій представлений одношаровим циліндричним епітелієм і основною платівкою, що складається з пухкої сполучної тканини і містить прості трубчасті, розгалужені, мерокринові залози, маткові залози. Ендометрій шийки матки утворює нерівномірні поздовжні складки. Основна пластинка містить велику кількість колагенових та еластичних волокон та венозне сплетення. Залози ендометрію шийки матки добре розвинені.

Міометрій утворений гладкою м'язовою тканиною. Пучки гладких м'язових клітин формують внутрішній циркулярний шар, середній косий і зовнішній поздовжній. У косому шарі міометрія матки кішки міститься багато кровоносних судин. Внутрішній шар циркулярний шар міометрію в області шийки матки формує сфінктер.

Периметрій утворений пухкою волокнистою сполучною тканиною, яка покрита мезотелієм. Він є продовженням серозної оболонки брижі матки.

Тож для того, щоб розробити новітні методи профілактики або терапії пов'язаної з хворобами матки кішок, перш за все потрібно детально знати морфологію даного органа та його фізіологію.

ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ТА ІНВАЗІЙНИХ ХВОРОБ У КРОЛІВ В УМОВАХ ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Дуда Ю.В., к.вет.н., доцент,
Алексєєва Н.В., к.вет.н., доцент,
Корейба Л.В., к.вет.н., доцент.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет
dudajulia1976@gmail.com

Вступ. В умовах приватних промислових підприємствах різної форми власності та індивідуальних господарствах населення України протягом останніх 10 років значно розширилось розведення кролів. Разом з тим, згідно зі статистичними даними, внаслідок хвороб заразної етіології вибраковується близько 25% від загальної кількості кролів, а 10% поголів'я гинуть. Інфекційні та інвазійні хвороби є найбільш серйозною небезпекою для кроликів, тому що швидко передаються від заражених тварин здоровим, приймаючи характер епізоотій, слабо піддаються лікуванню, мають високий відсоток летальності, обумовлюють тривалу неплідність та загрожують втратою всього поголів'я. Щоб уникнути загибелі кроликів, необхідно проводити профілактичні заходи, вакцинацію та завчасно розпізнавати перші ознаки захворювання й надавати необхідну допомогу тваринам.

Тому, **мета роботи** полягала у проведенні аналізу поширення та вивченні ознак основних заразних хвороб кроликів в умовах індивідуальних господарств населення Дніпропетровської області.

Матеріал і методи. Статистичну обробку результатів здійснювали шляхом вивчення ветеринарної звітності та журналів обліку хворих тварин в умовах лікарень ветеринарної медицини Дніпропетровського регіону. При надходженні тварин у лікарні здійснювали їх реєстрацію та ретельний збір анамнестичних даних. Діагностика хвороб здійснювалася збором анамнезу, проведення загального дослідження та методом спостереження за поведінкою тварини. Клінічні дослідження проводили у відповідності до загально прийнятих методів: (загальний клінічний огляд з проведенням пальпації, перкусії, аускультатії та термометрії).

Результати досліджень. При аналізі отриманих записів у журналах відмічали значне зростання кількості хворих кролів інфекційними та інвазійними хворобами в умовах індивідуальних господарств. Нами було встановлено, що серед кролів найбільш були поширеними такі інфекційні захворювання як міксоматоз та вірусна геморагічна хвороба. У кролів, що заразилися міксоматозом, на голові (фото 1), в ділянці геніталій і анусу з'являлися невеликі припухання (при вузликівій формі) або великі набрякості (при набряковій формі). Відмічали також запалення слизової оболонки очей; спостерігали опускання вух, млявість та апатію. За надгострого перебігу тварини гинули на 2–3 добу.



Фото 1 і 2 Ознаки міксоматозу та вірусної геморагічної хвороби кролів

Характерними ознаками для геморагічної хвороби є крововиливи, кровотеча із носової і ротової порожнини (фото 2), запалення повік та діарея.

В меншій мірі при огляді хворих кролів було діагностовано інфекційний стоматит (мокрець) (фото 3)



Фото 3, 4 і 5. Ознаки інфекційного стоматиту, еймеріозу і пасарулозу

Стоматит у кролів супроводжується рясною слинотечею, появою білого нальоту (іноді з виразками) на язиці, який набуває сірувато-червоного відтінку. При цьому тварини стають млявими. Незважаючи на збереження апетиту, вони не можуть нормально їсти і пити, іноді починають проносити. Шерсть нижньої щелепи випадає, а шкіра запалюється.

Серед інвазійних хвороб частіше усього відмічали поширення еймеріозу характерними ознаками якого були відсутність апетиту, здуття, в'ялість, апатія і пронос (фото 4), анемічність видимих слизових оболонок, зміну зовнішнього вигляду та скуповдження шерсті. За пасарулозу тварини худнуть, у них спостерігається затримка линяння. При великому скупченні гостриків в організмі хвороба може супроводжуватися проносом, колітом і згорбленістю кролів (фото 5).

Ознаки спірохетозу найчастіше виявляли на слизовій оболонці зовнішніх статевих органів, в області анального отвору і на прилеглих ділянках шкіри. Класична форма сифілісу у самців починається почервонінням і набряком препуція (фото 8). З уражених органів виділяється серозно-слизовий, іноді слизово-гнійний ексудат, що містить спірохети. Атипова форма захворювання спостерігається у 15% уражених кролів, в яких клінічні ознаки проявляються тільки на обличчі у вигляді блефариту та в області носу (фото 6 і 7).



Фото 6, 7 і 8 Ознаки спірохетозу у кролів

Висновок. В умовах приватних та індивідуальних господарств населення Дніпропетровської області у кролів із заразних хвороб найбільш поширеними є міксоматоз (20 %), вірусна геморагічна хвороба (13 %), еймеріоз (30 %), пасарулоз (10 %), і спірохетоз (10 %). В меншій мірі поголів'я кролів вражається інфекційним стоматитом (2 %), цистицеркозом (2 %) та псороптозом (3 %).

ПОШИРЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ АЛЕРГІЧНОЇ РЕАКЦІЇ У ДРІБНИХ ТВАРИН В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Дудкіна В.Г, здобувач вищої освіти ОР «Магістр» спеціальність 211,
Ніколаєва К. О. здобувач вищої освіти ОР «Магістр» спеціальність 211,
Коренева Ж.Б., кандидат ветеринарних наук, доцент

koreneva-z@ukr.net

Одеський державний аграрний університет

Актуальність теми. Алергія - це стан підвищеної реактивності організму тварин на потрапляння в їх організм чужорідних речовин, що обумовлено підвищеною чутливістю до цієї речовини їх імунної системи. Сьогодні з розвитком хімічної промисловості кількісь алергенів значно збільшилась, як для людини та і для тварин, а особливо страждають від алергічної реакції домашні дрібні тварин. Алергенами для домашніх тварин можуть бути: рослини, хімічні та лікарські речовини, корми. Значна кількість має безпосередній зв'язок з білковими речовинами рослин, комах, харчових продуктів.

Мета: вивчити розповсюдженість алергії у дрібних тварин та особливості її перебігу у дрібних тварин.

Матеріал і методи дослідження: клінічне обстеження тварин в умовах ветеринарної клініки, аналіз даних захворюваності дрібних тварин, щодо алергії.

Результати власних досліджень. Як показали наші дослідження, в будь-якому разі алергічна реакція є шкідливою та небезпечною для організму тварин. Вплив алергенів, завжди багаторазовий (місяці чи навіть роки), що значно підвищує чутливість імунної системи, а у подальшому бурхлива алергічна реакція може розвиватися навіть і на споріднену до алергену речовину. В будь-якому разі алергічна реакція завдає шкоди організму домашніх тварин.

Основною небезпечною реакцією з боку організму тварин є виділення сильнодіючих хімічних речовин, таких як гістаміни, серотонін, кінінін, які є медіаторами запалення і сприяють розвитку місцевої запальної реакції у вигляді почервоніння, набряку і свербіжу.

У собак та котів основним поширеним симптомом алергії є свербіж шкіри, що може бути локалізованим (до 48 % випадків) або генералізованим (до 52 % випадків). У собак алергія сприяє симптоматиці у вигляді: кашеля (21 %), чихання (12 %), слезотечі (63 %), появи рідких виділень з носа (7 %), блювання (68 %), діареї (29 %).

Щодо поширення алергічної реакції у тварин, то ми не виявили певної порідної та вікової схильності як у котів, так і у собак. У більшості випадків алергія має розвиток у тварин у віці старше 1-2 років.

Основними алергічними реакціями з боку організму тварин є: реакція на блох та різноманітні харчові продукти. Щодо шляхів потрапляння алергенів в організм тварин, то їх основному три: інгаляційна алергія (26 %), контактна алергія на шкіру (43%), харчова алергія (31 %).

Алергени сьогодні досить різноманітні. Більшість з них є присутні в слині комах, в рослинах та продуктах тваринного походження. Найбільш поширеними є: пилок рослин, цвіль, пилові кліщі, слина блох та деякі ліки. Почастішали випадки сезонної алергії, що має прямий зв'язок з цвітінням рослин.

Щодо часу розвитку алергічної реакції, то в більшості випадків мають розвиток гіперчутливості негайного типу (74 %) та гіперчутливості сповільненого типу (26 %).

Основними клінічними ознаками алергічної реакції у собак та котів є: алергічний дерматит та алергічний бронхіт.

Найчастіше у тварин відмічається розвиток алергії на укуси блох та комах. Основна симптоматика: виражена запальна реакція та свербіж в місцях укусів комах. Крім блох, організми тварин реагують на укуси павуків, кліщів, комарів, бджол, шершнів та ос. В

тяжких випадках у чутливих собак на укуси цих комах може розвиватися анафілактична реакція чи навіть шок.

Найпоширенішим алергеном для тварин є слина блох. На дію цього алергену у більшості собак та котів розвивається блошиний алергічний дерматит (FAD). Собак можливо поділити на дві групи: до першої групи ми віднесли собак з незначною реакцією на укуси блох - відмічається незначне місцеве подразнення в місцях укусів та собак з підвищеною реакцією - відмічається сильне місцеве свербіння. Собаки з підвищеною реакцією на слину блох, постійно кусають та чухають місця укусів, викидають шерсть в цих ділянках, розгризають певні ділянки тіла, особливо в ділянці кореня хвоста. В усіх пошкоджених ділянках відмічається розвиток запальної реакції, що посилює свербіння та біль. Крім того, в місця пошкодження потрапляє вторинна бактеріальна інфекція.

Почастішали випадки і інгаляційної алергії (атопії) у домашніх тварин, особливо у собак. На сьогоднішній базовими інгаляційними алергенами є: пилок дерев (тополя та ін.), пилок трав та бур'янів (амброзія), цвіль, кліщі домашнього пилу. Більшість випадків алергії має сезонний характер, але домашній пилок сприяє розвитку алергії у тварин постійно. У тварин має місце така симптоматика: алергічний риніт, свербіння шкіри. Тварини постійно труться мордою о різні предмети, лижуть та розгризають кінцівки.

Харчова гіперчутливість може мати розвиток при потрапленні в організм тварин будь-якої білкової чи вуглеводної складової раціону тварини. Найчастіше розвивається при вживанні: молочних продуктів, яловичини, пшеничного глютену, курячих яєць, сої. Симптоматика може бути різноманітною: свербіж, розлади травлення та дихальний дистрес.

Висновки.

1. Алергічні реакції, у дрібних тварин, є досить поширеними та не мають породної і вікової схильності, щодо розвитку.
2. Симптоматика алергічних реакцій у тварин включає: свербіж, розлади травлення та дихальний дистрес.
3. У собак та котів можуть мати місце розвиток кількох типів алергії, що робить постановку точного діагнозу досить складним.

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ПЛОСКОКЛІТИННОГО РАКУ ШКІРИ У СОБАК

Евєрт В.В., д-р. вет. наук., доцент,

Онищенко К. магістрант

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Вступ. Найбільшу частину серед всіх злоякісних пухлин складає рак шкіри, у відсотках це дорівнює 85–90 %. За результатами досліджень по даним за 2009 рік частота захворювань серед всіх онкологічних патологій України рак шкіри зайняв перше місце і склав 12,1%. Захворюваність сягала 40,0 % на 100 тис. населення. Як вказують дані злоякісні пухлини шкіри частіше виникають в південних регіонах України. Щодо інших регіонів, наприклад західні області держави, вони реєструються рідше. Смертність протягом року в Україні від початку захворювання на рак шкіри відносно невисока (3,3 %), а ось, щодо лікування даної патології, то відсоток складає значно вище, ніж при інших локалізаціях— (87,5 %). За даними захворюваність в Україні в 2009 р. на рак шкіри склала 40,9 %.

Мета дослідження виявити закономірності розвитку мастоцитом, особливості діагностики та лікування даної патології у дрібних домашніх тварин.

Матеріал і методи дослідження. Робота виконана протягом 2020-2022 років на кафедрі анатомії, гістології та патоморфології тварин факультету ветеринарної медицини

Дніпровського державного аграрно-економічного університету. Практичну частину роботи і патогістологічні дослідження пухлин було проведено на базі ветеринарної клініки «Велес», а також лабораторії клініки. Матеріал відбирали в результаті проведення хірургічного видалення новоутворення шкіри собак. Додаткове дослідження проводили в лабораторії ветеринарної клініки Велес. З обов'язковими даними про вік тварин і породи в реєстраційному журналі, для подальшого гістологічного дослідження. Об'єкт дослідження пухлини шкіри собак різних вікових груп від 9 міс. до 8 років. Всього нами було досліджено 6 тварин в яких було діагностовано новоутворення шкіри, первинний діагноз було визначено, ороговіваючий плоскоклітинний рак шкіри. Після проведення патогістологічних досліджень у трьох тварин з 6 було підтверджено діагноз плоско клітинний рак шкіри.

Результати наших досліджень Пухлинний ріст було виявлено у 66 випадках, що становить (97,05 % випадків) з них у двох собак (2,94 % випадків) діагностовано захворювання запального характеру. Дані тварини проходили ретельне дослідження, визначалася клінічна картина хвороби, час протягом якого триває розвиток новоутворення, місце локалізації та розміри пухлини, тип росту. Плоскоепітеліальний рак з'являється в ділянці контакту плоского епітелію з слизовою оболонкою. Частіше рак уражає шкіру голови та обличчя, а також відкритих ділянок тіла — 75–90 % випадків. На обличчі він здебільшого локалізується на спинці носа, вушних раковинах, скуловій дузі. Дослідження показало, що більшість випадків це поодинокі новоутворення, але іноді зустрічаються випадки 2–5 і більше локальних вогнищ. За макроскопічними ознаками виділяють дві форми раку шкіри: екзофітну (папілярну) та виразково-інфільтративну (ендофітну). Рак шкіри починається із базального шару шкіри, а також із залоз шкіри та їх вивідних протоків.

Встановлено, що для підтвердження діагнозу на плоскоклітинний рак шкіри необхідно проводити додаткові лабораторні дослідження. У собак локалізація пухлинного росту характеризується різноманітністю і визначає характерні клінічні ознаки. У наших дослідженнях у всіх тварин виявлялися виразки, які довгий час не загоювалися, ознак ексудації не виявляли. Один випадок, який привернув нашу увагу це пухлина, що прогресувала у собаки (безпородної) в досить ранньому віці (9 місяців). Характерним є те, що подібного роду захворювання зустрічаються у собак в більш дорослому віці (8-10 років), їх навіть відносять до групи хвороб, що отримали загальну назву – старечий кератоз.

ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МАКРО- ТА МІКРОФІЛЯРІЦИДІВ ЗА ДИРОФІЛЯРІЗУ СОБАК

Євстаф'єва В. О., д-р. вет. н., завідувач кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи, Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава, Україна

Криворученко Д. О., аспірант, Державний біотехнологічний університет,
м. Харків, Україна

Мельничук В. В., к.вет.н., доцент кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи, Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна
e-mail: evstva@ukr.net

Вступ. За даними літератури, у собак та інших м'ясоїдних зареєстровано і описано кілька видів дирофілярій, серед яких найбільш поширеним і патогенним є вид *Dirofilaria immitis* Leidy, 1856. Це пов'язане з локалізацією цих паразитів у правому шлуночку серця та легеневих артеріях, що призводить до тяжких розладів всіх систем організму, особливо серцево-судинної, та може викликати загибель тварини. Дефінітивними господарями гельмінтів є більше 30 видів тварин (собака, домашня і дика кішка, лисиця, вовк, койот,

дінго, ведмідь, панда, бобер, єнот, тхір, носуха, видра і ряд інших ссавців). Сприйнятливі також коні, каліфорнійські морські леви, тюлені, дики птахи, примати, а також людина. Проте, цю групу хазяїв відносять до факультативних, так як в їх організмі гельмінти не досягають статевозрілої стадії. Проміжними хазяями за дирофіляріозу є кровосисні комахи – комарі різних родів.

Дирофіляріоз собак має повсюдне поширення. Серед факторів, що пояснюють значне поширення дирофіляріозу в світі за останні роки, основними є: значна міграція людей зі своїми домашніми тваринами з однієї країни в іншу, збільшення чисельності собак, адаптація дирофілярій до різних проміжних хазяїв і пристосованість личинкових стадій до розвитку за різних температурних режимів, зміна клімату в бік більш сприятливого для розвитку проміжних хазяїв. Тому, випробування лікувальної ефективності сучасних препаратів, які б ефективно діяли проти мікрофілярій та статевозрілих нематод за дирофіляріозу собак, викликаного *D. immitis*.

Мета роботи полягала у встановленні терапевтичної ефективності різних схем лікування собак інвазованих *Dirofilaria immitis* за використання мікро- та макрофіляріцидів.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися впродовж 2019–2021 рр. в умовах приватної ветеринарної клініки «Довіра» (м. Харків). З метою визначення терапевтичної ефективності лікарських засобів за дирофіляріозу було сформовано чотири дослідних групи собак віком від 3 до 10 років по 6 голів у кожній. У дослідних тварин інтенсивність мікродирофіляріозної інвазії коливалася, у середньому, в межах від $49,67 \pm 3,02$ до $56,33 \pm 1,87$ лич./см³ (від 40 до 60 лич./см³) та був позитивним імунохроматографічний експрес-тест відносно самок *Dirofilaria immitis*. Собакам першої дослідної групи одночасно застосовували іммітицид та стронгхолд. Собакам другої дослідної групи одночасно застосовували іммітицид та адвокат. Собакам третьої дослідної групи одночасно застосовували доксицил та стронгхолд. Собакам четвертої дослідної групи одночасно застосовували доксицил та адвокат. Ефективність лікувальних схем визначали на 15, 30, 60, 90, 180 та 360 добу після початку їх застосування. Головними показниками дії макро- та мікрофіляріцидів були екстенсефективність (ЕЕ, %) та інтенсефективність (ІЕ, %).

Результати досліджень. Проведеними дослідженнями встановлено, що застосування сучасних макро- та мікрофіляріцидів у різних комбінаціях собакам, інвазованим *D. immitis*, на 360 добу дослідів призводило до 100,0 % мікрофіляріцидної ефективності (табл.).

Таблиця. Ефективність лікувальних схем за дирофіляріозу собак, викликаного *Dirofilaria immitis*

Доби	Групи тварин (M±m, n=6)							
	№ 1		№ 2		№ 3		№ 4	
	ЕЕ, %	ІЕ, %	ЕЕ, %	ІЕ, %	ЕЕ, %	ІЕ, %	ЕЕ, %	ІЕ, %
До лікування	–	–	–	–	–	–	–	–
15-та	66,67	98,03	50,00	94,32	33,33	91,57	33,33	84,90
30-та	83,33	98,03	66,66	98,11	50,00	95,86	50,00	93,29
60-та	100,00	100,00	100,00	100,00	83,33	98,22	83,33	97,99
180-та	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
360-та	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Водночас, в третій та четвертій групах собак, яким застосовували доксицил та стронгхолд, а також доксицил та адвокат, на 360 добу експерименту у однієї собаки в кожній групі був позитивним тест на антиген самок *D. immitis*. В першій та другій дослідних групах собак, яким застосовували іммітицид та стронгхолд, а також іммітицид та адвокат, на 360 добу мікро- та макрофіляріцидна ефективність становила 100,0 %. Зокрема, показники ефективності (ЕЕ, ІЕ) в першій дослідній групі собак становили: на 15 добу – 66,67 та 98,03 %, на 30 добу – 83,33 та 98,03 %, на 60–360 доби – 100,0 %.

Показники екстенс- та інтенсфективності лікувальних схем, що застосовували собакам другої дослідної групи, становили: на 15 добу – 50,00 та 94,32 %, на 30 добу – 66,66 та 98,11 %, на 60–360 доби – 100,0 %.

Показники екстенс- та інтенсфективності лікувальних схем, що застосовували собакам третьої дослідної групи, становили: на 15 добу – 33,33 та 91,57 %, на 30 добу – 50,00 та 95,86 %, на 60 добу – 83,33 та 98,22 %, на 180–360 доби – 100,0 %.

Показники екстенс- та інтенсфективності лікувальних схем, що застосовували собакам четвертої дослідної групи, становили: на 15 добу – 33,33 та 84,90 %, на 30 добу – 50,00 та 93,29 %, на 60 добу – 83,33 та 97,99 %, на 180–360 доби – 100,0 %.

Висновок. Найбільш ефективним макрофіляріцидом за дирофіляріозу собак, викликаного *D. immitis*, за інтенсивності мікрофіляріозної інвазії від 40 до 60 лич./см³ виявився іммітицид, ефективність якого становила 100,0 % на 360 добу після початку лікування. Мікрофіляріцидна ефективність стронгхолду та адвокату сягала 100,0 %: у поєднанні з іммітицидом – на 60 добу лікування, у поєднанні з доксицилом – на 180 добу лікування.

КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ГІДРОГУМАТУ ТА КРЕМНЬОВИХ ЕНТЕРОСОРБЕНТІВ ПРИ УТРИМАННІ КУР-НЕСУЧОК

Жоріна Л.В., старша викладачка

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, м.Дніпро, Україна
zhorina.l.v@dsau.dp.ua

Використання екологічно чистих препаратів з торфу в раціонах продуктивної птиці – важливий фактор підвищення продуктивних якостей у сільськогосподарської птиці. До групи препаратів з торфу належить гідрогумат. Багато препаратів, які отримують з торфу, мають ростстимулюючі, адаптогенні та антитоксичні властивості. Окрім того, гумінові речовини володіють синергичними властивостями. В попередніх дослідях показана ефективність використання гідрогумату при утриманні кур-несучок. Науковий та практичний інтерес при утриманні кур-несучок мають і кремньові ентеросорбенти, до яких відноситься препарат аеросил. Ці речовини здатні виводити з організму токсичні продукти метаболізму, важкі метали, радіонуклеїди. Аеросил може бути джерелом постачання кремнію в організм, та має адсорбційні властивості. Крім того відомо, що і кремньовий препарат аеросил та гідрогумат здатні посилювати метаболічну дію інших біологічно активних речовин (Жоріна Л.В., Степченко Л.М. 1994, 1992; Адамян Л.С. 1985, Мусієнко Н.А., Куш М.М. 1990, Жоріна Л.В., Шулешко О.О., 2008).

Виходячі з наших попередніх дослідів та аналізу літератури була поставлена мета вивчити ефективність комплексного використання аеросилу та гідрогумату на продуктивність та збереження ячної птиці. В попередніх дослідях нами були визначені дози та строки введення до раціону кур-несучок аеросилу, гідрогумату та комплексу цих препаратів. Препарати додавали до раціону кур-несучок кросу «Хайсекс-коричньовий» в період інтенсивної продуктивності (несучості) протягом трьох тижнів, далі кури утримувалися 21 день на технологічному раціоні, потім поновлювали додавання до кормів препаратів гідрогумату, аеросилу та комплексу досліджуваних речовин.

Встановлено, що введення до кормів гідрогумату, аеросилу та одночасно обх препаратів, нормалізує метаболічні процеси в організмі птиці. У несучок дослідних груп, в межах фізіологічної норми, покращуються гематологічні та біохімічні показники крові. Додавання до раціону кур-несучок аеросилу, гідрогумату та комплексу цих препаратів забезпечує підвищення збереження поголів'я птиці відповідно на 7, 4 та 5%. Продуктивність

несучок (несучість) після введення до раціону аеросилу та гідрогумату підвищується на 5%, а одночасному введенню препаратів на 7-8%. Після анатомічного розтину кур-несучок встановлено, що у дослідній птиці всіх груп збільшується вага печінки на 10-15%, селезінки на 7-12%, а вага яйцеводу на 9-10%, порівняно з контрольними показниками. При цьому збільшується вага яєць. Так, вага яєць контрольної групи становила $57 \pm 2,3$ г, після введення аеросилу $59 \pm 2,1$ г, гідрогумату – $62 \pm 1,8$ г, одночасно аеросилу та гідрогумату $66 \pm 2,2$ г.

Концентрація білку в печінці дослідної птиці зменшується, порівняно з контрольною птицею, на 7, 3 та 5 % відповідно після використання аеросилу, гідрогумату та комплексу препаратів. Одночасно в сироватці крові загальна концентрація білку збільшується.

За допомогою амінокислотного аналізатору досліджували кількість 17 амінокислот. Встановлено, що сумарна кількість амінокислот печінки контрольної птиці становила 17,6г%; після додавання аеросилу 15,7г%, гідрогумату – 16,8 г%; аеросилу та гідрогумату – 15,9г%. При цьому рівень різних амінокислот змінюється неоднаково. Введення до раціону птиці вивчаємих біолого-активних речовин впливає на рівень аспарагінової кислоти, гліцину, аланіну, валіну, цистеїну. На 20-30% зменшується концентрація серіну, фенілаланіну, треоніна, гістидіна. На 10-15% зменшується рівень метіоніна, ізолейцина, тирозіна, аргініна.

Виходячі з отриманих результатів, можна припустити, що введення біологічно-активних речовин до раціону кур-несучок, впливає на білковий обмін птиці. Зменшення рівня білку та амінокислот печінки, призводить до її транспорту в яйця.

Таким чином, введення до раціону кур-несучок аеросилу, гідрогумату та одночасно обох препаратів, сприяє підвищенню продуктивності та збереження поголів'я, покращенню продуктивних якостей яєць.

ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТВАРИН

*Жуковський М.О., асистент кафедри епізоотології, мікробіології і вірусології,
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м.Київ Україна.*

nfvm@ukr.net

Вступ. В умовах глобалізації важливе значення набуває отримання знань на стикові різних спеціальностей та актуальним стає забезпечення економічного обґрунтування будь-якої ветеринарної діяльності по покращенню та захисту здоров'я тварин з боку фінансування та організації заходів. Як приватний бізнес, так і державний сектор діють в межах чинного законодавства та використовують для оцінки ефективності функціонування загальновідомі економічні інструменти. Однак, малодослідженими наразі є теоретичні засади та економічні інструменти, що висвітлюють проблеми здоров'я тварин та функціонування служби ветеринарної медицини. На виробничому рівні економічна теорія та інструменти особливо важливі при плануванні ветеринарних заходів, розподілі фінансових ресурсів, ефективності протиєпізоотичної роботи та забезпеченні належного рівня ветеринарного сервісу.

Мета дослідження – ґрунтовно структурувати компоненти економіки охорони здоров'я тварин. Розглянути кожен з компонентів, виділити особливості. Оцінити стан економічних досліджень з цього напрямку в Україні..

Матеріали і методи. Матеріали досліджень слугували: дані літературних джерел, статистична інформація. Використано статистичний, аналітичний, історичний, системний методи, а також системно-діяльнісний підхід.

Результати. Наразі, в Україні за даними Держкомстату за 2020 рік в галузі сільського, лісового та рибного господарства є офіційно працевлаштованими близько трьох мільйонів осіб. Це більше ніж у промисловості, будівництві та освіті. І ще, не забуваємо про приватний

сектор і власні домогосподарства. У світі у сільському господарстві зайнято більше 700 млн осіб. Це колосальний ринок праці, де кількість зайнятих осіб не залежить від моди, політичних рішень, міжнародних конфліктів та інших факторів макросередовища, а головне це значна частина світової економіки.

Тваринництво найбільш трудомістка галузь сільського господарства. Крім того, на відміну від галузі рослинництва забезпечує роботою та прибутком цілий рік, а не є сезонною. Саме тому, забезпечення здоров'я та благополуччя тварин, і відповідно, продовольчої безпеки країн є одним з важливих завдань світової спільноти. Ці завдання необхідно розглядати в політичному, соціальному та економічному контексті.

Для того, щоб зробити економічну оцінку забезпечення здоров'я та ветеринарного обслуговування тварин, важливо мати розуміння соціально-економічних умов в яких функціонує галузь тваринництва і здійснюється ветеринарне обслуговування тварин. Нерідко зустрічаються захворювання тварин виникнення та поширення яких тісно пов'язане з соціально-економічною діяльністю людей.

На нашу думку, економіка здоров'я тварин – це галузь економіки та, зокрема, економіки сільського господарства, що застосовує принципи і методи економічного аналізу до проблем здоров'я тварин.

Економіка охорони здоров'я тварин має наступні складові:

- економіка планування ветеринарних заходів,
- управління та фінансування державної ветеринарної служби,
- аналіз політики здоров'я тварин.

Контроль за хворобами тварин також передбачає виділення фінансових ресурсів, як для запобігання, так і в подальшому для боротьби з хворобами та їх наслідками (ліквідація епізоотичного вогнища, витрати на лікування чи знищення тварин, відшкодування власникам тварин, тощо).

Найвагомішим чинником у економіці охорони здоров'я тварин є рівень фінансування та рівень виконання протиепізоотичних заходів. Для повноцінного проведення протиепізоотичних заходів в Україні потрібні три складові – висококваліфіковані спеціалісти ветеринарної медицини, законодавча база і належне фінансування.

Епізоотологія у поєднанні з економікою охорони здоров'я тварин створюють прекрасну основу для розробки та впровадження політики боротьби з хворобами тварин (політики здоров'я тварин) та сприяють добробуту тварин.

Для аналізу втрат у боротьби з хворобами використовуються багато методів та методик. Ідея вибору є центральною в будь-якому економічному аналізі. Основна передумова аналізу полягає в порівнянні однієї стратегії боротьби з хворобами з наслідками бездіяльності.

Висновки. Хоча економіка та епізоотологія разом з організацією ветеринарної справи є окремими галузями знань, але їх поєднання формує саме економіку охорони здоров'я тварин, яка забезпечує ефективне управління здоров'ям тварин, формує політику фінансування служб ветеринарної медицини різних рівнів і фінансування протиепізоотичних заходів, а також здійснює аналіз політики здоров'я тварин.

Знання основ економіки охорони здоров'я тварин надають можливість ветеринарному лікарю більш ефективно охопити всі напрями роботи від державного ветеринарного інспектора до лікаря на рівні ферми, бути справжнім консультантом з питань ефективного тваринництва. Ці знання додають цінності і приватно практикуючим лікарям, роблячи їх краще підготовленими до конкуренції на ринку ветеринарних послуг.

ВПЛИВ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ ГЕРМАЦИНК НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ТОНУСУ АВТОНОМНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

*Журенко О.В., д.вет.н., доцент,
Карповський В.І., д.вет.н., професор,
Журенко Д.В., студент,
Харченко Я.А. студентка,*

*Національний Університет Біоресурсів і Природокористування України. Київ, Україна
Zhurenko-lena@ukr.net*

Вступ. Інтенсифікація розвитку такої галузі тваринництва, як молочна спрямована на пошук шляхів найбільш ефективного використання кормів, що за вартістю займають 55–60% і більше на виробництво молока. У зв'язку з цим для збереження поголів'я, підвищення продуктивності та рентабельності його виробництва фахівці працюють над вирішенням проблеми повноцінної збалансованої годівлі дійних корів. Запорукою досягнення максимуму коефіцієнту корисної дії кормів і кормових добавок є створення такої системи живлення, яка забезпечувала б найбільш оптимальні умови для інтенсифікації процесів обміну речовин. Суттєвий вплив на молочну продуктивність і якість молока має мінеральна годівля. Автономна нервова система відіграє важливу роль у регулюванні всіх процесів в організмі людини та тварини. Відомо, що вона впливає на частоту та силу серцевих скорочень, здійснює вплив на залози, травну систему тощо. При домінуванні певного типу автономної нервової системи (симпатичного чи парасимпатичного відділів) відбувається зміна внутрішніх процесів на катаболізм чи анаболізм. Пришвидшуються або, навпаки, сповільнюються процеси окиснення вуглеводів та жирів, змінюється метаболічний профіль. Це призводить до підвищення чи зниження резистентності організму до зовнішніх впливів, приросту маси і загалом росту тіла.

Матеріали і методи. Досліди проводили на коровах української чорно-рябої породи 2–3-ї лактації. Тонус автономної нервової системи корів визначали за допомогою тригеміновагального тесту. Відповідно до отриманих результатів, тварину відносили до нормо-, симпатико- чи ваготоніків. У досліді визначали ефективність кормової добавки «Гермацинк» за корекції обміну мінеральних речовин у корів з різними типами вищої нервової діяльності. Коровам дослідної групи протягом десяти діб випоювали кормову добавку «Гермацинк» в дозі 10 мл/добу. При цьому раціон, та режим доїння не змінювали. Тваринам контрольної групи кормову добавку не задавали.

Результати досліджень. Аналіз продуктивності корів з різними типологічними особливостями нервової системи підтверджують наявні данні щодо впливу темпераменту тварин на їх продуктивність. Так, молочна продуктивність корів різних типів ВНД достовірно відрізняється і коливається у межах від 13 до 32 кг/добу. Найвищу молочну продуктивність відмічено у корів СВР типу ВНД – $28,2 \pm 1,2$ кг/добу. Дещо менша продуктивність корів СВІ типу ВНД – $26,4 \pm 1,3$ кг/добу. Тоді, як у корів СН та слабого типу ВНД молочна продуктивність була достовірно меншою відповідно на 18,8 % ($p < 0,001$) та 37,2 % ($p < 0,001$) відповідно до показників у тварин СВР типу ВНД. З літературних даних відомо, що жирність молока у корів чорнорябої породи в середньому коливається в межах 3,5–4,0 %. У цілому, жирність молока у корів в дослідному господарстві не виходила за фізіологічні межі і становила від 3,4 до 3,7 %.

Слід відмітити, що за основним критерієм якості молока найкраще молоко було у корів СВР типу – жирність $3,65 \pm 0,02$ %, незначно меншою була жирність молока у корів СВІ типу – $3,64 \pm 0,04$ %, тоді, як у корів СН та слабого типу ВНД цей показник був менше на 0,14 % ($p < 0,001$) та 0,16 % ($p < 0,001$) і становив відповідно $3,51 \pm 0,03$ % та $3,49 \pm 0,03$ %.

Задавання мінеральної кормової добавки Гермацинк мало коригуючий вплив як на молочну продуктивність, так і на жирність молока корів з різними типами вищої нервової

діяльності. Зокрема, через 30 діб після початку задавання добавки середньодобовий удій молока від корів з сильними типами вищої нервової діяльності збільшився на 1,8–4,4 % (або на 0,5–1,0 кг/добу), причому його жирність збільшилась на 0,05–0,06 %. Поряд з цим у корів слабого типу вищої нервової діяльності середньодобовий удій протягом 30 діб збільшився на 13 % (або на в середньому на 2,3 літри), причому вміст жиру в молоці зріс на 0,06 %.

Молочна продуктивність корів істотно залежить від стану вегетативної регуляції фізіологічних функцій організму тварин і у корів з різним тонусом автономної нервової системи істотно різниться. Найбільша молочну продуктивність встановлена у корів з нормальним тонусом автономної нервової системи – $27,4 \pm 1,2$ кг/добу. У корів з переважанням тонусу парасимпатичного відділу автономної нервової системи продуктивність дещо менша – $25,9 \pm 1,7$ кг/добу. У корів з переважанням тонусу симпатичного відділу автономної нервової системи середньодобовий удій становив $20,7 \pm 1,9$ кг/добу, що достовірно менше на 20,1 % ($p < 0,001$) та 24,5 % ($p < 0,001$) відповідно до показників у тварин нормо- та ваготоніків. Жирність молока у корів-нормотоніків, до задавання кормової добавки, у середньому становила $3,62 \pm 0,04$ %. У корів ваго- та симпатикотоніків жирність була дещо меншою, відповідно $3,59 \pm 0,05$ % та $3,52 \pm 0,04$ %. Задавання мінеральної кормової добавки Гермацинк мало позитивний вплив на молочну продуктивність корів з різними тонусом автономної нервової системи. Зокрема, через 30 діб після початку задавання добавки середньодобовий удій молока від корів нормо-, ваго- та симпатикотоніків збільшився відповідно на 0,7 %, 3,9 % та 11,1 % (або відповідно на 0,2 кг/добу, 1,0 кг/добу та 2,3 кг/добу), причому жирність молока збільшилась на 0,052–0,053 %.

Слід відмітити, що найбільш ефективною виявилась добавка за її застосування тваринами з переважанням тонусу симпатичного відділу автономної нервової системи.

Проведеними дослідженнями встановлено взаємозв'язок основних характеристик нервових процесів у корів з продуктивністю корів. Встановлено, що до задавання кормової добавки сила нервових процесів у більшій мірі прямо взаємопов'язана з середньодобовим надоем ($r=0,76$; $p < 0,001$), чим з жирністю ($r=0,60$; $p < 0,01$). Тоді, як врівноваженість нервових процесів має більш сильні кореляційні зв'язки з вмістом жиру в молоці ($r=0,72$; $p < 0,01$), ніж з надоем ($r=0,66$; $p < 0,01$). Відмітимо, що рухливість нервових процесів у корі головного мозку прямо пов'язана з жирністю молока ($r=0,51$; $p < 0,05$) і не пов'язана з надоем корів. Задавання добавки Гермацинк супроводжується посиленням упродовж тридцяти діб взаємозв'язків показника врівноваженості і рухливості нервових процесів з вмістом жиру в молоці – $r=0,73$ ($p < 0,01$) та $r=0,60$ ($p < 0,05$) відповідно. Тоді, як такі взаємозв'язки сили та врівноваженості з середньодобовим надоем послаблюються ($r=0,63$ – $0,64$; $p < 0,01$). Тонус автономної нервової системи однаково обернено пов'язаний з середньодобовим надоем корів як до, так і після задавання кормової добавки Гермацинк ($r=-0,61$; $p < 0,05$), однак не взаємопов'язаний з жирністю молока.

Висновок. Зміни тонусу автономної нервової системи в бік переважання тонусу симпатичного чи парасимпатичного відділу, зменшується продуктивність тварин ($p < 0,05$). Мінеральний гомеостаз у організмі корів, їх молочна продуктивність за кількісними та якісними показниками значною мірою лімітовані станом кортико-вегетативних регуляторних механізмів – силою, врівноваженістю, рухливістю процесів збудження та гальмування в корі півкуль великого мозку, а також тонусом автономної нервової системи.

ЯКІСТЬ КОРОВ'ЯЧОГО МОЛОКА ВАРІАНТІВ БЕТА-КАЗЕЇНУ A1 ТА A2.

Зажарська Н.В., аспірант

Бібен І.А., к.вет.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна

bibenvet@ukr.net

Вступ. Молоко є ідеальним харчуванням для всіх вікових груп людей. Молоко складається на 87 відсотків із води, а решту 13 відсотків становлять молочний цукор, лактоза, білок, жир, вітаміни та мінерали. Казеїн є основним компонентом молочних білків, у тому числі близько 30 відсотків становить бета-казеїн. Останніми роками у молочних відділах супермаркетів з'явився новий тип коров'ячого молока, який отримав назву молока A2. Коров'яче молоко зазвичай містить два основних типи бета-казеїну: типи A1 та A2, хоча існує 13 генетичних варіантів β -казеїну: A1, A2, A3, A4, B, C, D, E, F, H1, H2, I та G. Основними варіантами бета-казеїну є A1 та A2.

Мета дослідження: провести аналіз якості коров'ячого молока варіантів бета-казеїну A1 та A2.

Матеріал і методи дослідження. Коров'яче молоко варіантів бета-казеїну A1 та A2 вивчено шляхом емпіричного історичного системного аналізу та моделювання.

Результати дослідження. Бета-казеїн складається з ланцюжка з 229 амінокислот. Корів, що виробляють молоко, яке містить амінокислоту пролін, називають коровами A2. Молоко A2 міститься переважно у місцевих корів і буйволів Індії. Близько 5000 років тому в цій амінокислоті відбулася мутація, що перетворила її на амінокислоту гістидин у 67-му положенні. Корів, які мають цей мутований білок бета-казеїну, називають коровами A1. Різні мутації бета-казеїну великої рогатої худоби дають 13 генетичних варіантів, з яких A1 та A2 є найпоширенішими. Бета-казеїн A1 ферментативно розщеплюється в кишечнику з утворенням бета-казоморфіна-7 (β -КМ-7), який є опіоїдним пептидом, подібним до морфіну. β -КМ-7 взаємодіє зі шлунково-кишковим трактом людини, внутрішніми органами та стовбуром головного мозку, негативно впливає на імунну відповідь, а також вважається фактором ризику хронічних захворювань серця (ХЗС) та ювенільного інсулінозалежного цукрового діабету I типу (ЦД-I). Початковий білок бета-казеїну в коров'ячому молоці виявлен A2. Місцеві молочні породи корів в Індії (червоний синдхі, сахивал, тарпаркар, гир і рата) та буйволи дають молоко категорії A2 (Chitra, P. (2021).

Дослідження показали, що бета-казеїн A1 може бути шкідливим, а бета-казеїн A2 є безпечнішим вибором для здоров'я людини, особливо для дитячого харчування та здоров'я. Повідомляється, що застосування коров'ячого молока A2 легше перетравлюється і краще засвоюється, ніж A1 чи інші види молока. За структурою білок коров'ячого молока A2 порівнюємо з грудним молоком людини, і навіть з молоком кіз, овець і буйволів. При перетравленні молока типу A1 утворюється пептид під назвою β -казоморфін-7 (BCM-7), який несприятливо впливає на шлунково-кишковий тракт при вживанні молока. Крім того, коров'яче молоко містить переважно α s1-казеїн і низький рівень або навіть відсутність α s2-казеїну, у зв'язку з чим молоко кіз рекомендовано як ідеальний замітник для пацієнтів, які страждають на алергію на білок коров'ячого молока або інші джерела їжі. Оскільки в козячому молоці міститься відносно низький вміст α s1-казеїну або незначний його вміст, а в молоці більшості молочних порід кіз вміст α s2-казеїну високий, логічно припустити, що діти з високою чутливістю молока до α s1-казеїну повинні добре переносити козяче молоко. Алергія на білок коров'ячого молока (АБКМ) вважається поширеним розладом травлення та обміну речовин молока або алергічним захворюванням з різним ступенем поширеності від 2,5% у дітей протягом перших 3 років життя до 12-30% у дітей віком до 3 місяців. АБКМ – це IgE-опосередкована алергія, при якій організм починає виробляти IgE-антитіла проти певних білків (алергенів), таких як молоко A1 та α s1-казеїн у коров'ячому молоці. Дослідження показали, що споживання молока з бета-казеїном A1 може викликати ішемічну

хворобу серця, діабет 1 типу, атеросклероз, синдром раптової дитячої смерті, аутизм, шизофренію у пацієнтів АБКМ та інші потенційні проблеми із захворюваннями. Це знання було генетично застосоване до виробництва молока від корів та кіз. Така практика мала місце у Каліфорнії та Огайо, а також у Новій Зеландії, де коров'яче молоко А2 тепер стало комерційно просунутим. У США проводилися навіть рекламні акції бугаїв, чиї дочки були протестовані як гомозиготні за білком β -казеїну А2 (Park, Y. W., & Haenlein, G. F. W. (2021)).

Пептиди, отримані з харчових продуктів, особливо отримані з молока, можуть негативно впливати на здоров'я, збільшуючи ризик інсулінозалежного діабету. Ця позиція заснована на зв'язку діабету 1 типу (ЦД-I) і споживання варіантів А1 і В-казеїну з коров'ячого молока. Схоже, що β -казоморфін-7 (β -КМ-7) з β -казеїну може діяти як імунодепресант та порушувати толерантність імунної системи кишечника до харчових антигенів, що, у свою чергу, може сприяти виникненню ЦД-I. У молочній худоби є тринадцять генетичних варіантів β -казеїну. Серед цих варіантів є А1, А2 та В, які також виявляються у грудному молоці. Амінокислотні послідовності β -казоморфінів серед цих бичачих варіантів та виявлених у людському молоці подібні, часто відрізняючись лише однією амінокислотою. Дослідження *in vitro* показують, що β -КМ-7 може утворюватися з А1 та В під час типових травних процесів; однак, β -КМ-7 не є продуктом перетравлення А2. Дані кількох епідеміологічних досліджень та моделей на тваринах не підтверджують зв'язок молочних білків, навіть білків грудного молока, з розвитком ЦД-I. Екологічні дані, в першу чергу, засновані на варіаціях А1/А2 серед порід не демонструє причинно-наслідкового зв'язку навіть серед країн, де спостерігається значне споживання молочних продуктів (Clemens, R. A. (2011)).

У дослідженні Daniloski, D., McCarthy, N. A., & Vasiljevic, T. (2022) оцінювався вплив теплової обробки на фізичні властивості зразків коров'ячого молока, що мають різні фенотипи β -казеїну (β -CN). Після термічної обробки молока з β -CN при 72 °C/15 с, 121 °C/2,6 хв або 140 °C/3 хв аналізували з використанням інфрачервоної спектроскопії з перетворенням Фур'є, ядерного магнітного резонансу та ряд фізико-хімічних вимірів. Аналіз основних компонентів використовувався забезпечення розрізнення зразків. На відміну від значної кількості внутрішньомолекулярного β -листа, β -витка та випадкового клубка, у молоці А1/А1, А1/А2 та А2/А2 β -CN, відповідно, підвищення температури термообробки знижувало рівень внутрішньомолекулярного β -листа у всіх трьох видах коров'ячого молока. Основна відмінність полягала у вищій присутності агрегованих структур β -листа в молоці А1/А2 β -CN, ймовірно, через присутність тирозину. Молоко А1/А1 та А1/А2 з β -CN характеризувалося більшим вмістом кальцію та фосфору та вищим чистим негативним Z-потенціалом, ніж молоко з β -CN А2/А2. Крім того, молоко А2/А2 β -CN складалося з більших частинок казеїну з нижчим рівнем κ -CN порівняно з іншими фенотипами β -CN молока. Ці результати можуть допомогти у прогнозуванні поведінки молока з β -CN під час відповідної промислової обробки.

До 10 000 років тому, коли у молочній худоби відбулася мутація із заміною однієї амінокислоти, весь бета-казеїн ставився до типу А2. Мутований бета-казеїн (А1) розщеплюється в іншому місці, і продукт розщеплення з 7 амінокислот є опіод, бета-казоморфін. Типовий для опіатів бета-казоморфін сповільнює кишковий транзит та викликає запалення. Коли запаси лактази обмежені, запалення руйнує лактазу, спричиняючи лактазну недостатність. Оскільки коров'яче молоко перед продажем змішують, воно містить бета-казеїн як А1, і А2. Вважається, що більшість етнічних китайців (ханських) мають дефіцит лактази. Перехресне дослідження на китайцях хань з 2-тижневим вживанням молока з бета-казеїном А1 та 2-тижневим вживанням молока тільки з бета-казеїном А2 показало, що молоко тільки з А2 не викликає симптомів лактазної недостатності. Молоко з бета-казеїном А1 викликало шлунково-кишкові симптоми, уповільнювало кишковий транзит та збільшувало маркери запалення. Це говорить про те, що молоко А2 може переноситись людьми з дефіцитом лактази (Jianqin, S., Leiming, X., Lu, X., Yelland, G. W., Ni, J., & Clarke, A. J. (2015)).

Деякі кишкові розлади пов'язані з групою опіоїдних пептидів, отриманих в результаті протеолізу β -казеїну, що є присутнім у коров'ячому молоці, під час його переробки та перетравлення. Основним з них є бета-казоморфін 7 (BCM-7), який вивільняється при перетравленні β -казеїну A1, але не A2 двох основних типів казеїну в молоці. У пізніших доклінічних та клінічних дослідженнях було показано, що споживання молока з бетаказеїном A1 погіршує травний дискомфорт після вживання молочних продуктів порівняно з молоком A2.

Компанії CLUN (Cooperativa Lácteas Unidas) вдалося отримати молоко з високими органолептичними та поживними властивостями, з меншим вмістом насичених жирів, які у свою чергу містять Омега-3 та антиоксиданти (молоко UNICLA). Для цього засновано своє виробництво на поліпшенні умов утримання тварин та природному годуванні, доповненому насінням льону. Тепер вони пішли далі і генотипували від 1500 до 2000 корів та відібрали стадо з 600 корів, які постійно виробляють молоко A2, яких розводять і годують так само, як корів, що виробляють молоко UNICLA.

Очікується, що молоко, отримане від цих корів, матиме всі корисні характеристики молока UNICLA, а також підвищить ступінь його засвоюваності, зменшивши шлунковий дискомфорт, пов'язаний із споживанням молока та молочних продуктів. Результати, отримані на даний момент, є багатообіцяючими, оскільки молоко, отримане від відібраного стада A2, зберігає поживні характеристики молока UNICLA, тоді як молоко UNICLA A2, зокрема, показало вдвічі більший вміст вітаміну E порівняно з UNICLA (José Chapela Garrido, M. (2019).

Коров'яче молоко зазвичай містить два типи β -казеїну, типи A1 та A2. Перетравлення типу A1 може давати пептид β -казоморфін-7, який пов'язаний із несприятливими шлунково-кишковими ефектами споживання молока, деякі з яких нагадують непереносимість лактози. Це дослідження було спрямоване на порівняння впливу молока, що містить бета-казеїн A1, та молока, що містить тільки бета-казеїн A2, на запалення, симптоми постмолочного травного дискомфорту (ПТД) та когнітивні процеси у суб'єктів із самозвітами про непереносимість лактози.

У подвійному сліпому рандомізованому перехресному дослідженні 2×2 взяли участь 45 ханьських китайців, які споживали молоко, що містить обидва типи β -казеїну, або молоко, що містить тільки β -казеїн A2. Кожен період лікування становив 14 днів з 14-денним періодом вимивання на початковому рівні та між періодами лікування. Результати включали наявність симптомів постмолочного травного дискомфорту ПТД, проведення тесту на тонкі когнітивні порушення (ТТКП), лабораторні біомаркери у сироватці/фекаліях та побічні ефекти.

Порівняно з молоком, що містить тільки β -казеїн A2, споживання молока, що містить обидва типи β -казеїну, пов'язане зі значно більш вираженими симптомами ПТД; більш високі концентрації пов'язаних із запаленням біомаркерів та β -казоморфіну-7; більш тривалий час транзиту через шлунково-кишковий тракт та нижчі рівні коротколанцюгових жирних кислот. Споживання молока, що містить обидва типи β -казеїну, було пов'язане з погіршенням симптомів ПТД у порівнянні з вихідним рівнем у суб'єктів з толерантністю до лактози та з непереносимістю лактози. Споживання молока, що містить тільки β -казеїн A2, не посилювало симптоми ПТД порівняно з вихідним рівнем (тобто після вимивання молочних продуктів) у пацієнтів з толерантністю та непереносимістю лактози.

Висновки

1. Споживання молока, що містить бета-казеїн A1 пов'язане з посиленням запалення шлунково-кишкового тракту, погіршенням симптомів постмолочного травного дискомфорту, затримкою транзиту та зниженням швидкості та точності когнітивної обробки. Типовий для опіатів бета-казоморфін сповільнює кишковий транзит та викликає запалення.

2. Симптоми непереносимості лактози уникають, споживаючи молоко, що містить тільки бета-казеїн типу A2.

ПАТОГЕННІ ПОТЕНЦІЇ ЕПІЗООТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ *Mycobacterium bovis*, ІЗОЛЬОВАНОЇ З МОЛОКА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Зажарський В.В., канд. вет. наук, доцент, заідувач кафедри епізоотології
та інфекційних хвороб тварин

Сосницька А.О., студентка

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
e.mail: zazharskiyv@gmail.com

Вступ. Туберкульоз великої рогатої худоби є актуальною проблемою ветеринарної медицини і несе загрозу людству, як емерджентний зооноз. Збудник має складний цикл репродукції, який включає і некультивуєчу стадію (НКС) розвитку на елективних поживних середовищах, що призводить до хибнонегативних результатів рутинної бактеріальної діагностики. Лабораторна діагностика складна і недостатньо інформативна. Найбільш чутливими методами є біологічне дослідження і молекулярно-генетичні методи індикації консервативних видоспецифічних ампліфіконів *M. bovis*. Чутливість цих методів знаходиться в межах 1-10 мікробних клітин (м.к.), але туберкульоз це локально-проліферативна інфекція і виявити збудник за межами вогнища запалення молекулярними зондами або за допомогою ампліфікації консервативної ділянки ДНК неможливо, а при введенні 1-10 клітин патогенних мікобактерій в організм мурчаків завжди розвивається генералізована форма туберкульозу з патогномонічними змінами на розтині, які мають кардинальне діагностичне значення з можливістю подальшої культуральної ізоляції *M. bovis*.

Мета: проведення біологічного дослідження молока великої рогатої худоби за негативного результату мікроскопічного і культурального аналізу за мікобактеріальними збудниками.

Матеріали і методи. Органолептичну оцінку молока великої рогатої худоби проводили за звичайними показниками – запах, смак, колір, консистенція.

Мікобактеріальні дослідження виконували в лабораторії кафедри за загальноприйнятими методиками. Мазки фарбували за методом Циль-Нільсена, превентивну передпосівну обробку біоматеріалу проводили за методом Алікаєвої А.П., в якості елективно-селективного субстрату використовували середовище Левенштейна-Йенсена.

Біопробу ставили на безпородних мурчаках, живою масою 250-300 г з використанням біоетичних норм утримання (Council of Europe, 1985).

Результати досліджень. Для мікробіологічного дослідження біобезпечності молока ВРХ за наявності патогенних або потенційно-патогенних мікобактерій, яке реалізується в м. Дніпро власниками тварин на неформальних точках реалізації, ми провели закупку 6 зразків молока ВРХ у приватних осіб.

За органолептичного обстеження дослідних зразків молока встановили, що всі зразки володіли добрими вкусовими якостями, мали приємний смак, запах, білий чистий колір і при заквашуванні за кімнатної температури виникав дуже якісний молочно-кислий продукт – простокваша. Ніяких сторонніх домішків і негативних явищ, на рівні органолептичного аналізу, в зразках молока не встановили.

За рутинного мікроскопічного і бактеріологічного дослідження на виявлення мікобактеріальних збудників результат був негативний. Це узгоджується з даними інших дослідників, тому що ці методи дуже малочутливі. Для позитивного лабораторного діагнозу потрібно мінімум сотні тисяч мікобактерій в кожному мл молока, тобто $P \geq n \times 10^{5-6}$ м.к./см³.

При згодовуванні необробленого охолодженого молока впродовж 2 діб у двох мурчаків розвинувся туберкульозний процес, який проявився прогресуючим виснаженням, реагуванням на внутрішньошкірне введення ППД-туберкуліну для ссавців і загибеллю через 6 тижнів з типовими для туберкульозу патогномонічними змінами внутрішніх органів, а саме: збільшенням і бугристістю селезінки, яскраво-червоним кольором з ділянками

некрозу; збільшенням печінки з дряблою консистенцією і жовтого кольору з ділянками некрозу; в легенях міліарний туберкульоз; загальна виснаженість організму.

При бактеріологічному дослідженні патматеріалу від захворілих і загиблих мурчаків загальноприйнятими методами вдалось ізолювати чисту баккультуру *M. bovis* на середовищі Левенштейна-Йєнсена. Мікобактерії були повільнозростаючими мезофільними мікроорганізмами, які формували невеличкі колонії світлого кольору при культивуванні за 37-38 °С, первинний ріст з'явився через 6 тижнів. При фарбуванні за Ціль-Нільсеном в препаратах-мазках з ізолюваної культури зареєстрували рубіново-червоні палички, які були розташовані поодинокі і скупченнями, тобто проявляли кислотостійкі властивості.

Висновки.

1. Інфіковане патогенними мікобактеріями молоко ВРХ може мати нормальні органолептичні властивості, бути мікроскопічно- і культурально негативним за мікобактеріальними збудниками, але біопроба дозволяє виявити потенційну мікобактеріальну небезпеку.

2. Згодовування інфікованого *M. bovis* молока викликає у мурчаків типовий туберкульозний процес з розвитком патогномонічних змін, які мають незаперечне діагностичне значення, і завдяки збільшенню концентрації прокаріот в макроорганізмі, це дає змогу ізолювати збудник бактеріологічними методами (хелперний ефект).

3. Біопроба на мурчаках має бути обов'язковим елементом перманентного моніторингу біобезпеки молока з індикації мікобактеріальних прокаріот з патогенними і потенційно-патогенними потенціями, тому що організм мурчаків є найбільш чутливою індикаторною біосистемою щодо цих бактопатогенів.

4. Біопроба на мурчаках дозволяє контролювати епідеміологічне благополуччя з емерджентної мікобактеріальної інфектопатології при нецілеспрямованому випадковому обстеженні за статистичною вірогідністю індикації виникнення загрозової мікробіальної біоподії в чутливих популяціях.

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗА ПАРВОВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ СОБАК В УМОВАХ КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНОГО ЦЕНТРУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ «UNIVET» ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Зажарський В.В., канд. вет. наук, доцент, зав. кафедри епізоотології та інфекційних хвороб тварин,

Кулішенко О.М., канд. вет. наук, доцент,

Давиденко П.О., канд. вет. наук, доцент,

Бондаренко І.В., студент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

e.mail: zazharskiyv@gmail.com

Вступ. В нашій країні особлива увага приділяється заразним хворобам, одна з якої є найнебезпечнішою у тварин – парвовіроз. Головним у протиепізоотичному заході вважається вакцинація проти заразних хвороб тварин.

Мета: вивчити особливість діагностики та лікувальних заходів у м'ясоїдних тварин за парвовірусного ентериту.

Матеріали і методи. Під час виконання нашої роботи ми застосовували епізоотологічні, клінічні, лабораторні та статистичні методи досліджень.

Дані дослідження виконувались з 2021 по 2022 рік на кафедрі епізоотології та інфекційних хвороб тварин ДДАЕУ та в умовах Клініко-діагностичного центру ветеринарної медицини «UNIVET» ДДАЕУ.

Дослідні групи тварин лікувались в стаціонарі лікарні. Моніторинг проводили шляхом збору анамнезу та ведення амбулаторних журналів. За даними річних звітів в ветеринарних закладах що лікують тварин проводилось статистичні підрахунки кількості тварин які захворіли парвовірусним ентеритом та відслідковували їх в динаміці залежно яка кількість вакцинованих проти парвовірусних ентеритів у тварин. В залежності від того, які дані були отримані за річними звітами, ми відпрацьовували профілактичні заходи і розробляли шляхи та методи боротьби щодо парвовірусного ентериту тварин, в наслідок цього проводили профілактичні вакцинації собак та при цьому відслідковували їх ефективність.

Під час виконання дипломної роботи нами були проведені клінічні дослідження собак, при цьому спостерігали: за загальним станом, апетитом, температурою тіла, частотою пульсу та дихання, діурезом, актом дефекації.

Гематологічно проводили підрахунок лейкоцитарної та еритроцитарної формул, при цьому застосовували загальноприйняті методики.

Ефективність терапії при парвовірусній інфекції визначали підбираючи групи тварин за принципами принципу аналогів, таким чином у 2 –х групах клінічно хворі собаки за різними породами та різними віками 2,5-7,5 міс., по 10 голів у кожній.

Додатково ми з'ясували клінічні зміни при хворобі з урахуванням віку тварин і виділили три групи:

Тварини першої групи – це цуценята від двох до трьох с половиною місяців;

У другій групі – старше трьох с половиною до п'яти місяців;

Третя група - старше п'яти до семи місяців.

Також були дослідні та контрольні групи. Таким чином нами проведено загальні клінічні дослідження 18 тварин.

Результати досліджень. Протягом дослідного періоду зареєстровано 123 випадки у яких був виявлений парвовірусний ентерит м'ясоїдних, з яких в 2021 році зареєстровано 112 - померло 29 тварин (летальність склала 54,6 %), протягом п'яти місяців 2022 р. – 12 випадків на парвовірусний ентерит тварин, при цьому померло 4 (летальність – 29,9 %). Захворювання реєструвались у хворих тварин у віковому інтервалі двох – семи місяців. Необхідно підкреслити, що всі захворівши собаки були не вакциновані.

Внаслідок перехворювання парвовірусною інфекцією, нами відзначено, що в 2021 р. парвовірозом захворіло 68 цуценят, з них видужало 54, що склало 79,4%, в 2020 р. з 44 захворілих видужало 29 собак, що склало 65,9%, а за 5 місяців 2022 р. було відзначено 11 випадків захворювання, з них одужали вісім, це складає 65,6% .

Зменшена кількість випадків парвовірусного ентериту, на нашу думку, пов'язано з якісним та вчасним проведенням планової вакцинації тварин, що приводить до покращення епізоотичної ситуації в місті.

Аналізуючи дані за симптоматикою досліджуваної та класичної групи, ми відзначаємо, що клінічний прояв хвороби у місті Дніпро був з певними індивідуальними особливостями. Хвороба протікає з ознаками інтоксикації собак, млявості, зниження тургору, відмічається малорухливістю, тварина відмовляється від корму.

Висока ефективність при профілактиці парвовірозу має вакцина НобівакDHPPi, Голландія. Дещо нижчий показник при застосуванні препарату «Дурамун–8», БіовакDPAL, низька ефективність препаратів Мультикан – 4 та Мультикан – 6.

Висновки.

1. На парвовірусний ентерит хворіють собаки по всій території міста Дніпро, хвороба реєструється протягом року. Проте велика кількість хворих тварин відмічається в весняно-літній та літньо-осінній періоди, складаючи 73 %.

2. За клінічних досліджень у собак встановлено найголовнішу ознаку при парвовірусній інфекції – блювання і пронос, який має зловонний запах, що спонукає до зневоднення організму та смерті тварин протягом першої доби.

3. Хвороба протікає в межах 3,5 -5,5 діб та разом з цим смертність тварин від двох до трьох місяців життя становить 32,2 %, а в цуценят віком від трьох до семи місяців не зареєстровано жодного випадку загибелі при застосуванні базової схеми лікування тварин хворих на парвовірус термін складав 7-8 днів, а смертність тварин віком 2-3 місяці була 100 %, а у 3-7 місячних цей показник складав 32,2 %. Наша запропонована терапія собак при парвовірусній хворобі була найефективнішою. Вартість курсу лікування однієї собаки дорівнював 777,21 грн.

4.Профілактика парвовірусної хвороби у собак найбільш ефективною є вакцина «НобівакDHPPI» Intervet. При цьому вакцини «Мультикан-4, 6» є менш ефективними.

ВПЛИВ ГЕОМЕТРІЇ ДНА ВОЩИНИ НА ГНІЗДОБУДІВНУ АКТИВНІСТЬ БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ

*Калиниченко О.О., канд. с.г.наук, доцент,
Кучер С.О., здобувач PhD*

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
kalynychnenko.o.o@dsau.dp.ua*

Актуальність теми. У гніздових спорудах життєдіяльності медоносних бджіл структурної одиниці є стільники. Встановлено, що чарунки стільника мають унікальну архітектуру будови. При відбудові гніздових будівель з використанням воскової вощини чарунок стільників і, зокрема, кут основи її дна повторюватимуть всі закладені в неї параметри. Унікальність структури дна полягає в тому, що чим менший її кут або він гостріший, тим глибше виходить чарунка, з якого робоча бджола після онтогенетичного розвитку виходить за біоморфологічними параметрами великою та біологічно повноціннішою. Цю обставину пов'язують із великим споживанням молочка, що отримується бджолиними особинами на личинковій стадії індивідуального розвитку.

Мета, матеріал і методи. Об'єктом дослідження служили бджоли української степової породи, кубітальний індекс досліджених бджіл коливався від 37,0 до 43,0%, довжина хоботка – 6,6 – 6,9 мм, тарзальний індекс – 52,3 - 57,0 %, довжина крила – 9,3 – 9,60 мм, ширина – 2,8 – 3,1 мм. Цифрові значення всіх основних екстер'єрних ознак досліджених бджіл відповідали стандарту української степової породи.

У першій серії дослідів встановлювали вплив вощини нового покоління з кутом основи в 110° на гніздобудівну діяльність бджолиних сімей з різним видом підгодовлі. Для цього було сформовано 9 груп по 5 бджолиних сімей у кожній. Перша група була контрольна.

На початок досліду 2 травня в кожній бджолиній сім'ї бджолині матки були у віці 1 року, кількість розплоду по 145,0 квадратів, бджоли обсиджували по 8 вуличок, кількість кормового меду було по 9,0 кг.

Як перший варіант стимулюючої підгодовлі використовували цукровий сироп, приготований у співвідношенні один літр води: один кілограм цукру, при другому і третьому варіантах підживлення, у цукровий сироп, приготовлений вищеописаним способом, додавали препарати «Овогід» та «Мікрорітам». Всі види стимулюючих підживлень давали з розрахунку по 450 мл на одну бджолину сім'ю за допомогою стельових годівниць семиразово через кожні три дні. Стимулюючу підгодовлю з препаратом «Овогід» здійснювали згідно з інструкцією. Препарат «Овогід» є продуктом гідролітичного розщеплення білків курячого яйця до рівня найпростіших пептидів. Тому в цьому препараті

збережені біологічно активні речовини впливають на секреторну функцію глоткової та воскової залоз робочих бджіл. Препарат розфасований у поліетиленові мішечки по 60 г. Вміст мішечка розчиняли в 15 л цукрового сиропу і давали по 450 мл за допомогою стільових годівниць семиразово через 3 дні.

Третій варіант стимулюючої підгодовлі готували з додаванням у цукровий сироп комплексного амінокислотновітамінного мікроелементного препарату «Мікровітам» (далі за текстом «Мікровітам»). Для цього на п'ять літрів цукрового сиропу, приготовленого у співвідношенні 1:1, додавали 3 мл препарату «мікровітам». Доза, спосіб підживлення та її кратність була аналогічною, що й в інших випадках.

Всі три варіанти стимулюючих підживлень випробовувалися у трьох групах бджолиних сімей, яким для відбудови давали вощину з різним кутом дна на підставі майбутніх осередків. У 1-й контрольній групі для відбудови стільників використовували заводську вощину з кутом на підставі дна осередків 130° , у 2-й групі - вощину з кутом на підставі осередків 120° , у 3-й групі - вощину з кутом на підставі осередків 110° .

Результати досліджень. Темпи гніздобудівної активності у 2-й групі поступалися такими даними вище описаної групи. До 14 травня кількість відбудованих стільників бджолиними особинами 2-ї групи коливалася в межах від 1,4 до 1,5 шт. Потім, до наступних термінів спостереження гніздобудівна активність у цій групі незначно знижується та у відрізок часу від 18 до 25 травня коливається в межах від 1,2 до 1,3 шт. До наступного терміну спостереження знову реєструється активізація гніздобудівної активності робочими бджолами цієї групи. Так, до 2 червня цей показник збільшується до 1,4 шт., але в наступні терміни, починаючи з 9 по 16 червня - знижується з 1,3 до 1,2 стільників.

Аналогічна тенденція у гніздобудівній активності реєстрували у бджолиних сім'ях 1-ї контрольної групи. Однак тут уперше два терміни спостереження було відбудовано по одній соторамці, у наступні два терміни – 0,8 та 0,7 стільників. До 25 травня описуваний параметр у цій групі підвищується, становив 1,1 шт. У решту трьох термінів спостереження було відбудовано по одній соторамці.

За період проведення дослідів з 2 травня по 16 червня бджолиними сім'ями 1-ї контрольної групи було відбудовано 7,6 стільників, у 2-й групі – 10,8 стільників, у 3-й групі – 17,5 стільників. Отже, на гніздобудівну активність бджолиних сімей впливає вид використовуваної вощини, зокрема кут основи дна майбутніх осередків сота. Цей висновок ґрунтується на тому, що у всіх трьох групах бджолині сім'ї отримували однакове вуглеводне підживлення у вигляді цукрового сиропу. Так, за результатами експерименту при використанні вощини нового покоління з кутом основи дна майбутніх осередків стільників рівного 110° (3-я група) реєструється максимальна гніздобудівна активність. Внаслідок цього у 3-й групі було відбудовано 17,5 стільників. У 2-й групі при використанні для відбудови стільників вощини з кутом основи дна осередку в 120° , він був меншим на 62,03% і склав 10,8 шт. У 1-й контрольній групі, де бджолиним сім'ям для відбудови стільників використовували вощину з кутом основи майбутніх осередків стільників у 130° кількість відбудованих стільників була меншою, порівняно з 3-ю групою – на 130,3%, 2-ї групи – на 42,1 %.

У той же час дослідники вказують, що при стимулюючому підживленні тільки цукровим сиропом бджолині сім'ї не можуть повноцінно виявити гніздобудівну функцію. Це пов'язано з тим, що у бджолині сім'ї, поруч із вуглеводним кормом, повинні надходити й білкові корми. Тільки в цьому випадку у воскоцитах воскової залози робочих особин 12-18-денного віку постійно формуватимуться попередники воскових пластин.

У зв'язку з вищесказаним нами проведені експерименти з відбудови стільників з вощини, які відрізнялися кутом основи майбутніх осередків на тлі підживлення з різними білковими наповнювачами.

Результати дослідів показали, що додавання до цукрового сиропу білкових наповнювачів сприяє підвищенню рівня секреторної діяльності воскових залоз у робочих бджіл у той період, коли вони спеціалізуються на гніздобудівну діяльність. Внаслідок цього

в бджолиних сім'ях контрольної та дослідних груп підвищується рівень гніздобудівної активності, що реєструється за кількістю відбудованих стільників. У 1-й контрольній групі кількість відбудованих стільників при включенні до складу цукрового сиропу препарату «Овогід», порівняно з такими значеннями, що реєструються при використанні тільки цукрового сиропу підвищується на 0,8 шт, і з «Мікровітам» – на 2,0 прим.

Вищі рівні гніздобудівної активності бджолиних сімей реєстрували при використанні вощини з кутом у підставі осередків 120° на тлі стимулюючої підгодівлі з білковими наповнювачами у складі цукрового сиропу. Тут описуваний параметр перевищував аналогічне значення 1-ї групи, де в якості стимулюючої підгодівлі бджолосім'ям давали цукровий сироп (1:1), на 6,2 шт., а з додаванням в цукровий сироп препарату «Овогід» на 5,2 шт.

Цей показник був також вищим і по відношенню до чисельних значень при порівнянні їх відносно з використанням як цукрового сиропу, так і з додаванням препарату «Овогід».

Різниця середніх значень параметра, що описується, склала 3,0 шт.

Найбільш максимальні параметри рівня гніздобудівної активності були відзначені при використанні для відбудови стільників вощини з кутом основи майбутніх осередків у 110° , але на тлі стимулюючої підгодівлі з додаванням до цукрового сиропу препарату «Мікровітам». Так, за результатами дослідів при додаванні до цукрового сиропу препарату «Мікровітам» у 1-й групі (контрольна), де використовували вощину з кутом в основі дна майбутніх осередків у 130° було відбудовано 9,6 шт. стільників. У 2-й групі при використанні вощини з кутом основи дна майбутніх осередків стільників у 120° – 16,87 шт. стільників. У 3-й групі, бджолиним сім'ям, яким давали вощину з кутом на підставі дна осередків майбутніх стільників 110° , описуваний показник становив 22,3 шт.

Висновки Отже, гніздобудівна активність бджолиних сімей підвищується при використанні для відбудови стільників вощини з кутом основи дна майбутніх осередків стільників у 110° на тлі стимулюючої підгодівлі з додаванням препарату «Мікровітам» (3-я група. При цьому параметр, що описується, перевищував аналогічне значення 1-ї групи (контрольна група) на 12,7 шт., 2-ї групи – на 5,5 шт. Ця різниця особливо стає значущою при порівнянні середніх значень описуваного варіанта з таким параметром, при використанні як стимулюючого підживлення тільки цукрового сиропу. Тут різниця середніх значень по відношенню до 1-ї групи, порівняно із середнім значенням 3-ї групи склала 14,7 шт., до 2-ї групи – 11,5 шт., до 3-ї групи - 4,8 шт.

ВПЛИВ СПОСОБІВ ФОРМУВАННЯ СІМЕЙ-ВИХОВАТЕЛЬНОК НА ФОНІ ОСИРОТІННЯ НА ПРИЙОМ ЛИЧИНОК ПРИ ВИВЕДЕННІ БДЖОЛИНИХ МАТОК УКРАЇНСЬКОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ.

Калиниченко О.О., канд. с.г.наук, доцент,

Пастушок Р.С., здобувач PhD

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

kalynychenko.o.o@dsau.dp.ua

Актуальність теми. Галузь бджільництва тісно пов'язана з іншими галузями, такими як рослинництво та тваринництво. Бджоли грають величезну роль в запиленні різних сільськогосподарських рослин (плодових, ягідних, овочевих, баштанних, зернових, олійних, технічних, кормових). Це забезпечує високу врожайність, вирощуваних культур, що сприяє подальшому ефективному їх використанню.

У життєдіяльності сімей медоносних бджіл та збереженні їх як виду виняткову роль відіграють бджоломатки. Від їхньої якості залежить не тільки життєздатність бджолиних сімей, а й їх господарсько-корисні ознаки.

Мета, матеріал і методи. Біологічне обґрунтування доцільності використання способів формування сімей-вихователюк на фоні повного та неповного осиротіння сімей-вихователюк та оснащення щеплених рамок восковими мисочками 9, 10 та 11 мм були вивчені на 4-х групах сімей вихователюк по 3 сім'ї бджіл у кожній, підібраних за принципом пар-аналогів.

Спочатку вивчали ступінь впливу способів формування сімей-вихователюк з неповним та повним осиротінням на прийом личинок на маточне виховання та кількість отриманих неплідних та запліднених маток. Для цього формували 4 групи сімей-вихователюк з відбором та без відбору матки, у кожній групі по 6 бджолосімей.

У 1-й групі сім'ї-вихователюки формували відбір всіх рамок з розплодом; у 2-й групі – з відбором лише відкритого розплоду; у 3-й групі – відбором рамок із закритим розплодом; у 4-й групі – без відбору розплоду.

Кожна група бджолосімей була поділена на підгрупи по 3 сім'ї, в які підставляли рамки щеплення з восковими мисочками 9, 10 і 11 мм із щепленими на них личинками. Після визначення кращого діаметру воскових мисок і способу формування сімей-вихователюк досліджували ступінь впливу стимулюючих підживлень на якісні та кількісні показники бджоломаток, що виводяться.

До виведення бджолиних маток приступали після повної заміни старих бджіл, що перезимували, осінньої генерації, на молодих, весняної генерації. Це було пов'язано з тим, що у бджіл, що перезимували, осінньої генерації глоткові залози мали лише 3-й ступінь розвитку. Морфологічне вивчення структури глоткової залози у робочих особин після зимівлі показало, що на препаратах добре реєструється головна вивідна протока. У той же час бічні канали, що підходили до неї, були прикриті набряклими альвеолами правильної форми. При цьому структурно-функціональні одиниці альвеоли, що накопичують у порожнині молочко, характеризувались прозорістю та розташовувалися з деякими проміжками щодо один від одного. На вершинах клітин альвеол були незначні скупчення борошнистої освіти. Це свідчило про незначну репродукцію молочка в глоточних залозах у робочих особин, що перезимували. Внаслідок цього робочі бджоли осінньої генерації здатні вирощувати лише 1,0-1,4 личинок у весняний період.

Морфологічна структура глоткової залози у робочих особин весняної генерації у п'ятиденному віці досягала свого максимуму. Внаслідок цього на препаратах реєстрували наступну морфологічну картину. Головна вивідна протока і до неї відповідні бічні канали, що формуються від альвеол, були повністю закриті. При цьому між альвеолами не виявлялися проміжки, що свідчило про сформованість залізистої тканини альвеол. Клітини залізистої тканини (альвеолоцити) характеризувалися максимальною висотою і на апікальній поверхні реєстрували скупчення борошнистих гранулоподібних утворень.

Це вказувало на активну секрецію молочка альвеолоцитами залозистої тканини та її виділення у порожнину альвеол глоткових залоз. При цьому альвеоли ставали набряклими і прикривали бічні вивідні протоки цієї залози. Внаслідок цього формування сімей-вихователюк проводили після зміни осінніх робочих особин, що перезимували, на молодих бджіл весняної генерації.

При виборі способу формування сімей-вихователюк слід виходити від породних особливостей бджіл, що використовуються для виведення маток та кліматичних умов регіону. Для виявлення кращого способу формування сімей-вихователюк у української степової породи бджіл були досліджені по 4 способи формування сімей-вихователюк з варіантами неповного та повного осиротіння.

Результати досліджень. Найкращий результат прийому личинок на маточне виховання реєструється при формуванні сімей-вихователюк без відбору рамок з розплодом (4-та група) на тлі неповного осиротіння сімей. Тут відносна частка прийнятих

личинок становила 67,5% (з 200 прим. прийнято 135 личинок). При формуванні сімей-вихователюк з відбором тільки друкованого розплоду цей показник був трохи нижчим, рівним 59,0% (118 шт.), а з відбором лише відкритого розплоду – 46,0% (92 шт.). Найменший відсоток прийнятих личинок був при формуванні сімей-вихователюк з відбором усіх рамок із розплодом. У цій групі (1-а група) відносна частка прийнятих личинок склала лише 37,5% (75 шт.).

Вихід безплідних маток у 1-й – 4-й групах на тлі неповного осиротіння сімей-вихователюк був різним. Відносна частка неплідних бджоломаток, що вийшли, склала в 1-й групі – 32,5%, у 2-й групі – 44,5%, у 3-й групі – 49,0%, у 4-й групі – 66,0%. При цьому частка бджоломаток, що успішно осіменилися, після шлюбного вильоту склала 27,5%, 43,0%, 46,5% і 63,5%, відповідно.

Отже, при формуванні сімей-вихователюк без відбору всіх рамок з розплодом, на фоні неповного осиротіння, прийом личинок досягає максимуму і складає 67,5%, при цьому вихід неплідних бджоломаток дорівнював 66,0%, а успішно запліднених – 63,5% дозволяє зробити висновок, що при повному осиротінні сімей-вихователюк у порівнянні з неповним осиротінням у всіх групах спостерігається збільшення прийому личинок на маточне виховання. Так, у 1-й групі частка прийнятих личинок склала 43,0%, у 2-й групі – 57,5%, у 3-й групі – 74,0% і в 4-й групі – 83,5%.

У порівнянні з вищеописаним варіантом прийом личинок на маточне виховання було більшим у 1-й групі на 5,5% (на 11 личинок), у 2-й групі – на 11,5% (на 23 личинки), у 3-й групі – на 15,0% (на 30 личинок) та у 4-й групі – на 16,0% (на 32 личинки). При цьому максимальний показник прийому личинок, що реєструється в 4-й групі, був вищим за аналогічне значення 1-ї групи в 1,94 рази (на 81 личинку), 2-ї групи – в 1,45 рази (на 52 личинки), 3-ї групи – у 1,12 рази (на 19 личинок).

Вихід безплідних маток, у порівнянні з попереднім варіантом дослідження, при повному осиротінні сімей-вихователюк було більше за 1-ю групою на 5,0%, по 2-й групі – на 10,0%, по 3-й групі – на 19,5%, та по 4-й групі – на 15,0%. А частка бджоломаток, що осіменилися, після шлюбних вильотів було більше на 7,5%, 10,0%, 20,5% і 16,5% відповідно.

Висновок. Формування сімей-вихователюк без відбору розплоду на тлі повного осиротіння при виведенні бджолиних маток української степової породи є найкращим, оскільки він забезпечує більш високий прийом личинок на маточне виховання і вихід маток, порівняно з таким же способом формування сімей-вихователюк, але на тлі неповного осиротіння. Чисельність прийнятих личинок в даному випадку досягає 167 шт., вихід неплідних маток – 162 шт., успішно осіменілих бджоломаток – 157 шт., що на 17% вище, ніж при такому ж способі формування сімей-вихователюк, але на тлі неповного осиротіння.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ РЕСПІРАТОРНОГО СИНДРОМУ У ГРИЗУНІВ

*Касьянова І.Р. магістрант,
Гаращук М.І., к. вет. н., доцент*

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет м. Дніпро Україна
kasyanovailona01@gmail.com*

Вступ: Захворювання дихальних шляхів є одними з найпоширеніших у домашніх мишей, щурів, мурчаків, шиншил та кролів. Патологія органів дихання, це поліетіологічні захворювання. На даний момент існує 14 специфічних агентів, які були визнані респіраторними патогенами у лабораторних мишей і щурів. Вони надзвичайно різноманітні

за патогенністю та значенням. Субклінічна інфекція зустрічається набагато частіше. Подвійні або множинні інфекції зазвичай є причиною виникнення важких респіраторних захворювань.

У шиншил бактеріальна пневмонія є одним з найбільш тяжких захворювань. Погані умови вирощування, поряд із вологим середовищем викликають у тварин зниження імунних реакцій і в результаті виникає пневмонія. Найбільш поширеними етіологічними агентами є *Bordetella bronchiseptica*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptobacillus moniliformis* і *Haemophilus*.

При клінічному огляді у тварин виявляють виділення з очей та носу, задишку, чхання, кашель, депресію, анорексію, втрату ваги та неохайний зовнішній вигляд шерсті.

За респіраторного синдрому найважливіше завдання — це ідентифікування збудника, від цього залежить правильний вибір схеми лікування.

Але найважливіше за вибору тактики лікування за різних проявів респіраторного синдрому, це диференціація від респіраторних хвороб неінфекційної природи.

Мета роботи. Метою нашої роботи було дослідити та порівняти ефективність застосування двох схем лікування – загальноприйнятої, та з додаванням біологічно активної речовини гумінової природи.

Методи та матеріали. Ефективність лікування респіраторного синдрому досліджувалась у ветеринарній клініці свійських та екзотичних тварин “Колібрі”. У досліді були дві групи тварин, в кожній із яких були - три шиншили та три кроля.

Для постановки остаточного діагнозу на респіраторний синдром були використані основні (загальноклінічні) методи, за первинного огляду тварин, для постановки попереднього діагнозу. Для постановки кінцевого діагнозу були використані допоміжні методи дослідження, а саме лабораторні - морфологічні та біохімічні дослідження крові, для підтвердження інфекційної причини захворювання бактеріологічні дослідження змивів із носової порожнини, а також трахеї (за допомогою інтротрахеального лаважу), для дослідження виду збудника та визначення його чутливості до різних груп антибіотиків. Також були використані інструментальні методи дослідження, насамперед, це рентгенографія та ультразвукова діагностика, за яких встановлювали локалізацію прояву хвороби, а також ступінь ураження органів.

Після встановлення причини захворювання, першу групу тварин було прийнято лікувати за такою схемою:

1. комбінації антибіотиків — ін'єкційний розчин енрофлоксацину 5% в дозі 10мг/кг, який вводили внутрішньом'язево та доксицикліну в таблетованій формі, орально, в дозуванні 5мг/кг. Обидва препарати вводили два рази на день, в один і той самий час;

2. симптоматичної терапії, для поліпшення загального стану тварин, а саме небулайзерне введення препаратів. Таких як: бронходилататори — еуфілін, в дозуванні 10мг/мл фізіологічного розчину, 2 р/день; муколітики — ацетилцистеїн 5мг/мл розчину, 2 р/день; глюкокортикоїди — пульмікорт по 0,5мг/мл, 1 р/день.

Схема лікування другої групи тварин включала в себе всі ті самі препарати, але із додаванням препарату біологічно активної речовини гумінової природи “Гумілід”. Який вводили по 5мг/кг, орально, два рази на добу, під контролем дослідження біохімічних показників крові.

Результати: Після проведення лікувальних заходів було встановлено, що за лікування першої групи тварин на 10-ий день лікування стан тварин значно покращився, вже не відмічалось ніяких симптоматичних проявів захворювання. А повне одужання було на 14-ий день лікування.

За лікування другої групи тварин були використані всі ті препарати що і в першій групі, але із додаванням біологічно активної речовини гумінової природи “Гумілід” в дозі 5мг/кг два рази на добу. Як результат — покращення стану в цій групі йшло більш стрімкіше, тому повне згасання симптомів було на сьомий день лікування. А повне одужання зареєстрували на 13-ий день. За лабораторних досліджень на кінець лікування було відмічено нормалізацію морфологічних та біохімічних показників крові.

Висновок: Отже, обидві схеми лікування є дієвими, бо всі тварини дослідних груп одужали. Але схема із додаванням біологічно активної речовини “Гумілід” є більш ефективною.

МАКРО- І МІКРОСТРУКТУРА ДЕЯКИХ ОРГАНІВ СЕЧОВИДІЛЕННЯ КРОЛЯ

Кива О.І., студентка
Стегней Ж.Г., канд. вет. наук, доцент,
Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ
[*stegney_zhanna@ukr.net*](mailto:stegney_zhanna@ukr.net)

Вивчення особливостей будови органів та тканин представляє інтерес як для видової та вікової анатомії та для клінічної ветеринарної практики. Органи сечовиділення хребтних тварин забезпечують виведення продуктів обміну речовин, надлишку води та солей з організму. Цим органам властиві і функції регуляції осмотичного тиску крові, ендокринна та підтримка кислотно-лужної рівноваги. Органи сечової системи кроля представлені парними нирками, сечоводами, непарними сечовим міхуром та сечівником. У самців сечівник продовжується в сечостатевий канал, а у самок відкривається в сечостатевий присінок (Жеденов В., 1957; Ноздрачев А., Поляков Е., Федін А., 2005).

Матеріал та методи досліджень. Матеріал для досліджень відбирали від кроля віком 7 місяців ($n=3$). Після анатомічного препарування матеріал фіксували у 10% розчині водного нейтрального формаліну. При виконанні роботи використовували комплекс морфологічних методів досліджень (Горальський Л.П., Хомич В.Т., Кононський О.І., 2005).

Результати досліджень. Нирки розташовані під тілами хребців. Це парні органи, бобоподібної форми, щільної консистенції. Абсолютна маса нирок кроля становить $24,37 \pm 0,20$ г, а відносна $0,61 \pm 0,30\%$. Нирки кроля гладкі, однососочкові (Жеденов В., 1957; Ноздрачев А., Поляков Е., Федін А., 2005). На нирках виділяють опуклі дорсальну, вентральну та латеральну, і увігнуту медіальну поверхню. Краніальний та каудальний кінці заокруглені. На медіальній поверхні розташовані ворота, куди входять ниркова артерія та нерв, а виходять ниркова вена, лімфатичні судини та сечовід. Права нирка каудальним кінцем виступає за край останнього ребра, а переднім краєм упирається у печінку. Ліва нирка розташована каудальніше за праву нирку, досягаючи четвертого поперекового хребця. Зовні нирки покриті фіброзною капсулою, що складається із щільної волокнистої сполучної тканини. Фіброзна капсула обмежена пухкою сполучною тканиною, в якій міститься значна кількість жирової тканини (жирова капсула). На розрізі у правій нирці кроля чітко виділяються межі між кірковою та мозковою речовиною, а в лівій вони дещо згладжені. У нирці розрізняють на периферії кіркову та в центрі мозкову речовину. Між кірковою та мозковою речовиною виділяється проміжна зона, яка містить дугові судини. У кірковій речовині розташовані ниркові тільця та звивисті ниркові епітеліальні каналці. Мозкова речовина містить прямі ниркові епітеліальні каналці. Прямі ниркові каналці ниркових пірамід відкриваються у сосочки. Між епітеліальними каналцями кіркової та мозкової речовини розташовані тонкі прошарки пухкої волокнистої сполучної тканини і кровоносні судини. Строма утворена пухкою сполучною тканиною, яка розташована між паренхімою. Структурно-функціональною одиницею нирок є нефрон – епітеліальний каналець, який починається сліпо капсулою судинного клубочка, у ньому розрізняють проксимальну, тонку дистальну частину. Капсула оточує судинний клубочок та утворює ниркове тільце. Зовнішній листок капсули нефрону представлений одношаровим плоским епітелієм, а внутрішній оточує капіляри судинного клубочка. Судинні клубочки сформовані капілярами, на які розгалужується принося артеріола. Від капсули починається проксимальний

звивистий каналець, продовженням якого є проксимальний прямий каналець. Низхідна частина тонкого ниркового каналця нефрона переходить у його висхідну частину. Дистальний прямий каналець продовжується у звивистий каналець.

Стінка сечоводу утворена слизовою, м'язовою та адвентиційною оболонками. Слизова оболонка сформована перехідним епітелієм, власною пластинкою та підслизовою основою, які утворені пухкою волокнистою сполучною тканиною. У сечоводах сполучна тканина утворює складки. М'язова оболонка утворена гладкою м'язовою тканиною. Пучки гладких м'язових клітин у краніальній частині сечоводів формують внутрішній поздовжній та зовнішній циркулярний шари. У каудальній ділянці сечоводів м'язова оболонка представлена внутрішнім і зовнішнім поздовжніми шарами, а середнім – коловим. Сечоводи впадають у сечовий міхур. Адвентиційна оболонка побудована з пухкої волокнистої сполучної тканини.

Таким чином, проведеними дослідженнями показані структурні особливості нирок та сечоводів кроля. На поперечному розрізі правої нирки чітко виділяються межі між кірковою та мозковою речовиною, а в лівій вони дещо згладжені.

ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ТА ПЕРЕБІГУ ХОРІОПТОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НА ТЕРИТОРІЇ ОКРЕМИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Коваленко С. О., аспірант

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

e-mail: evstva@ukr.net

Вступ. Кліщі *Chorioptes bovis* відносяться до постійних ектопаразитів. Доведено, що хоріоптоз є широко розповсюдженою інвазією серед великої рогатої худоби у більшості країн світу. Дослідники зазначають, що хоріоптоз реєструється у різні пори року, але тенденцію до епізоотичного поширення вони спостерігають в холодну пору року. Зокрема, найбільшу екстенсивність інвазії науковці відзначають в лютому та березні (від 16 до 23 %). У літні місяці відсоток уражених тварин знижується до 6 %, а у вересні спостерігають збільшення кількості хворих тварин до 11 %. У листопаді, грудні та січні відсоток тварин, уражених хоріоптесами, приблизно однаковий і коливається в межах від 14 до 15 %. У нетелів також простежується сезонний характер хоріоптозної інвазії, пік якої припадає на березень, квітень та травень, тобто на кінець стійлового періоду. Кількість хворих нетелів у ці місяці становить від 6 до 8 % від загальної кількості сприйнятливих. У літні місяці хоріоптоз спостерігають приблизно у 2 % тварин. В осінні місяці екстенсивність інвазії знову наростає, у вересні та листопаді хворіють вже 4 % нетелей. Тому, встановлення особливостей поширення та перебігу хоріоптозу у великої рогатої худоби різного віку у різних регіонах України є актуальним напрямом досліджень.

Мета роботи полягала у встановленні особливостей поширення та перебігу хоріоптозу великої рогатої худоби на території окремих територіальних громад Полтавської області.

Матеріали і методи досліджень. Роботу виконували упродовж 2020–2021 рр. на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та в умовах одноосібних селянських господарств Миргородської міської територіальної громади (м. Миргород, с.м.т. Білики, с. Вовнянка, с. Дібрівка, с. Зубівка, с. Любівщина, с. Слобідка, с. Хомутець, с. Ярмаки), Гадяцької міської територіальної громади (м. Гадяч, с. Біленченківка, с. Осняги), Лохвицької міської територіальної громади (м. Лохвиця, с. Васильки, с. Веселе, с. Гаївщина, с. Млини, с. Токарі). У процесі обстеження тварин основним показником ураження великої рогатої худоби хоріоптесами була екстенсивність інвазії (EI, %) та інтенсивність інвазії (II,

екз/4 см²). Акарологічні дослідження зіскрібків зі шкіри проводили вітальними та мортальними методами згідно загальновідомих методик. Виявляли кількість кліщів у зіскрібку з ділянки шкіри тіла розміром 2 × 2 см. Тварин уражених кліщами одночасно досліджували копроовоскопічно та оглядали шкіряний та волосяний покрив на наявність ектопаразитів. Всього досліджено 439 голів великої рогатої худоби різного віку: молодняк до 6 міс., 6–12 міс., телиці старші 12 міс. та корови.

Математичний аналіз отриманих даних проводили з використанням пакету прикладних програм Microsoft «EXCEL». Розраховували середнє арифметичне (М) та його похибку (m).

Результати досліджень. Встановлено, що хоріоптоз великої рогатої худоби є поширеною інвазією в умовах одноосібних селянських господарств Миргородської, Гадяцької та Лохвицької міської територіальної громади Миргородського району Полтавської області. Середня екстенсивність інвазії становила 21,10 % за інтенсивності інвазії 60,39±3,51 екз/4 см². Причому в 80,41 % тварин хоріоптоз перебігав у вигляді мікстінвазій разом зі збудниками нематодозів, цестодозів, трематодозів, протозоозів та ентомозів (табл. 1). Водночас, у 19,59 % обстеженого поголів'я виявлено хоріоптоз у вигляді моноінвазії. Мікстінвазії були представлені: у 42,31 % тварин двокомпонентними інвазіями, у 37,18 % – трикомпонентними, 20,51 % – чотирикомпонентними.

Таблиця 1. Поширення хоріоптозу великої рогатої худоби на території окремих територіальних громад Миргородського району Полтавської області

Дослід- жено, гол.	Інвазо- вано, гол.	Моноінвазія		Мікстінвазії		Кількість компонентів у мікстінвазіях					
						2		3		4	
		гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%	гол.	%
412	97	19	19,59	78	80,41	33	42,31	29	37,18	16	20,51

Причому, з двокомпонентних мікстінвазій виявлено 7 комбінацій хоріоптесів з іншими збудниками гельмінтозів, протозоозів та ентомозів. З трикомпонентних мікстінвазій виявлено 8 різновидів, а з чотирикомпонентних мікстінвазій – 2 різновиди.

Виявлено, що хоріоптоз мав певну вікову динаміку в показниках інвазованості тварин (табл. 2).

Таблиця 2. Вікова динаміка хоріоптозу великої рогатої худоби

Вік тварин	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	ЕІ, %	ІІ, екз/4 см ² , М±m, min-max
Молодняк до 6 міс.	124	16	12,90	14,25±2,15 2–34
Молодняк 6–12 міс.	108	24	22,22	40,58±3,37 22–95
Телиці старше 12 міс.	126	33	26,19	78,61±4,34 19–124
Корови	81	24	29,63	85,92±6,49 17–139

Так, з віком тварин показники екстенсивності та інтенсивності хоріоптозної інвазії поступово зростають і становлять: у молодняку до 6 міс. – 12,90 % та 14,25±2,15 екз/4 см², у молодняку 6–12 міс. – 22,22 % та 40,58±3,37 екз/4 см², у телиць старше 12 міс. – 26,19 % та 78,61±4,34 екз/4 см², у корів – 29,63 % та 85,92±6,49 екз/4 см².

Висновки

1. Хоріоптоз великої рогатої худоби на території Миргородського району Полтавської області є поширеною інвазією, де ЕІ становить $21,10\%$ за П – $60,39 \pm 3,51$ екз/4 см².
2. Хоріоптоз великої рогатої худоби перебігає здебільшого у вигляді мікстинвазій (80,41 %) разом зі збудниками гельмінтозів, протозоозів та ентомозів як дво- (42,31 %), три- (37,18 %) та чотириккомпонентні (20,51 %) інвазії.
3. Вікова динаміка хоріоптозу характеризується зростанням показників ЕІ та П з віком тварин, де вони сягають максимуму в корів ($29,63\%$ та $85,92 \pm 6,49$ екз/4 см² відповідно).

АНАЛІЗ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДИ ПЛЯЖУ «ДЕЛЬФІН» М. ОДЕСИ ЗА ПЕРІОД ОСІНЬ-ЗИМА 2020-2021 РОКІВ

*Коваль О.С. аспірант,
Голубенко О.О. аспірант,*

*Тарасенко Л. О. доктор ветеринарних наук, професор
Рудь В. О. кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
Одеський державний аграрний університет*

Фодченко І.А. кандидат ветеринарних наук, провідний фахівець хіміко-токсикологічного відділу,

*Дутова Г.Т. провідний фахівець хіміко-токсикологічного відділу,
Випробувальний центр Одеської регіональної державної лабораторії державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів*

Анотація. Проведено дослідження фізико-хімічних показників зразків морської води пляжу «Дельфін» м. Одеси. В результаті досліджень встановлено, що всі зразки відповідають вимогам чинних регламентуючих документів.

Ключові слова: вода морська, фізико-хімічні показники, рекреаційна зона.

Актуальність. Серед усіх східноєвропейських країн Україна найбільш багата на курортні ресурси, як кліматичні, так і бальнеологічні. Не є винятком і Північно-Західне Причорномор'я, де впродовж десятиліть склалася розгорнена мережа рекреаційно-профілактичних, реабілітаційних і лікувальних курортів. На теперешній час існує істотний антропогенний вплив на зони рекреації, що призводить до небажаних наслідків і навіть до знищення цих високоцінних ресурсів. В першу чергу зазнають змін фізико-хімічні показники морської води, які безпосередньо мають вплив на її якість. Все це може призвести до загрози здоров'ю населення і збитків туризму.

Метою наших досліджень був аналіз фізико-хімічних показників якості морської води у зонах рекреаційного водокористування, а саме в локації пляжу «Дельфін» м. Одеси.

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом досліджень слугували зразки морської води Чорноморського басейну, що були відібрані в районі пляжу «Дельфін» м. Одеса у зимній та осінній періоди 2020-2021 років. Експериментальні дослідження проводили на базі кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи та акредитованої лабораторії «Одеська регіональна державна лабораторія Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів» відповідно до чинних нормативних документів за загальноприйнятими методиками. Визначали наступні фізико-хімічні показники: вміст сульфатів, хлоридів, водневий показник, сухий залишок.

Результати досліджень. Результати аналізу морської води представлені в таблиці 1.

За результатами визначення вмісту сульфатів та хлоридів у морській воді встановлено, що ці показники не перевищували максимально допустимих рівнів. Так, вміст сульфатів коливався від $417,60 \pm 57,38$ до $629,71 \pm 86,52$ мг/дм³, вміст хлоридів від $847,33 \pm 3,152$ до

1180,58±4,392 мг/дм³ відповідно.

Водневий показник та сухий залишок знаходилися у верхній межі гігієнічної норми. Дослідивши водневий показник ми встановили, що його коливання були від 7,53±0,05 до 8,31±0,05 од рН.

Щодо вмісту сухого залишку, згідно наших досліджень цей показник становив межі від 17280,0±867,46 мг/дм³ до 19680,0±987,94 мг/дм³.

Таким чином, аналіз результатів досліджень фізико-хімічних показників морської води, встановив, що всі дослідні зразки, відібрані в районі пляжу «Дельфін» відповідають вимогам постанові №269.

Таблиця 1. Фізико-хімічні показники морської води, (М ± m, n=5)

Показники	Період відбору зразків	Результат випробування	
		2020 рік	2021 рік
Сульфати, мг/дм ³	зима	514,72±70,72	532,82±73,21
	осінь	417,60±57,38	629,71±86,52
Хлориди, мг/дм ³	зима	847,33±3,152	1038,77±3,864
	осінь	1180,58±4,392	10635,90±39,566
Водневий показник, од рН	зима	7,53±0,05	8,31±0,05
	осінь	8,06±0,05	8,25±0,05
Сухий залишок, мг/дм ³	зима	18120,0±909,62	17280,0±867,46
	осінь	19680,0±987,94	18080,±907,62

Висновки. Встановлено, що при переході сезону від осіннього до зимового основні показники якості морської води пляжу «Дельфін» м. Одеси залишаються незмінними та відповідають вимогам чинних регламентуючих документів.

ЕФЕКТИВНІСТЬ УСУНЕННЯ ОБТУРАЦІЇ УРЕТРИ ПІД ЧАС КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЗА УРОЛІТІАЗУ У КОТІВ

Ковальова І. В., магістрантка,
Самойлюк В. В., кандидат ветеринарних наук, доцент,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
i2014ko@gmail.com

Вступ. Останніми десятиліттями спостерігається суттєве підвищення захворюваності кішок на уролітіаз, про що свідчать дані літературних джерел. Ця патологія за своїм поширенням займає одне з перших місць. На сьогоднішній день ще не втратили своєї актуальності дослідження, що стосуються удосконалення діагностичних та лікувальних заходів.

Ставили за мету визначення ефективності способів усунення обтурації уретри в системі комплексного лікування за уролітіазу у котів.

Матеріал і методи. Були сформовані групи котів хворих на уролітіаз з ознаками обтурації сечовивідних шляхів (2 дослідні та одну контрольну, по 5 тварин). Тварин першої дослідної групи лікували шляхом промивання сечового міхура через введений в уретру катетер розчином Декасану. Обтурацію уретри у котів другої дослідної групи усували катетеризацією сечового міхура з промиванням протягом п'яти діб 0,9%-им розчином натрію хлориду (по 30 мл 1 раз на добу протягом 3 діб). В контрольній групі здійснювали

цистоцентез. В усіх групах тварин за загальноприйнятими схемами застосовували Цефтриаксон; Но-шпу та «Кот Ервин».

Під час гематологічних досліджень крові хворих на уролітіаз котів визначали кількість еритроцитів, гемоглобіну, ШОЕ, лейкоцитарну формулу. Біохімічні дослідження включали визначення показників загального білка, альбумінів, сечовини, сечової кислоти та креатиніну і порівняння цих показників з здоровими тваринами.

Результати. Встановлено, що кількість еритроцитів у хворих на уролітіаз є зниженою порівняно з здоровими тваринами. Показник гемоглобіну у хворих котів також на третину нижчий ніж у клінічно здорових. Зниження показників гемоглобіну і еритроцитів можливо свідчить про розвиток гіпоксії. ШОЕ у котів хворих на уролітіаз також суттєво знижується у порівнянні з клінічно здоровими (майже у 8 разів). Рівень вмісту лейкоцитів у хворих котів на 70,0% вищий ніж у здорових. Під час порівняння лейкограми у цих тварин було виявлено появу базofilів, вірогідне збільшення кількості палочкоядерних і сегментоядерних нейтрофілів, зниження кількості лімфоцитів на 77,50%, моноцитів на 57,20%, еозинофілів на 12,50%. Можливо лейкоцитоз і нейтрофілія розвивається внаслідок прогресування запального процесу в системі органів сечовиділення.

Через згущення крові і втрату рідини внаслідок інтоксикації знижується ШОЕ. Крім цього, у хворих на уролітіаз спостерігається зниження рівня загального білка на 12,00% та зниження рівня альбумінів на 61,00%. Значно збільшуються показники азотистого обміну. Вірогідно також збільшується вміст сечовини на 50,2%, і підвищується вміст сечової кислоти і креатиніну на 47,3% і 57,2% відповідно.

Отримані результати досліджень вказують на те, що уролітіаз викликає в організмі котів значні функціональні порушення, які швидше усувалися після лікування котів за схемою першої дослідної групи.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що з досліджуваних способів усунення обтурації уретри під час лікування уролітіазу достатньо ефективною є катетеризація з промиванням сечового міхура розчином Декасану. Під час введення катетера в уретру слід ввести 1 мл 2% розчину лідокаїну. Шляхом цистоцентезу в більшості випадків вдається тільки тимчасово покращити стан тварини.

Висновок. З досліджуваних способів усунення обтурації уретри під час лікування уролітіазу найбільш ефективною є катетеризація з промиванням сечового міхура розчином Декасану.

ПІДВИЩЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ТА РЕЗИСТЕНТНОСТІ ПОГОЛІВ'Я ПТИЦІ НА ТЛІ ВАКЦИНАЦІЇ ЖИВОЮ ВІРУС ВАКЦИНОЮ ШТАМУ “ЛА СОТА” ТА ЗАСТОСУВАННЯ МЕТІФЕНУ ТА МЕТІФЕНУ СУКУПНО З АСКОРБІНОВОЮ КИСЛОТОЮ

Ковальчук І.І. д. вет. н., професор, завідувач кафедри нормальної та патологічної фізіології імені С.В. Стояновського;

Колотницький В.А. к. вет. н., доцент,

Головач П.І. д. вет. н., професор,

Коломієць І.А. к. вет. н., доцент,

Слепокура О.І. к. вет. н., доцент,

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій

імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

kolviktor1980@gmail.com

Вступ. Серед проблем сучасного птахівництва можна виділити кілька, та однією з головних проблем сучасного птахівництва є підвищення життєздатності і резистентності поголів'я птиці з метою збереження їх потенціалу продуктивності. За останні десятиліття

основними причинами є: погіршення екологічної ситуації, збільшення кількості технологічних стрес-факторів, вплив природних і антропогенних чинників стали причиною зниження резистентності організму птиці, розвитку імунодефіцитних станів та створення неефективного поствакцинального імунітету.

Враховуючи вищесказане, метою нашої роботи було дослідити вплив метіфену і метіфену сукупно з аскорбіновою кислотою на фізіологічний стан організму молодняку птиці у різні вікові періоди після вакцинації.

Матеріал і методи. Для проведення досліджень нами було сформовано 6 груп молодняку птиці кросу ISA-BROWN різного віку, розділені на контрольну (К) і дві дослідні (Д1 і Д2) групи по 20 голів у кожній. Контролем слугувала вакцинована птиця, якій згодовували стандартний раціон. У 10-добовому віці інтраназально вводили живу вірус вакцину штаму “Ла Сота”. Починаючи з 3 до 30 доби життя додатково до основного раціону (ОР) додавали курчатам Д1 групи метіфен у дозі 280 мг/кг корму, курчатам Д2 групи – метіфен сукупно з аскорбіновою кислотою (280 мг/кг і 50 мг/кг корму). Матеріалом для дослідження слугувала кров.

Результати досліджень.

На тлі згодовування метіфену кількість еритроцитів в одиниці об’єму крові імунізованої птиці Д1 групи зростала з віком. Починаючи з 45-добового віку вона була більша, ніж у птиці контрольної групи даного віку на 12,05 % ($p<0,025$), у 60-добових – на 66,5 %, у 90-добових – на 53,0 % і у 120-добових – на 69,3 % ($p<0,001$).

На тлі згодовування метіфену разом з аскорбіновою кислотою у 30-добових курчат кількість еритроцитів у крові зростала на 15,1 % ($p<0,01$) проти початкового періоду, а у наступні вікові періоди вона знижувалась: на 60 добу — на 21 % ($p<0,001$), а на 90 добу — на 8,4 % ($p<0,025$).

Висновки. Згодовування курчатам метіфену та метіфену сукупно з аскорбіновою кислотою до і після імунізації птиці вірогідно підвищує в крові кількість еритроцитів, гемоглобіну і лейкоцитів, концентрацію загального білка і глюкози, що вказує на позитивний вплив препаратів на гемопоетичну функцію кровотворних органів та обмін глюкози і білка після вакцинації курчат.

ВПЛИВ РІЗНИХ ДОЗ ПРОБІОТИКА *LACTOBACILLUS CASEI* НА ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ БДЖІЛ В УМОВАХ ТЕРМОСТАТУ

Ковальчук І.І.¹, д.вет.н., в.о.зав.каф.

Цап М.М.², к.с.-г.н., в.о.зав.лаб.,

Андрощук Р.Л.², аспірант,

Пилипець А.З.² к.с.-г.н., с.н.с.

¹Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З. Гжицького, м. Львів, Україна

²Інститут біології тварин НААН, м. Львів, Україна
irenakovalchuk@ukr.net,

Актуальним у сучасному бджільництві є отримання безпечної екологічної продукції, розроблення засобів і методів стимуляції розмноження і підвищення стійкості бджіл до різних збудників хвороб, а також захист від несприятливих умов навколишнього середовища. В останні роки все чіткіше проявляється тенденція до застосування у бджільництві препаратів природного походження. Це дозволяє уникнути багатьох побічних ефектів, оскільки, механізми дії цих препаратів істотно відрізняються від хімічносинтезованих і ґрунтуються на фізіологічній активації захисних реакцій організму.

Проаналізовані літературні дані щодо обґрунтованості та доцільності застосування препаратів біотехнологічного походження, вказують на можливість використання їх з метою профілактики захворювань та оздоровлення бджіл, корекцію фізіологічних і біохімічних процесів і підвищення їх продуктивності та резистентності. Встановлено, що штам *Lactobacillus casei* ІМВ В-7280 із антибактеріальними, протизапальними та імуномодулювальними властивостями є перспективним для розробки пробіотиків. Досліджено систематизацію пробіотиків за комплексністю дії препаратів, за поколіннями, родовим складом мікробіоти та формах випуску представляє практичний інтерес з наукового підходу у виборі пробіотичних штамів для потреб бджільництва. Проте, на сьогодні не вивчені механізми дії пробіотичних препаратів класу *Lactobacillus casei* В-7280 на життєздатність бджіл, тривалість їх життя та резистентність, що входило у завдання наших досліджень.

Дослідження проведені на медоносних бджолах карпатської породи в Інституті біології тварин НААН, що відібрані для дослідів з лабораторної пасіки-віварію. Дослідження виконані в умовах лабораторного термостату на трьох групах, по 60-90 бджіл у кожній, відібраних з сімей-аналогів за масою, силою сім'ї, віком матки. Бджоли контрольної (К) групи отримували у весняно-літній період підгодовлю з 60% цукрового сиропу в кількості 2 мл/групу/добу. Дослідна 1 група бджіл (Д 1) – додатково до 2 мл цукрового сиропу отримувала розчин пробіотика *Lactobacillus casei* В-7280 у концентрації 10^9 КУО/мл; дослідна 2 група бджіл (Д 2) – додатково до 2 мл цукрового сиропу отримувала розчин пробіотика *Lactobacillus casei* В-7280 у концентрації 10^6 КУО/мл. Для дослідження використано ліофілізований пробіотичний штам *Lactobacillus casei* В-7280, виділений в лабораторних умовах із асоційованої культури біологічного матеріалу, що задепонований в Депозитарії мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України. Бджоли контрольної та дослідних груп утримувалися в аналогічних умовах ентомологічних садків із розміщенням їх у термостаті з мікровентиляцією за температури 29,0–30,0 °С впродовж 30-ти діб досліджень. У дослідний період проводили підгодовлю бджіл цукровим сиропом і пробіотиком в ранковий час доби з щоденним підрахунком кількості живих і мертвих у садках, їх рухову і кормову активність. На 12-ту добу було зведено журнальні записи з фактичною кількістю живих і мертвих бджіл і визначено подовгову динаміку збереженості бджіл.

Додавання пробіотичного препарату до цукрового сиропу впливало на показники життєздатності бджіл дослідних груп. Так, на 6 добу підгодовлі кількість живих – 94,7 % і мертвих – 5,3 % бджіл у Д 1 та контрольній групах зберігалася на одному рівні. Однак, кількість живих бджіл у Д 2 групі була вищою на 3,6 %. У наступний 6-денний дослідний період загибель бджіл на 12 добу була нижчою в Д 1 групі на 1,5 %, а Д 2 – на 3,9 % проти 10,6 % у контролі зі збереженням цих різниць для живих бджіл порівняно до контролю.

На 18 добу дослідного періоду кількість живих і мертвих бджіл у Д 1 (85,7 і 14,3 %) та контрольній (86 % і 14 %) групах суттєво не відрізнялась, проте в Д 2 групі становила 87,8 % і 12,2 % і була відмінною від контрольної групи на 1,8 %. Аналіз даних життєздатності бджіл на 24 добу згодовування пробіотика В-7280 вказує на посилення його стимулюючого впливу на збереженість бджіл. Кількість живих бджіл у Д 1 групі в цей період становила 86,6 % (–8,6 % до контролю), а мертвих – 13,4 %, у Д 2 групі відповідно 84,5 (+6,1 % до контролю) і 15,5 %.

На 30-ту добу дослідного періоду життєздатність бджіл контрольної групи зберігалася на рівні 71 % живих бджіл і 29 % мертвих. У Д 1 групі ці показники переважали контрольну на 12,6 % і становили відповідно 83,5 % живих і 16,5 % мертвих бджіл. У Д 2 групі відзначено дещо відмінні величини – 80,5 % живих і 19,5 % – мертвих, що становить 9,5 % від контрольної групи. Середні показники кількості живих (К – 86,1 %, Д 1 – 89,8 %, Д 2 – 90,5 %) і мертвих (К – 13,9 %, Д 1 – 10,2 %, Д 2 – 9,5 %) бджіл за весь 30-денний дослідний період.

Отже, пробіотичні культури можуть мати стимулювальну дію на резистентність організму та життєздатність медоносних бджіл. Результати досліджень життєздатності бджіл за умов їхньої підгодівлі цукровим сиропом з додаванням пробіотика В-7280 у концентрації 1×10^9 та 1×10^6 КУО/мл вказують на їх стимулюючий вплив на тривалість життя в садках лабораторного термостату. На основі одержаних результатів обґрунтовано доцільність подальших досліджень біологічної активності пробіотика В-7280 та безпечності його використання за різних експериментальних моделей.

СТРУКТУРА МІКРОБІОМУ ЛЕГЕНЬ ЗА РЕСПІРАТОРНОЇ ПАТОЛОГІЇ У СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЛІ

*Кокарєв А.В., к.вет.н., доцент,
Масюк Д.М., д.вет.н., професор,
Недзвецький В.С., д.біол.н., професор,
Яновська О.В., к.с.-г.н., доцентка*

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
e-mail: Kokarev.a.v@gmail.com*

Вступ. Респіраторна патологія у свиней на відгодівлі є надзвичайно поширеною проблемою, яка завдає значних економічних збитків галузі свинарства України (Айшпур О.Є. та ін., 2014). Одним з найбільш поширених методів діагностики етіології респіраторної патології у свиней є мікробіологічний аналіз (Стецько Т.І. та ін., 2019). Однак, такий аналіз не здатний диференціювати віруси та ряд бактерій, які зазвичай колонізують легеневу тканину свиней та ускладнюють патологічний процес (Северин Р.В. та ін., 2021). З огляду на це, питання мікробіоценозу легень у свиней на відгодівлі в господарствах в Україні за респіраторної патології є недостатньо висвітленими у вітчизняній літературі.

Метою дослідження було визначити структуру мікробіому легень за респіраторної патології у свиней на відгодівлі.

Матеріал і методи. Дослідження проводили в умовах ПЛР лабораторії НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК ДДАЕУ. Для проведення досліджень використані проби легень від 55 свиней на відгодівлі загинувших з ознаками респіраторної патології з 36 свинарських господарств. Від кожних легень відбирали фрагменти легеневої тканини, які піддавали гомогенізації на приладі FastPrep-24 (MP Biomedicals, Франція). З отриманого лізату екстрагували нуклеїнові кислоти (НК) за допомогою комплексу реактивів «BioExtract Premium Mag» (Biosellal, Франція) на приладі для автоматичної екстракції нуклеїнових кислот «KingFisher Duo» (Thermo Fisher Scientific, США).

У екстрактах НК методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) ідентифікували геном 13 мікроорганізмів, серед яких 5 вірусів (цирковірус 2 типу (ЦВС 2), цирковірус 3 типу (ЦВС 3), грип типу А, грип типу D і вірусу репродуктивно-респіраторного синдрому свиней (PPCC) та 8 бактерій (*A. pleuropneumoniae*, *A. suis*, *M. hyopneumoniae*, *M. hyorhinis*, *S. suis*, *P. multocida*, *B. bronchiseptica* та *G. parasuis*) за допомогою діагностичних тестів Biosellal (Франція) та EXOPOL (Іспанія). Ампліфікацію і детекцію результатів проводили на приладі “CFX 96” (BioRad, США).

Результати. За результатами ПЛР дослідження встановлено, що найбільш розповсюдженими мікроорганізмами за легеневої патології у свиней на відгодівлі є *G. parasuis* та *S. suis*, поширеність яких склала відповідно 82 % та 69 %. Одночасно з цим, широке розповсюдження мають ЦВС 2, *M. hyopneumoniae* та *P. multocida*, ДНК яких було ідентифіковано у 60 % проб. Дещо менше було виявлено НК мікроорганізмів *M. hyorhinis* та *A. pleuropneumoniae*, що склало відповідно 56 % та 45 %.

Найменший рівень розповсюдженості виявлено серед вірусів, за винятком ЦВС 2. Так, збудник грипу типу А виявлено лише у 2 % випадків, тоді як вірус грипу типу D взагалі не був ідентифікований на території України. Також у 15 % випадків було вперше зафіксовано присутність генетичного матеріалу ЦВС 3, який на сьогодні є відносно «молодим» мікроорганізмом, оскільки він був відкритий у 2015 р. (Saporiti V. Et al., 2021). З іншого боку генетичний матеріал вірусу РРСС європейського генотипу, а також бактерій *B. bronchiseptica* і *A suis* виявлено відповідно у 22 % 25 % та 20 %.

Аналізуючи склад мікробіому в легенях свиней загинулих з ознаками респіраторної патології слід відмітити, що найбільше біорізноманіття представлено 9 видами мікроорганізмів, що відмічається у 6 % проб. Одночасно з цим, у більшості випадків (65 %) виявлено асоціації мікроорганізмів, за участі 5-7 видів мікробів: ЦВС 2, *G. parasuis*, *M. hyopneumoniae*, *M. hyorhinis*, *S. suis* та *P. multocida*. Колонізацію легень 4 видами мікроорганізмів виявлено у 12 % легень, а 3 та 2 види мікробів ідентифіковані у 7 % проб відповідно. 2 % легень були інфіковані лише 1 видом мікроорганізму, а ще у 2 % легень взагалі не було виявлено НК жодного з перелічених вище вірусів чи бактерій.

Слід відзначити, що у 75 % легень мікробіом містив один або декілька вірусів, серед яких найбільш поширеним є ЦВС 2. Останній, у вигляді моновірусного інфікування легень, ускладненого бактеріальними патогенами, представлений у 34 % випадків, і лише у 2 % як моноцирковірусна інфекція легень без бактеріальних асоціацій. В коінфекції ЦВС 2 реєструвався з ЦВС 3 та вірусом РРСС європейського генотипу відповідно у 11 % та 13 %. Моновірусне інфікування легень збудником РРСС, що реєструється у 9 % випадків, завжди супроводжувалось колонізацією легень асоціаціями з бактерій *G. parasuis*, *M. hyopneumoniae* та *M. hyorhinis*, які виявляли відповідно у 100 %, 83 % і 67 % інфікованих вірусом проб.

Висновки. Структура мікробіому легень за респіраторної патології свиней на відгодівлі у 65 % випадків представлена асоціацією з 5-7 мікроорганізмів, серед яких найбільш розповсюдженими є ЦВС 2, *G. parasuis*, *M. hyopneumoniae*, *M. hyorhinis*, *S. suis* та *P. multocida*. Найбільша асоціація мікробів представлена 9 видами та виявлена у 6 % проб, тоді як 2 % легень взагалі не містили генетичного матеріалу досліджуваних мікроорганізмів. Вірусне ураження виявлено у 75 % легень. Найбільш розповсюдженими є ЦВС 2 та вірус РРСС європейського генотипу, які реєструються як у вигляді моновірусної інфекції ускладненою бактеріями, так і в коінфекції між собою. Уперше в Україні ідентифіковано ДНК цирковірусу 3 типу, який доповнює біорізноманіття мікробіому легень у свиней на відгодівлі.

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТІЛА ТВАРИН РОДИНИ ПСОВІ (CANIDAE)

Коренева Ж. Б, к. вет. н, доцент;

Хаустова І. С., здобувач вищої освіти ОР «Магістр» спеціальність 211,

Нізамова В. А. здобувач вищої освіти ОР «Магістр» спеціальність 211

Одеський державний аграрний університет

koreneva-z@ukr.net

Актуальність теми. Псові (собачі, вовчі, собаки, каніди, Canidae) - родина ссавців загону хижих. Науковці поділяють родину Псові на три підродини: Hesperocyoninae (вимерлі), Borophaginae (вимерлі) та Caninae, що дожили до наших часів. В родині Canidae налічується 14 рецентних родів та до 40 видів псових. Не дивлячись на такі, на перший погляд однакові морфологічні ознаки, кожен вид має свою лише йому притаманну морфологію.

Мета роботи - визначення морфологічних особливостей деяких представників родини собіаці на прикладі (вовка, лисиці, єнотовидної собаки та єнота).

Матеріали і методи досліджень. Робота проведена в умовах кафедри нормальної і патологічної морфології та судової ветеринарії та на базі КУ «Одеський зоологічний парк загальнодержавного значення». Під час дослідження проводили огляд живих тварин: *Canis lupus* (3 тварини), *Nyctereutes procyonoides* (3 тварини), *Vulpes vulpes* (3 тварини).

Методи дослідження: огляд, порівняння, вимірювання, описування..

Результати досліджень. Вовк (*Canis lupus*) - дуже рухлива, швидка, витривала, розумна тварина. При пошуках здобичі користується зором і слухом більшою мірою, ніж нюхом. Забарвлення шерстного покриву мінливе: крім «звичайного» сірого типу, зустрічаються цілком білі вовки, також є вовки чорного кольору. Лиси (*Vulpes vulpes*) – це досить рухливі хижаки. Тварини мають характерну родову ознаку – тулуб у них стрункий і видовжений; кінцівки у всіх видів короткі; дещо видовжена мордочка, а також у всіх тварин довгий хвіст. У лисиць кращі розвинутий нюх і дотикова реакція, ніж слух та зір. Вони мають чутливий нюх і відмінний слух. Єнотоподібна собака (*Nyctereutes procyonoides*) - це хижак, невеликих розмірів. Тварина має досить кремезне і довге тіло та дуже швидко пересувається на коротких лапах, на морді є маска.

Проміри тіла. Найбільші проміри тіла мають вовки: маса тіла до 45 - 48 кг, довжина їх тіла може коливатися в межах 148- 153 см, висота в холці - до 72- 80 см. Друге місце посідають єнотовидні собаки: маса тіла доходить до 10- 12 кг, довжина тіла - 65 – 77 см, висоті в холці 33-40 см. Третє місце - лисиці: маса тіла до 9 - 11 кг довжина тіла - 70-75 см, висота в холці 40-42 см. Тулуб у всіх тварин подовжений. Тварини пальцеходячі, на передніх лапах п'ять пальців, а на задніх чотири.

Морфологічні відмінності Вовки: масивна голова з широким лобом. Морда у тварин масивна, широка, досить витягнута. Черепна частина висока, масивна і велика, з широким носовим отвором, що розширюється вниз. Вуха маленькі, прямі, приподняті. **Лисиці:** голова невелика, мордочка вузька, витягнута, лоб менш випуклий. На верхній губі є білі смужки, а у деяких тварин є ще чорні смужки в ділянці очей. Вуха помірно широкі, великі, підняті. **Єнотоподібна собака:** голова невелика з короткою загостреною мордочкою. Вуха короткі, стоячі. На щоках є бакенбарди, з подовженого волосся.

Морфологія черепа. На морфологію черепа тварин впливає характер їжі, тому саме спосіб її добутку зумовлює форму черепа. У результаті дослідження виявлено загальні ознаки, характерні для тварин родини Canidae: у тварин сформувалися певні особливості в будові черепа: досить витягнута лицьова частина черепа, посилений нюховий апарат та зубощелепний апарат; очна орбіта - не замкнута, зливається з скроневою ямкою, тому добре розвинений вилицевий відросток лобової кістки; на черепах добре є сагітальний гребінь, що чітко відокремлює скроневі ямки; є явна межа між лицьовою та мозковою частинами черепів; фіксація носових відростків лобових кісток, лицьової поверхні верхньощелепної кістки та носових відростків різцевої кістки відбувається завдяки фіброзного з'єднання; не відбувається окостеніння носорізцевих швів. Нижня щелепа у всіх тварин складається з двох половин, які з'єднуються за допомогою міжрізцевої зв'язки. Основна відмінність полягає у розмірі зубів.

На черепі вовка менш виражений перехід лицьового відділу черепа до мозкового. Вилицеві відростки лобової кістки широкі. На черепі є великі гребені, широко поставлені вилицеві дуги, що пов'язано з добре розвиненими жувальними м'язами. Носовий отвір розширюється до низу. На черепі лисиці є вузький перехід між лицьовим та мозковим відділами черепа. Форма черепа овалоподібна. Вилицеві відростки лобової кістки тонкі. Вузький носовий отвір, що не розширюється з низу. На черепі єнотовидної собаки краще розвинутий лицевий відділ. Кістки носа короткі, що обумовлює малорухомість верхівки носа. Носовий отвір вузький, не розширений до низу. Невеликий горб верхньої щелепи. Пластика носа висока, без лицевого гребня. Тім'яні кістки розділені між собою високим гребнем.

Зуби хижаків. Вовк хижак, у них могутні і величезні щелепи і міцні зуби, особливо ікла. Зуби вовків пристосовані до утримання і розривання жертви. Добре розвинуті також хижацькі зуби, які є високими та гострими; а ось маляри та премаляри відносно слабо розвинуті і мають невелику жувальну поверхню. Єнотовидна собака всеядна, тому є певна будова зубного апарату: різці верхньої щелепи долотоподібні, у них відсутні бокові зубці; ікла короткі, невисокі, хижацькі зуби на верхній щелепі слабо розвинуті, але на нижній щелепі хижацькі зуби розвинуті добре, вони мають гостру поверхню; маляри та премаляри мають слабу жувальну поверхню. Лисиці хижаци, про що свідчить форма та розташування зубів: верхні і нижні різці добре розвинуті; ікла тонкі, гострі, досить довгі; корінні зуби з дуже гострими вершинами та ребрами, верхні та нижні хижацькі зуби добре розвинені та мають гострі краї.

Особливості будови скелету. За основники показниками всі хижаци мають майже однотипову будову скелету: хребет має короткі кістки – хребці з'єднуються зв'язками, хрящами, суглобовими відростками; шийний відділ має у всіх тварин сім хребців; а з третього хребця вже відмічаються добре виражені остисті відростки, поперечні відростки мають вигляд пластинок. У всіх тварин суглобові відростки погано розвинуті; атлант і епістрофей без особливостей значних особливостей; грудна клітка утворена довгими, плоскими кістками – ребрами, грудними хребцями і грудиною; поперековий відділ складається з 6-7 хребців; крижовий відділ складається з 3 зрослих хребців, які утворюють кістку – крижу; хвостовий відділ складається з 16-18 хребців; кістки, що утворюють скелет вільних кінцівок у тварин по будові однакові.

Висновки.

1. Вовк найбільший вид сучасних псових, хижак. Тварина має струнке, пропорційно складене потужне тіло. Ноги високі та сильні, лапи порівняно невеликі, з щільно стислими (на відміну собаки) пальцями. Голова велика, важка, на потужній мускулистій ший. Хвіст мало рухливий, ніколи не загинається гачком.

2. Єнотовидна собака всеїдна тварина, має середні розміри. У тварини подовжений тулуб, але кінцівки порівняно короткі. Тіло в ділянці крижів трохи нижче, ніж в ділянці лопаток. У єнотовидної собаки таз значно стиснутий з боків, крила клубової кістки мають круглясту форму, маклоки не явні. Сіднична поверхня клубової кістки згладжена,

3. Лисиця хижак, має середні розміри тіла. Будова тіла лисиці досить струнка, лапи трохи вкорочені, вуха великі. Хвіст пухнастий, довгий, опускається помітно нижче скакального суглоба. Хутряний покрив завжди дуже пухнастий, густий.

ДЕЯКІ ЯКІСНІ ЗМІНИ КЛІТИН КРОВІ СОБАК ПРИ АНЕМІЯХ

*Костюк І. О., к. с.-г. н., доцент
Жукова І. О., д. вет. н., професор,
Ляхович Л. М., к.вет.н., доцент,
Ульяницька А. Ю. к.вет.н., доцент,
Кочевенко О.С. ст.викладач*

*Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна
innakostiuk2017@gmail.com*

Вступ. Дослідження мазків крові тварин є класичним поширеним методом вивчення хвороб крові. Незважаючи на сучасні найновітніші цитологічні методи, встановити морфологічні зміни можна тільки при безпосередньому візуальному мікроскопічному аналізі проб. Клінічна картина крові відображає повноту всіх фізіологічних та патологічних змін кровотворення та функціонування клітин крові. Якісні зміни клітин крові можна встановити

тільки при детальному розгляді зразків периферичної крові у вигляді мазків. Іноді такі дослідження з використанням модифікованих методик та нових пристороїв, відкривають можливості для поглиблення знань про мікроструктуру крові та механізми утворення і руйнації клітин при анеміях.

Мета. Дослідженні морфологічних ознак еритроцитів за умов прояву аліментарної залізодефіцитної та токсичної анемії.

Матеріал і методи. В досліді використовували безпородних собак різного віку, які були реконвалесцентами інфекційних вірусних хвороб до потрапляння під опіку в умовах домашнього притулку. Декілька тварин перенесли харчові отруєння, а деякі - попередньо мали ознаки отруєння невідомої етіології. Для клінічного аналізу крові, отримували кров з периферичних судин. Мазки виготовляли за загальноприйнятою методикою. Забарвлення мазків за методом Романовського-Гімзе. Використовували звичайний мікроскоп з імерсійною системою, а також мікроскоп «Bresser», з цифровою камерою LCD. Збільшення зображення на дисплеї більш ніж у 1000 разів.

Результати та висновки. Серед якісних змін клітин крові були визначені наступні: а) анізоцитоз та пойкилоцитоз; б) тільця Гейнца; в) внутрішньоклітинні включення; г) преципітати частинок на поверхні еритроцитів; д) еритроцитарні островки.

Анізоцитоз та пойкилоцитоз, це явища загалом притаманні більшості форм анемій, ці явища відображають роботу кровотворного апарату, показують недостатність функції стовбурових клітин, низьку ефективність регуляторів еритропоезу або дефіцит пластичного матеріалу. Подекуди були знайдені тільця Гейнца, тобто клітини аномальної витягнутої з виступом. У деяких тварин, наприклад кішок, такі тільця зустрічаються в невеликій кількості у клінічно здорових тварин. У собак, це є ознакою порушення внутрішньоклітинних змін гемоглобіну. Зокрема таке явище може бути пов'язане з токсичним впливом оксидантів підчас розвитку отруєнь, та є відповідно ознакою токсичної анемії.

Застосування мікроскопу з більшим оптичним потенціалом, дозволило детальніше дослідити мазки крові і розглянути мікрочастинки, які були в полі зору. При дослідженні з використанням звичайної світлової мікроскопії та імерсійної системи, частинки у вигляді крапок на поверхні еритроцитів, важко було відрізнити від можливих мікроорганізмів (анаплазми, гемобартонели та інших) або кровопаразитів (піроплазм), та включень тілець Жоллі. Але збільшення оптичної картини за допомогою мікроскопа Брессер та ще додаткове збільшення на екрані комп'ютера допомогло виявити наступне: цяточка є двох видів, синього та жово-коричневого кольору, сині частинки знаходяться на поверхні еритроциту, а жовті – можуть бути на поверхні клітини і вільно в полі зору. Відомо, що, гемосидерин та гематоїдин, такого ж забарвлення, утворюються внаслідок руйнації природних сполук заліза, в тому числі гемоглобіну.

Еритроцити мали заглиблення здебільшого округлої форми посередині клітини, такі поля виглядали як лакуни прозорі або синього відтінку. Такі лакуни являють собою ознаку залізодефіцитної анемії, гіпохромію або недостатній вміст гемоглобіну в клітині. Це один з варіантів клінічної інтерпретації. В іншому разі, такі лакуни – це наслідок втрати клітиною гемоглобіну після його руйнації. Поєднуючи цю картину і наявність часточок гематоїдину і гемосидерину, можна стверджувати, що гемоглобін можливо був зруйнований, форсованим природнім шляхом або під дією екзогенного токсичного чинника. Ці ознаки можуть свідчити про токсичну анемію.

Незвичайне явище було зафіксоване в кількох місцях при дослідженні мазків. Це агрегат еритроцитів та моноциту – макрофагально-еритроцитарний острівко. Еритроцити в цьому агрегаті розташовані навколо моноциту, і створюють розеткоподібну форму, що нагадує картину реакції преципітації еритроцитів в лабораторних дослідженнях. Така агрегація не схожа на гемоліз, тому що всі клітини в полі зору мають чіткі межі, мембрани не зруйновані. Це явище дуже подібне до еритробластних острівків, які утворюються в кістковому мозку в процесі еритропоезу. Еритроцити, які оточували макрофаг в мазку крові, здебільшого були деформовані та мали лакуни. Отже ми припускаємо, що скупчення таких

еритроцитів навколо моноциту відображає явище фагоцитоза та видалення з крові нефункціональних, змінених клітин. Це може бути як ознакою звичайного природнього диєрезу, так і механізмом патогенезу токсичної або залізодефіцитної анемії.

Висновки:

- За допомогою модифікованих оптичних пристроїв можна більш детально вивчати структуру клітин крові та механізми розвитку анемії у тварин.
- Виявлення преципітатів та включень сполук заліза потребує диференціації від інших якісних змін еритроциту за умов інфекційних та паразитарних хвороб.
- Наявність частинок-преципітатів та лакун на поверхні еритроцитів відображає якісні патологічні зміни при анемії.
- Макрофагальний агрегат еритроцитів вірогідно є ознакою і механізмом диєрезу.
- Частоту та причини утворення таких агрегатів потрібно вивчати в поєднанні з клінічним обстеженням тварин при анеміях.

ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СКАЗУ ТВАРИН ДНІПРОВСЬКОГО РАЙОНУ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кулішенко О.М., канд. вет. наук, доцент,

Давиденко П.О., канд. вет. наук, доцент,

Макаров Д.І. студент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

e.mail: makar3dima@gmail.com

Вступ. В нашій країні, як і в усьому світі особлива увага особлива увага приділяється заразним хворобам, одна з якої є найнебезпечнішою у тварин – сказ, який згідно з оцінкою ВООЗ входить до п'ятірки найнебезпечніших зооантропонозних хвороб. Головним у протиепізоотичних заходах вважається вакцинація проти заразних хвороб тварин.

Мета: Метою даної роботи було здійснення детального аналізу епізоотичної ситуації в Дніпровському районі Дніпропетровської області та визначення головних напрямків антирабичної профілактики, найактуальніших за даних умов.

Матеріали і методи. Епізоотична ситуація вивчалася на підставі документів ветеринарної звітності та ветеринарного обліку, а саме

- Розпорядження управління ветеринарної медицини щодо проведення заходів з профілактики сказу тварин;
- Звіти про проведення імунізації тварин спеціалістами ветеринарної медицини;
- Журнали реєстрації укусів людей тваринами;
- Довідки по догляду за тваринами, підозрюваними на сказ;
- Довідки з експертиз на захворювання тварин сказом;
- Документи про ліквідацію хворих на сказ тварин та встановлення карантинних обмежень у неблагополучних населених пунктах;
- Результати епізоотологічного дослідження неблагополучних зі сказу населених пунктів;
- Плани заходів з ліквідації та профілактики сказу серед диких тварин,
- Правила утримання домашніх, сільськогосподарських, диких та інших тварин та птахів в населених пунктах.

Результати досліджень. У 2021 році було розповсюджено 671 889 доз з пероральною вакциною. У 2017 році у тварин було зафіксовано 76 випадків сказу, у 2018 – 68, у 2019 – 25, у 2020 – 23, у 2021 – 19.

Зменшена кількість сказу пов'язано з якісним та вчасним проведенням пероральної вакцинації диких м'ясоїдних за допомогою авіатранспорту, яка в Дніпропетровській області розпочалася у 2018 році. Це сприяє формуванню у цільової групи тварин напруженого популяційного антирабічного імунітету та обмежує поширення вірусу сказу

Також необхідно відмітити, що рідко звітних документів ДНДЛДВСЕ, за останній час в Україні кількість діагностичних досліджень патологічного матеріалу на сказ в Регіональних лабораторіях Держпродспоживслужби України збільшується, що пов'язано з відстрілом лисиць (активний моніторинг) після проведення пероральної вакцинації диких м'ясоїдних проти сказу. Протягом 2006 – 2010 рр. щорічно було досліджено від 10 до 11 тисяч одиниць патологічних матеріалів, в той час як протягом 2011 – 2016 рр. здійснювалося 11–15 тисяч діагностичних досліджень щороку, а в 2019 році було досліджено 21092 зразки (при плані 17,000 зразків)

В структурі досліджень, з 2011 року спостерігається тенденція щодо підвищення частки негативних результатів, в той час як частка позитивних досліджень на сказ зменшилась відносно досліджень проведених у 2006 – 2010 рр. В 2019 році частка позитивних на сказ зразків із усіх досліджених становила лише 6,8 %

Висновки.

1. Суттєвою проблемою ветеринарної медицини Дніпровського району Дніпропетровської області впродовж останніх років залишається сказ міського типу.
2. Частіше захворювання спостерігається серед лисиць, собак, котів; менша частка ВРХ.
3. Важливим напрямком профілактики рабічної інфекції є імунізація домашніх тварин.
4. Великою проблемою є неточний облік домашніх тварин, яких утримують власники та небажання деяких громадян піддавати тварин вакцинації. Отже, в системі профілактичних заходів проти сказу велика увага повинна бути приділена вирішенню проблеми з утриманням домашніх та інших тварин у містах і населених пунктах.

АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ СЕЧОСТАТЕВОЇ ПАТОЛОГІЇ У СОБАК

*Кутня В.А., здобувач вищої освіти;
Антоненко П.П., д-р с.-г. наук, професор,
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
KDVHT@ukr.net*

Актуальність. Ретроспективний аналіз історій хвороб собак карликових порід, які утримуються в умовах міста Дніпро свідчить про динамічне збільшення захворювань сечостатевої системи на тлі більш тяжкого їх перебігу, що потребує додаткових досліджень для удосконалення існуючих і розробки нових ефективних протоколів профілактики і лікування.

Мета роботи: провести аналіз стану вивчення питання щодо хвороб сечостатевої системи у собак.

Результати роботи. Найбільш часто зустрічаються неускладнені бактеріальні інфекції сечовивідних шляхів, які перебігають безсимптомно, супроводжуючи абсолютну більшість захворювань даного профілю, насамперед за їх хронічного перебігу.

Представники карликових порід, зокрема шпіці, починаючи із 4-річного віку, входять до групи ризику щодо захворювання на ниркову недостатність, яка у 57 % випадків зумовлена структурними порушеннями їх паренхіми. Причому майже у половини пацієнтів (47 %) ідіопатичність захворювання.

Хронічна хвороба нирок є найпоширенішим захворюванням нирок, що виникає у пацієнтів старшої вікової групи. Визначається як структурне та/або функціональне порушення однієї або обох нирок, яке спостерігається більше ніж 3 місяці. У більшості пацієнтів спостерігається втрата функції та структури; однак ступінь функціонального порушення не завжди відображає тяжкість захворювання. Хронічна ниркова недостатність передбачає незворотну втрату функції та/або структури нирок, яка залишається стабільною протягом певного періоду часу, але в кінцевому підсумку прогресує. У деяких пацієнтів захворювання може ускладнюватися супутніми преренальними та/або постренальними проблемами, які можуть погіршити стан.

Одним із чинників, який безпосередньо впливає на патологію сечостатевої системи є режим годівлі і склад раціону. Вони у більшості випадків суттєво не відрізняються. Зокрема, згідно результатів одного із досліджень, 54,1 % собак дрібних порід отримують готові комерційні (сухі) корми, 31,4 % - виключно приготовані натуральні продукти, 14,5 % - перебувають на змішаному раціоні. Запобігають можливому порушенню обміну речовин і, як наслідок, порушень функціонування нирок і сечового міхура, лише 46 % власників, які додають комплексні вітамінні препарати.

Захворювання сечовивідних шляхів є поширеною причиною антимікробної терапії у собак. Адекватна та швидка їх діагностика потрібна для прийняття обґрунтованих рішень щодо лікування, а для оптимального ведення випадку необхідне ретельне вивчення історії пацієнта, клінічних ознак, результатів аналізу сечі, а також даних посіву та антибактеріальної чутливості. Успішне лікування повинно включати не тільки усунення клінічно очевидної інфекції, але й мінімізувати ризики таких ускладнень, як струвита сечокам'яна хвороба, висхідна або системна інфекція, рецидивуюча інфекція або розвиток резистентності до протимікробних препаратів. Хоча наявні дані мають серйозні обмеження, включаючи повну відсутність опублікованих досліджень ефективності для собак.

Протягом минулого століття лікування сечокам'яної хвороби у собак було в компетенції хірурга, але з появою нових технологій запропоновано і клінічно апробовано ряд малоінвазивних процедур. Завдання для клініцистів полягає в тому, щоб вийти за рамки традиційної хірургічної допомоги та розглянути менш інвазивні альтернативи. Для того, щоб власники отримали було належно поінформовані про їхні варіанти, клініцисти повинні розуміти ці варіанти та пов'язані з ними показання та ризики.

Перспективою подальших досліджень незаразних захворювань сечостатевої системи у представників карликових порід є ідентифікація варіантів генетичного ризику шляхом молекулярної діагностики і генетичного консультування, які суттєво перевищують за інформативністю скринінг захворювань.

Висновки. Реєструється підвищення інтенсивності досліджень патології сечостатевої системи у собак, насамперед карликових і дрібних порід, в напрямку діагностики, лікування і профілактики. Але відсутність єдиного методологічного підходу і описовий характер більшості із них ускладнює узагальнення представленої інформації і можливість формування єдиної клінічної бази. Зберігаються перспективи покращення лікування таких пацієнтів за отримання результатів клінічної апробації окремих практичних напрацювань.

ВПЛИВ КАСТРАЦІЇ НА ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ СУК

Куш Л.Л., к.с.-г.н. доцент,
Маценко О.В., к.вет.н., доцент,
Гаращук К.Є., магістрант

Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна
kushch.luidmila@gmail.com

Вступ. Ступінь агресивної поведінки собак залежить від багатьох чинників і є їх важливою характеристикою, на яку господарі звертають особливу увагу. Відомо, що кастрація (видалення сім'яників у кобелів, яєчників і матки у сук) надає вплив як на стан здоров'я собак, так і їхню поведінку. Враховуючи, що чоловічий статевий гормон – тестостерон вважається гормоном агресії, кастрація кобелів вважається одним із способів її зменшення. Жіночі статеві гормони вважаються більш «спокійними». У той же час, їх вплив на поведінку сук є менш дослідженим.

Метою роботи було дослідити вплив кастрації сук на особливості їх поведінки, а саме на ступінь агресивності.

Матеріал і методи. Визначення особливостей поведінки кастрованих сук різних порід, а також безпорідних і різного віку – від 6 місячного до 12-річного проводили шляхом опитування їх господарів. Було проведено 5-10-хвилинне телефонне інтерв'ю кожного з 35 клієнтів собак, яких 4-18 місяців тому було кастровано шляхом хірургічної операції з видалення яєчників і матки. Серед поставлених питань визначали особливості поведінки як до кастрації, так і через деякий час після її проведення. Приводом до проведення кастрації переважно були проблеми, пов'язані з патологічним станом їх органів репродукції, а також з метою запобігання проявам небажаної статевої поведінки. Середній вік собак на момент дослідження становив 4,2 роки. Згідно виявлених особливостей поведінки, собак було поділено на 3 групи: 1 – агресія, 2 – підвищена реактивність на стимули, 3 – поведінка, пов'язана з розлукою. Агресивну поведінку визначали як гарчання або кусання, що пов'язані зі знаками домінування, позами або сигналами, спрямованими на жертву. Поведінку стосовно підвищеної реактивності оцінювали як посилену реакцію на якийсь стимул – від надмірного уникнення до надмірно наполегливого дослідження та контакту з якимось об'єктом. Поведінку, пов'язану з розлукою визначали, як пов'язану з надмірними реакціями на відсутність власника, такими як, знищення предметів у будинку, гіперактивність, спроби втечі, надмірний гавкіт, депресія.

Результати. Поведінку кастрованих сук була класифіковано відповідно до подібності згідно їх функціональних і причинних властивостей (враховуючи мотиваційний або поведінковий контекст). Як свідчать результати оцінки поведінки тварин до і після кастрації їх кількість у кожній групі дещо відрізнялась. До і після кастрації до групи 1 належало відповідно 10 і 11 гол., групи 2 – 15 і 17 гол., групи 3 – 5 і 6 гол. і групи 4 – 4 і 2 гол. (табл.).

Таблиця. Абсолютна і відносна кількість сук згідно особливостей їх поведінки до і після кастрації

Стан тварин	Група			
	1	2	3	4
До кастрації	10 / 28,6 %	15 / 42,9 %	6 / 17,1 %	4 / 11,4 %
Після кастрації	11 / 31,4 %	17 / 48,6 %	5 / 14,3 %	2 / 5,7 %

Таким чином, реактивність на стимул і агресія була найбільш частою проблемою поведінки тварин, яка становила відповідно, 31,4 і 51,4 %, за якими слідували такі, що ввійшли до групи, пов'язаної з надмірною реакцією на відсутність власника – 11,4 % та група 4, яка становила 5,8 %.

Висновки. Кастрація сук не вплинула на особливості їх поведінки, в т.ч. на агресивність і не може бути способом її корекції.

ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ЗА ЗГODOVУВАННЯ ЗАМІННИКА НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА В УМОВАХ ВІДГОДІВЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ

Ластовська І.О. кандидат с.-г. наук, доцент

Пірова Л.В. кандидат с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна

Iryna.lastovska@btsau.edu.ua

За останні десятиріччя розвиток тваринництва значною мірою залежить від кормової бази. Це в свою чергу дало поштовх до розвитку ринку заміників молока, що зарекомендували себе як ефективний корм для молодняку у молочний період вирощування. Широке їх розповсюдження дає змогу виключити з раціону телят «молоко-сировину» та замінити на ЗНМ. Процеси перетравлення молока та його повноцінних заміників у травному тракті телят суттєво відрізняються незбиране молоко утворює сичуговий згусток, який перетравлюється до 6 годин, а ЗНМ перетравлюється за 1,5–2 години тим самим стимулює теля споживати грубі корми.

Замінники незбираного молока – багатокомпонентна, збалансована, поживна суміш, що легко вводиться до раціону без додаткової профілактики, здешевлюючи собівартість приросту живої маси. На випоювання одного теляти за увесь період потрібно 350 кг незбираного молока, а при використанні ЗНМ з 1 кг отримуємо 10 л готового продукту.

Метою нашої роботи було вивчити продуктивність бугайців у молочний період при використанні заміників молока.

Матеріал і методи. Дослідження проводились в умовах ТОВ «КРС Україна» Київської області в період з жовтня по грудень 2021 року. Було сформовано дві групи телят за методом пар-аналогів, що надійшли в господарство у віці 25-ти днів. Бугайці утримувались безприв'язно у групових клітках по 20 голів у кожній, у реконструйованому приміщенні розмірами 72×21 м. Протягом дослідження (65 днів) вивчали технологію утримання та спостерігали за ростом і розвитком телят.

За однакових умов вирощування бугайцям згодовували ЗНМ українського виробництва. Перша та друга групи молодняку отримували замітник молока з вмістом сирого протеїну 20 %, але з різним компонентним наповненням. Годували тварин ЗНМ з вільним доступом до води та комбікорму два рази на добу. Для приготування суміші ЗНМ використовували мілк-таксі. Бугайці обох груп отримували однаковий раціон збалансований за всіма поживними речовинами згідно деталізованих норм годівлі. За період досліду було використано 1775 кг замітника молока, сіна люцернового – 1300 кг, комбікорму – 1840 кг та силосу кукурудзяного – 1200 кг

Результати. За живою масою на початку експерименту тварини обох дослідних груп суттєво не відрізнялись, різниця між групами складала 600 г.

Найважливішим критерієм визначення енергії зростання та розвитку тварин є динаміка живої маси та середньодобового приросту протягом молочного періоду. Жива маса та середньодобовий приріст є найбільш значущими показниками, що характеризують ріст, розвиток та інтенсивність формування м'ясної продуктивності.



Рис. 1. Мілк-таксі для приготування замітника молока



Рис. 2. Групове утримання молодняку

Істотних відмінностей щодо живої маси між тваринами контрольної і дослідної груп протягом досліду не було встановлено. Так, у 3-х місячному віці бугайці 2-ої групи за цим показником переважали аналогів на 1,6 кг, або 1,75 %. В цілому, за дослідний період контрольні тварини збільшили живу масу середньому на 52,8 кг, а їх аналоги на 50,6 кг, що у відносному вираженні становить – 4,16 % до контролю. Динаміка середньодобових приростів телят знаходилася у залежності до динаміки живої маси. За 3-й місяць вирощування приріст за добу у контрольній групі становив 812 г, у дослідній групі – 778 г, що на 4,18 % вище порівняно з контролем.

Таблиця 1. Показники продуктивності бугайців (n=20)

Показник	1 – група (контрольна)	2 – група (дослідна)
Жива маса, кг:		
Початок досліді	38,5	39,1
Кінець досліді	91,3	89,7
Середньодобовий приріст, г	812	778
Абсолютний приріст, кг	52,8	50,6

Висновки. В результаті проведених досліджень встановлено, що використання заміників незбираного молока для випоювання бугайців дозволяє в умовах відгодівельного комплексу одержати достатньо високі середньодобові прирости живої маси у молочний період (778–812 г). Порівнюючи показники продуктивності потрібно звернути увагу на ефективність ЗНМ оскільки при використанні однакового за вмістом сирого протеїну продукту компонентне наповнення може відрізнятися тому на це теж потрібно звертати увагу. У нашому випадку кращі продуктивні результати були отримані від бугайців ЗНМ яких містив більший відсоток сухої молочної сироватки.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІАГНОСТИКИ ТА КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЗА ПРОСТАТИТУ У ПСІВ

*Логвінов О.В., магістрант,
Самойлюк В.В., кандидат ветеринарних наук, доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
samoluk1966@ukr.net*

Вступ. За даними літератури простатит є однією з важливих проблем сучасної урології і вивчення питань захворювань передміхурової залози у собак займають одне із провідних місць. У вітчизняній літературі поширеність і особливості клінічного перебігу різних захворювань передміхурової залози у собак висвітлені не повною мірою. На сьогоднішній день ще не розроблені досконалі методики діагностики та комплексного лікування з врахуванням ступеню розвитку хвороби. Це викликає необхідність розробки нових діагностичних методик та лікувальних засобів, здатних підвищити ефективність боротьби з патологією.

Метою досліджень було з'ясування особливостей ультразвукової діагностики та визначення ефективності запропонованої схеми комплексного лікування за простатиту у псів.

Матеріал і методи. В дослідній групі лікування проводили шляхом застосування Простаміну по ¼-1 піг. 2 р. на день всередину 14 днів, Ципрофлоксацину по ¼-1 піг. 2 р. на день всередину 14 днів, Фенілджекту по 1 мл. 1 р. на день внутрішньом'язово 3 дні., Вітапросту супозиторіїв ректальних по 1 супозиторії 1 раз на добу ректально 5 днів. В контрольній групі псів лікували Ципрофлоксацином по ¼-1 піг. 2 р. на день всередину 14 днів. Спостерігали за динамікою одужання. Проводили ректальну пальпацію простати та і звертали увагу на швидкість нормалізації акту сечовипускання. Перед початком лікування та через три тижні після цього проводили сонографічне дослідження простати.

Результати. В нормі на ультрасонограмах простата мала однорідну паренхіму середньої ехогенності, мала чіткі межі та однорідну ехоструктуру. За гострого простатиту вона була збільшена у розмірі і мала щільну гіпоехогенна або гіперехогенна ехоструктуру. У випадках хронічного запалення спостерігали підвищення ехогенності і неоднорідність структури простати.

Внаслідок застосування комплексної терапії в дослідній групі на 2 -5 день після початку лікування зникала больова реакція під час ректальної пальпації, нормалізувався акт сечовиділення. В контрольній групі ця реакція протягом курсу лікування повністю не зникла.

Шляхом ультразвукового дослідження через два тижні після початку лікування в дослідній групі на відміну від контрольної відмічали значне зменшення простати. Цей факт свідчать про ефективність запропонованої схеми комплексного лікування за простатиту у псів.

Висновок. Лікування псів хворих на простатит повинне проводитися комплексно з застосуванням Простаміну, Фенілджекту, Ципрофлоксацину та ректальних супозиторій Вітапрост. Ця схема терапії є ефективною і її можна застосовувати у тих випадках, коли тварину планують для використання у розведенні.

ПОШИРЕННЯ ТА ДІАГНОСТИКА МАСТОЦИТОМИ У СОБАК

Логвінова В.В. к. вет. наук., доцент,

Кохан Д., магістрант

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

lohvinova.v.v@dsau.dp.ua

Вступ. Мастоцитом, або тучноклітинна пухлина, в іноземній літературі, позначається термінами "mast cell tumor", "histiocytic mastocytoma" і "mast cell sarcoma". Тучні клітини виявляються в будь-якій тканині, проте найбільша їх кількість локалізується в дермі і підшкірній жировій клітковині, а також слизових оболонках шлунково-кишкового тракту і дихальних шляхів. Це клітини мезенхімальної природи, попередники яких утворюються в кістковому мозку, потім мігрують через стінки судин та проходять диференціювання у тканинах. Тривалість їхнього життя становить близько місяця.

Мастоцитом шкіри – одна з найбільш поширених пухлин у собак. За даними літератури частота виникнення мастоцитом складає 7-21% від всіх новоутворень шкіри і до 20% всіх злоякісних новоутворень даної локалізації. Середній вік тварин які хворіють мастоцитомою складає близько 9 років, проте пухлина може розвиватися у будь-якому віці, у тому числі у собак до 1 року. Для мастоцитом встановлена породна схильність. Частіше діагностується у таких порід: боксер, бульдог, бігль, бостон тер'єр, стаффордширський пітбултер'єр, шарпей, лабрадор ретривер, золотистий ретривер, мопс, такса, англійський сеттер, фокстер'єр. З однаковою частотою пухлина зустрічається у самців та самок.

Мета дослідження виявити закономірності розвитку мастоцитом, особливості діагностики та лікування даної патології у дрібних домашніх тварин.

Матеріал і методи дослідження. комплексні клінічні дослідження, рентгенографія, УЗД, лабораторні дослідження. Об'єкт досліджень новоутворення дрібних тварин.

Результати наших досліджень за 2021 рік проаналізована вікова схильність тварин до ураження новоутвореннями. Встановлено залежність розвитку пухлин від віку тварин, так у собак і котів із віком ризик виникнення новоутворень значно збільшується. У собак новоутворення виявляли від 1 року до 15 років. Максимальну кількість випадків діагностування новоутворень виявили у віці 0–2 роки та 5–6 років, по 10 випадків, що склало 22,2 %, відповідно.

У собак віком 7-8 років виявлено 9 випадків (20,0 %), у собак віком 9-11 років – 6 випадків (13,4 %), у собак віком 12-14 та 3-4 роки по 4 випадки, що склало 8,9 %. Мінімальну кількість випадків у вибірці склали тварини старше 15 років, всього 2 випадки (4,4 %).

За нашими даними у тварин старше 15 років доброякісні пухлини взагалі не зареєстровані, що співпадає із даними інших дослідників, що стверджують про зниження частоти виникнення доброякісних пухлин у собак із віком (Kudnig, 2012). У собак злоякісні пухлини частіше зустрічалися у тварин віком 5-6 років, що склало – 11,1 %, така сама кількість доброякісних пухлин зареєстровано у цьому ж віці. Достатньо часто злоякісні пухлини собак реєструються у віці 9-11 років – 9,0 %, 7-8 років – 4,4% та 15 і старше років – 4,4 %. Мінімальна кількість випадків зареєстрована у тварин віком 3-4 роки і 12-14 років – 2,2 %, відповідно. Достатньо часто доброякісні пухлини реєструють у тварин віком 5-6 років – 9,1 %, а мінімальна кількість випадків, навпаки, припадає на тварин віком 0-2 роки – це лише 4,5 %. Отже, у собак було встановлено, що кількість доброякісних пухлин - 66,7 % більша за кількість злоякісних - 33,3 %.

Встановлено, що клінічний прояв мастоцитом варіює, і залежить від ступеня диференціювання клітин. Низькодиференційовані пухлини мають великий потенціал метастазування і часто рецидивують. Діагностика мастоцитом базується на даних анамнеза, клінічного дослідження, УЗД, рентгенографічного дослідження. Морфологічні методи дослідження (цитологічне, гістологічне) дозволяють встановити остаточний діагноз із визначенням ступеня диференціювання пухлини та виявленням чистоти меж видаленого

новоутворення. Високий хіміотерапевтичний ефект встановлений за використання преднізолону в комбінації з вінбластином. Системний мастоцитоз має несприятливий прогноз і зазвичай дає слабку відповідь на хіміотерапевтичне лікування.

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ СОБАК ЗА КАТАРАЛЬНОГО КОН'ЮНКТИВІТУ

*Лопушенко О.А. магістрант,
Гаращук М.І., к. вет. н., доцент,
Спіцина Т.Л., к. вет. н., доцент*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Вступ. Хвороби очей складають біля 15% від загальної патології, що зустрічається у собак як породних так і безпородних, а захворювання кон'юнктиви, серед запальних захворювань ока – є найпоширенішою патологією.

Очі для собак, є одним з головних джерел інформації про зовнішній світ і коли виникає якась патологія якості життя тварини буде різко погіршуватися.

Основною причиною виникнення захворювання очей у собак є незбалансованість раціону, порушення світового режиму, стреси, травмування очної оболонки, інфекційні захворювання. Відомі породи собак у яких будова та розташування очей призводять до особливої фізіології і ці породи є в групі ризику по виникненню кон'юнктивіту. Мопси, пекінеси і французькі бульдоги відносяться до таких пород.

Катаральний кон'юнктивіт є хворобою поліетіологічного генезу і саме з цієї хвороби починається більшість захворювань очей.

Зазвичай хвороба починається з гострої форми, а якщо гостру форму кон'юнктивіту не лікувати, він може перетекти в хронічне захворювання і тому для успішного лікування цієї хвороби не може бути однієї універсальної схеми.

Актуальним питанням ветеринарної хірургії є пошук ефективної, безпечної для тварини та доступної схеми лікування катарального кон'юнктивіту.

Тому **метою** нашої роботи було визначити та порівняти ефективність загальноприйнятого метода лікування та визначити ефективність застосування гумінових речовин при лікуванні катарального кон'юнктивіту у собак.

Матеріал і методи: Дослідження проводились в умовах клініки «Амбулаторія швидкої допомоги» на 10 собаках різних порід, віком від 6 місяців до 1,5 року.

При надходженні тварин в клініку, здійснювали збір анамнезу, проводили ретельний клінічний огляд собак, рахували частоту дихання та пульсу, вимірювали температуру тіла. Була відібрана кров для морфологічних та біохімічних досліджень. В стабілізованій ЕДТА крові визначали вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів, лейкоцитів, показник гематокриту, ШОЕ. В сироватці крові було визначено вміст загального білку, альбумінів, глобулінів, сечовини, креатиніну, глюкози, активність аланінамінотрансферази (АЛТ), аспартатамінотрансферази (АСТ), лужної фосфатази. Всі показники визначали за допомогою автоматичного гематологічного аналізатора для ветеринарії PCE 90 Vet (виробник «HighTechnology», США).

Для виключення інвазійних хвороб були досліджені фекалії тварин за методом Фюлеборна.

Для проведення досліджень було сформовано дві дослідні групи по 5 собак в кожній. Першу дослідну групу собак лікували за наступною схемою: місцева новокаїнова блокада по В.Н. Авророву, промивання кон'юнктивального мішку 2% розчином борної кислоти, закапування очної щілини краплями флоксал 0,3% розчином, в/м вводили 10% розчин

катозалу. Собакам другої дослідної групи лікування проводили за аналогічною схемою як тваринам першої групи, та додатково закладали під нижню повіку на ніч мазь «Гуміфарм».

Результати досліджень: Аналіз проведених досліджень показав, що лікування собак другої дослідної групи з застосуванням мазі «Гуміфарм», що містить біологічно активні речовини гумінової природи, мало кращий результат порівнюючи з собаками першої дослідної групи.

Клінічні ознаки захворювання у собак другої дослідної групи зникали на 3 добу лікування, а у собак першої групи на 5 добу. А повне одужання відповідно на 5 та 7 добу.

Показники крові у собак другої дослідної групи мали тенденцію до збільшення, на 5 добу лікування, порівнюючи з показниками крові собак першої дослідної групи.

За весь період спостереження за дослідними тваринами ми не виявили побічних ефектів та рецидивів у собак першої та другої дослідних груп після застосування препаратів.

Висновки:

1. Катаральний кон'юнктивіт є однією з поширених хвороб очей у собак.
2. Використання мазі «Гуміфарм» в загальноприйнятих схемах лікування катарального кон'юнктивіту дозволяє скоротити терміни лікування собак.

СТРУКТУРНА БІОРІЗНОМАНІТНІСТЬ ПАРАЗИТОЦЕНОЗІВ СВІЙСЬКИХ БЕЗПРИТУЛЬНИХ СОБАК В СУЧАСНИХ УМОВАХ УРБАНІЗОВАНИХ ЕКОСИСТЕМ СХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ

Люлін П.В. канд. вет наук, доцент,
Державний біотехнологічний університет, м.Харків, Україна
liulinpetr@gmail.com ,

Вступ. Останнім часом в Україні спостерігається тенденція до зростання чисельності популяцій свійських собак, різноманітності їх породного складу, що в значній мірі пов'язано з соціально-економічними чинниками, міграцією населення як в межах країни так і транскордонною і переміщенням разом з ними домашніх улюбленців – собак. Також спостерігається тенденція до збільшення кількості безпритульних собак, особливо у великих містах. Собаки стали звичайними компонентами урбанізованих екосистем мегаполісів, населених пунктів, парків, лісопарків, прилеглих територій поблизу ринків та інших ділянок, опановують території приміської зони, займають вільні екологічні ніші. Збільшення чисельності та активна міграція безпритульних собак, супроводжується додатковим біологічним навантаженням, призводить до змін біотопів, паразитарних систем, сприяє поширенню інвазій та призводить до збільшення паразитарного забруднення навколишнього середовища, виникнення нових осередків хвороб, і, навіть таких, які раніше не реєструвались в Україні в тому числі й небезпечних для людини. Біорізноманітність ендopазитозів собак нараховує значну, близько 100 видів збудників, з яких гельмінтів зареєстровано 72 види, які викликають як окремі хвороби так і часто перебігають в змішаних асоціативних формах паразитоценозів.

Проте питання дослідження щодо формування паразитоценозів, структурної біорізноманітності та взаємодії між його компонентами, представниками найпростіших, гельмінтів чи подвійного їх поєднання залишаються недостатньо дослідженими. Тому моніторингові дослідження щодо визначення структурної біорізноманітності видового складу паразитоценозів свійських домашніх та безпритульних собак є актуальними

Мета роботи. Дослідити поширення та структурну біорізноманітність паразитоценозів свійських безпритульних собак в умовах урбанізованих екосистем Східного регіону України

Матеріали і методи досліджень. Об'єктом досліджень були різновікові групи свійських безпритульних собак урбанізованих екосистем Східного регіону України. Дослідження проводили на базі комунального підприємства « Центр поводження з тваринами» м.Харків. В процесі роботи користувались епізоотологічними, клініко-паразитологічними, копроскопічними, гематологічними, математико-статистичними методами досліджень. Матеріал для досліджень - проби фекалій від собак відбирали індивідуально переважно під час дефекації. Відібраний матеріал досліджували в лабораторії кафедри фармакології та паразитології Державного біотехнологічного університету флотаційним методом Фюллеборна та седиментаційним - методом послідовних промивань. Основними показниками при цьому були екстенсивність інвазії (EI %), видовий індекс паразитоценозу (ВІП %). Видову належність збудників встановлювали морфологічно та за допомогою визначників.

Результати досліджень. За результатами паразитологічних досліджень різновікових груп свійських безпритульних собак (n=252) в антропогенно трансформованих екосистемах клімато-географічних умов східного регіону України у собак формувались паразитоценози структурну біорізноманітність яких формували збудники – представники найпростіших - типів Apicomplexa, Zoomastigophora та гельмінтів - класів Cestoda, Secernentea та Adenophorea: виявлено 4 види найпростіших і 11 видів гельмінтів, із них 8 видів нематод і 3 види цестод. Збудники протозоозів -Babesia canis (Wenyon, 1923), Eimeria canis (Wenyon, 1923), Cystoisospora canis (Nemeseri,1959), Cystoisospora ohioensis (Dubey,1975)та гельмінтозів - Toxocara canis (Werner,1782), Toxascaris leonine (Linstow,1902), Ancylostoma caninum (Ercolani,1859), Uncinaria stenocephala (Railliet,1884), Capillaria sp.,(Zeder,1800), Trichuris vulpis (Froelich, 1789), Dirofilaria immitis (Leidy,1856), Dirofilaria repens (Railliet et Henry,1911), Dipylidium caninum (Linnaeus, 1758), Taenia pisiformis (Bloch, 1780), Taenia hydatigena (Pallas, 1766). загальна інвазованість якими становила EI-71,42%.

Найпоширенішими серед поротозоозів були кокцидіозиди із них цистоізоспороз – EI-11,48% та еймеріоз EI – 7,38%. Значно розповсюдженим виявився бабезіоз EI- 12,30%. В популяціях домашніх безпритульних собак моноінвазії реєструвались з EI – 9,13% , проте паразитоценози серед EI – 62,29% поглов'я собак із них 2-х, 3-х, 4-х, 5-ти та 6-ти компонентні асоціативні інвазії – паразитоценози, відповідно серед 28,57%; 25,40%; 4,76%;2,68%; 0,79%. Найбільшу частку в паразитоценозах – видовий індекс паразитоценозу (ВІП) мали анкілостомоз, токсокароз, бабезіоз, цистоізоспороз та трихуроз відповідно 13,13%; 12,39%; 11,66%;10,80%;10,80%, декілька меншу частку в структурній біорізноманітності паразитоценозів мали унцинаріоз – 9,33%, дірофіліаріоз – 7,73%, еймеріоз і токсокароз по 6,99%, капіляріоз – 5,40% і найменшу частку цестодози дипілідіоз 1,60% та теніози пізіформний та гідатигенний - 0,74%.

Висновки.

1. Біорізноманітність паразитоценозів свійських безпритульних собак східного регіону України формують 4 види найпростіших - типу Apicomplexa, та 11 видів гельмінтів - класів Cestoda, Secernentea та Adenophorea .

2. Паразитоценози свійських безпритульних собак перебігають у вигляді двох-, трьох-, чотирьох-, п'яти-і шести- компонентних інвазій відповідно серед 28,57%; 25,40%; 4,76%;2,68%; 0,79% загальної кількості інвазованих собак..

3. В паразитоценозах найбільшу дольову частку (ВІП %) мали анкілостомоз, токсокароз, бабезіоз, цистоізоспороз та трихуроз відповідно 13,13%; 12,39%; 11,66%;10,80%;10,80%.

ОСОБЛИВОСТІ ТОПОГРАФІЇ І БУДОВИ ПЛЯМКИ ПЕЙЄРА КЛУБОВОЇ КИШКИ КАЧОК ВІКОМ 30 ДОБА

Мазуркевич Т.А., д. вет. наук, доцент

Воробей С.І., студентка

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ,
Україна

e-mail: tamazur@ukr.net

Імунні (лімфоїдні) утворення, асоційовані зі слизовою оболонкою травного каналу, є однією з перших ланок периферичних органів імуногенезу, що постійно зазнають впливу антигенів, які надходять в організм тварин з кормом і водою (Kohl K.D., 2012). Знання особливостей їх будови, у тому числі і плямок Пейєра, що входять до їх складу у птахів певних вікових груп, дають можливість фахівцям повніше оцінити їх морфофункціональний статус з метою створення оптимальних умов вирощування та раціонального їх використання (Полегенька М.А., 2019).

Матеріал для досліджень був відібраний від бройлерних качок Благоварського кросу віком 30 діб. При виконанні роботи використовували загальноприйняті методи морфологічних досліджень (Горальський Л.П. та ін, 2015).

Макроскопічно в стінці клубової кишки качок 30-добового віку виявляється лише одна плямка Пейєра, яка розташована між брижовими поверхнями кишки на відстані $9,88 \pm 0,15$ см від ілео-цекального шва. Плямка має прямокутну форму. Її довжина у качок досліджуваного віку становить $0,93 \pm 0,01$ см, а ширина – $0,91 \pm 0,03$ см.

Мікроскопічно стінка клубової кишки в місці розташування плямки Пейєра має таку ж будову, як і в інших ділянках. Тобто, вона сформована слизовою, м'язовою та серозною оболонками. Слизова оболонка утворена чотирма шарами – епітелієм, власною пластинкою, м'язовою пластинкою та підслизовою основою. М'язова пластинка розвинена слабо. М'язова оболонка представлена двома шарами гладкої м'язової тканини: сильно розвиненим внутрішнім циркулярним та зовнішнім поздовжнім. Серозна оболонка утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною, яка вкрита мезотелієм. Площа, яку займає слизова оболонка у місці локалізації плямки Пейєра, найбільша і становить $70,00 \pm 1,05$ %. М'язова оболонка посідає друге місце і становить $27,83 \pm 1,08$ % і найменшу площу займає серозна оболонка – $2,17 \pm 0,07$ %.

Лімфоїдна тканина, що зумовлює функціональні особливості плямки Пейєра клубової кишки у 30-добових качок розташована у слизовій та м'язовій оболонках. Вміст її у плямці становить $37,33 \pm 0,96$ %. Більша частина локалізована в слизовій оболонці ($88,23 \pm 0,85$ %), а значно менша – в м'язовій ($11,77 \pm 0,85$ %).

Лімфоїдна тканина плямки Пейєра клубової кишки 30-добових качок представлено всіма формами її структурної організації, тобто. дифузною лімфоїдною тканиною, передвузликаними, первинними та вторинними лімфоїдними вузликами. Дифузна лімфоїдна тканина займає $82,80 \pm 0,66$ % вмісту всієї лімфоїдної тканини. Майже вся вона локалізована у слизовій оболонці ($98,97 \pm 0,28$ %) і значно менша її в м'язовій оболонці ($1,03 \pm 0,28$ %). Наступний рівень організації лімфоїдної тканини – передвузлики – виявляються лише у слизовій оболонці у незначній кількості ($0,79 \pm 0,20$ %). Первинні лімфоїдні вузлики в лімфоїдній тканині плямки Пейєра клубової кишки 30-добових качок займають лише $0,73 \pm 0,37$ % її вмісту та реєструються лише у слизовій оболонці. Вторинні лімфоїдні вузлики складають $15,68 \pm 0,49$ % вмісту лімфоїдної тканини плямки Пейєра клубової кишки 30-добових качок. Вони локалізуються у слизовій та м'язовій оболонках. Вміст вторинних лімфоїдних вузликів у лімфоїдній тканині слизової оболонки більш ніж удвічі менший ($31,09 \pm 5,69$ %), ніж у м'язовій ($68,91 \pm 5,69$ %).

Форма первинних та вторинних лімфоїдних вузликів, які виявляються в лімфоїдній тканині плямки Пейєра клубової кишки 30-добових качок переважно овальна та видовжено

овальна. Як зазначено вище, первинні лімфоїдні вузлики реєструються лише у слизовій оболонці. Їх найбільша довжина і максимальна ширина становлять відповідно $280,00 \pm 49,12$ і $142,80 \pm 15,44$ мкм.

Розміри вторинних лімфоїдних вузликів перевищують такі первинних. Крім того розміри вторинних лімфоїдних вузликів слизової оболонки менші таких м'язової оболонки. Найбільша довжина первинних лімфоїдних вузликів слизової оболонки та їх найбільша ширина становить відповідно $252,00 \pm 14,03$ та $151,20 \pm 11,93$ мкм, а м'язової оболонки – $358,40 \pm 41,40$ та $159,60 \pm 11,23$ мкм.

Наявність вторинних лімфоїдних вузликів у лімфоїдній тканині плямки Пейєра свідчить про її повну морфофункціональну зрілість і, відповідно, зрілість самої плямки. Тобто, лімфоїдна тканина плямки Пейєра клубової кишки 30-добових качок здатна дати повноцінну відповідь на дію антигенів.

ОСОБЛИВОСТІ ТОПОГРАФІЇ І БУДОВИ ПЛЯМКИ ПЕЙЄРА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ КАЧОК ВІКОМ 30 ДІБ

Мазуркевич Т. А., д. вет. наук, доцент

Панченко А. І., студентка

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, Україна

e-mail: tamazur@ukr.net

Лімфоїдна тканина, асоційована зі слизовими, займає особливе місце в імунній системі, формуючи перший захисний бар'єр проти антигенів, що потрапляють в організм із кормом та повітрям. У птахів до 70 % лімфоїдної тканини, що формує паренхіму периферичних органів імуногенезу, локалізовано у слизовій стінці трубчастих органів травлення (Neutra M.R., Mantis N.J., Kraehenbuhl J.-P., 2001). Знання особливостей розвитку останніх дозволяють спеціалістам більш повно оцінити морфофункціональний статус птахів певного віку з метою їх оптимального вирощування та використання (Полегенька М.А., 2019).

Матеріал для досліджень був відібраний у бройлерних качок Благоварського кросу віком 30 діб. При виконанні роботи використовували загальноприйняті методи морфологічних досліджень (Горальський Л.П. та ін, 2015).

Дванадцятипала кишка формує петлю, яка починається від переднього сліпого мішка м'язової частини шлунка та приблизно на рівні дуги 6–7 ребра переходить у порожню кишку (Горальський Л.П. та ін, 2011). Макроскопічно в стінці дванадцятипалої кишки качок 30-добового віку реєструється лише одна плямка Пейєра, яка розташована на брижовій поверхні початку кишки. Вона має конусоподібну форму, її основа спрямована до м'язової частини шлунка. Довжина цієї плямки $1,03 \pm 0,01$ см, а максимальна ширина – $0,76 \pm 0,02$ см.

Мікроскопічно стінка дванадцятипалої кишки в місці розташування плямки Пейєра має таку ж будову, як і в інших ділянках. Тобто, вона утворена слизовою, м'язовою та серозною оболонками. Слизова оболонка сформована чотирма шарами – епітелієм, власною пластинкою, м'язовою пластинкою та підслизовою основою. М'язова пластинка розвинена слабо. Підслизова основа не містить дуоденальних залоз, як у ссавців. М'язова оболонка представлена двома шарами гладкої м'язової тканини. Серозна оболонка утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною, яка вкрита мезотелієм. Найбільшу площу у місці локалізації плямки Пейєра займає слизова оболонка ($71,36 \pm 0,11$ %). Площі, які займають м'язова та серозна оболонки, значно менші такої слизової оболонки, і відповідно становлять $26,30 \pm 0,14$ та $2,34 \pm 0,07$ %. Лімфоїдна тканина, яка обумовлює функції плямки Пейєра, локалізована у слизовій та м'язовій оболонках та становить $35,99 \pm 0,2$ %. У слизовій оболонці знаходиться більша частина ($91,64 \pm 0,27$ %), а менше її в м'язовій оболонці ($8,36 \pm 0,27$ %).

Лімфоїдна тканина плямки Пейєра дванадцятипалої кишки 30-добових качок представлена всіма формами її структурної організації: дифузною лімфоїдною тканиною, передвузликами, первинними та вторинними лімфоїдними вузликами. Дифузна лімфоїдна тканина займає $77,92 \pm 0,42$ % площі всієї лімфоїдної тканини. Майже вся вона локалізована в слизовій оболонці ($99,75 \pm 0,02$ %) і лише $0,25 \pm 0,02$ % знаходиться у м'язовій. Передвузлики виявляються лише у слизовій оболонці і становлять $4,27 \pm 0,29$ % вмісту лімфоїдної тканини. Первинні лімфоїдні вузлики лімфоїдної тканини займають $3,42 \pm 0,13$ % її вмісту. Більша їх частина ($78,05 \pm 0,37$ %) локалізована у слизовій оболонці, а менша ($21,95 \pm 0,37$ %) – у м'язовій оболонці. Вторинні лімфоїдні вузлики становлять $14,39 \pm 0,24$ % вмісту лімфоїдної тканини. Вони реєструються у слизовій та м'язовій оболонках. Вміст вторинних лімфоїдних вузликів у лімфоїдній тканині слизової оболонки дещо менший ($45,86 \pm 1,46$ %), ніж у м'язовій ($54,14 \pm 1,46$ %).

Форма первинних та вторинних лімфоїдних вузликів, які реєструються в лімфоїдній тканині плямки Пейєра дванадцятипалої кишки 30-добових качок переважно овальна та подовжено овальна. Розміри первинних лімфоїдних вузликів слизової оболонки більше таких м'язової оболонки. Найбільша довжина первинних лімфоїдних вузликів слизової оболонки та їх найбільша ширина становить відповідно $297,70 \pm 21,13$ та $210,00 \pm 11,60$ мкм, а м'язової оболонки – $257,25 \pm 23,41$ та $96,25 \pm 9,32$ мкм. Розміри вторинних лімфоїдних вузликів перевищують такі первинних. А розміри вторинних лімфоїдних вузликів слизової оболонки менші таких м'язової оболонки. Найбільша довжина вторинних лімфоїдних вузликів слизової оболонки та їх найбільша ширина складають відповідно $360,50 \pm 22,38$ та $239,75 \pm 9,53$ мкм, а м'язової оболонки – $418,25 \pm 42,27$ та $267,75 \pm 5,80$ мкм.

Наявність вторинних лімфоїдних вузликів у лімфоїдній тканині плямки Пейєра свідчить про повну морфофункціональну її зрілість і, відповідно, зрілість самої плямки. Тобто, лімфоїдна тканина плямки Пейєра дванадцятипалої кишки 30-добових качок здатна дати повноцінну відповідь на дію антигенів.

ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ЗА СИНДРОМУ «СУХОГО ОКА» У СОБАК

Матвієнко Д.Ю., здобувач вищої освіти;

Спицина Т.Л., кандидат ветеринарних наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Актуальність. Лікар ветеринарної медицини порівняно часто виявляє хвороби очей у сільськогосподарських і домашніх тварин, які, порушуючи їх зорову здатність, роблять тварин беззахисними, а нерідко, набуваючи масового розповсюдження, знижують продуктивність і працездатність тварин, вимагають додаткових затрат щодо їх догляду.

Око - це периферичний відділ центральної нервової системи. Тому всі хвороби, що тим чи іншим чином впливають на нервову систему, порушують зорову здатність тварини і можуть бути діагностовані шляхом виявлення фізіологічних чи структурних змін в органах зору. Отже, вивчення органа зору та його різних уражень у тварин допоможе лікарю в лікуванні чи попередженні хвороб, а також у діагностиці інших, при яких ураження ока виступає як симптом.

Мета роботи: провести аналіз рекомендованих лікувальних схем у собак за «сухого» кератокон'юнктивіту.

Результати роботи. Захворювання очей у собак за літературними даними представлені хворобами повік (рани, заворот, виворіт, аденома третьої повіки), кон'юнктиви (кон'юнктивіти), рогівки (кератити), хворобами судинного тракту (іріт, іридоцикліт),

кришталика (катаракта), сітківки (відшарування сітківки), зорового нерву (ретробульбарний неврит), а також травматичними ураженнями (випадіння очного яблука).

Клінічні прояви при захворюваннях очей різноманітні та залежать від того, який орган ока ушкоджений. Хвороби, які вражають безпосередньо око і його складові частини (кератит, ірит) супроводжуються порушенням зору у більшому або меншому ступені. А захворювання допоміжного апарату ока (блефарити, кон'юнктивіт) супроводжуються порушенням функції цих органів та проявляються слъозотечею, виділенням різного роду ексудату.

Протоколи лікування синдрому «сухого ока» включають консервативні і оперативні заходи, за суттєво більшої кількості перших. Консервативне лікування базується на визначенні сприяючих факторів і симптомах захворювання, оперативне зводиться до оклюзії слізних протоків, тарзорафії, перенесенні протоколу навколоушної слинної залози.

При лікуванні в першу чергу необхідно відновити вологість рогівки та знешкодити вторинну мікрофлору. Для цього можна використовувати зволожуючі і антибактеріальні препарати. При збереженні всіх рекомендацій місцеве застосування антибактеріальних засобів можна закінчити вже на 5 день. Основна важкість зводиться до необхідності використання препаратів, зволожуючих рогівку, більше восьми разів на день. Не кожен власник може створити такі умови, але вони необхідні для повного відновлення рогівки і переходу до другого етапу лікування.

Другий етап можна починати тільки в тому випадку, коли лікар впевнений, що рогівка не містить прихованих дефектів. Для цього використовується тест фарбування рогівки флюоресцеїном. Якщо тест не виявив ніяких ушкоджень, то можна переходити до другого етапу. Головним завданням в цей період є відновлення вологості рогівки за рахунок власної слъози тварини. Також застосовуються препарати, які зволожують рогівку, але основний ефект дає місцеве використання 0,5 – 2 % розчину циклоспорину. Також можна рекомендувати 1 % розчин пілокарпіну. Дана терапія продовжується на протязі 1 – 3 місяців. В оптимальному випадку контроль виробітки слъози проводять кожний тиждень за допомогою тесту Ширмера. Необхідно відзначити, що зазначена схема лікування буде малоефективною у тварин з видаленою третьою повікою або слізною залозою третьої повіки.

Ефективність циклоспорину найбільша (до 80 %) при імунній формі захворювання. Препарат застосовується у вигляді 2 або 1 % розчину кожні 12 години на початковому етапі лікування, в подальшому виходячи із необхідності (кожні 12 – 24 години). Іноді він подразнює кон'юнктиву.

Пілокарпін (1 – 2 % розчин) призначають внутрішньо (1 – 2 краплі додають в корм кожні 12 годин) або місцево. Однак його ефективність незначна. При місцевому застосуванні пілокарпін спричиняє подразнюючу дію, особливо на початковому етапі. При прийомі всередину можливі блювота та діарея. Короточасний ефект дають штучна слізні рідини і мазі-лубриканти, які зволожують рогівку. Але вони потребують частішої інсталяції.

Місцеве застосування антибіотиків широкого спектру дії (у вигляді розчинів або мазей) показано при розвитку бактеріальних ускладнень. До впровадження у практику циклоспорину хворобу «сухого ока» лікували інсталяціями розчинів кортикостероїдів, які зменшують запалення, попереджають вrostання судин в рогівку і пігментацію. Циклоспорін забезпечує той же ефект, але на відміну від гормональних препаратів, не викликає утворення виразок рогівки. В зв'язку із цим, в останній час кортикостероїди використовуються рідко. Гормони протипоказані при виразковому кератиті. Муколітики (ацетилцистеїн) іноді використовують для розрідження в'язких слизистих витікань.

В тому випадку, коли місцева терапія з використанням циклоспорину не дає результатів, показана операція з переносу протокуслинної залози під кон'юнктиву. Завдяки даній операції око постійно підтримується вологим. Секрет привушної залози близький за складом і консистенцією до слъози. Єдиним серйозним недоліком оперативного втручання можна вважати посилену «слъозотечу» в момент прийому корму. Маніпуляція проводиться під загальним знеболюванням. Тривалість операції складає близько 20 хвилин.

Післяопераційний період включає в себе системну терапію антибактеріальними препаратами, місцеве застосування антибактеріальних препаратів, використання захисного комірця. На 14 день після операції знімають шви. Дане оперативне втручання є доброю альтернативою позиттивному введенню замінників слізної рідини в випадку неефективності терапевтичного лікування. В подальшому лікування зводиться до регулярних профілактичних оглядів тварин, з проведенням контрольних замірів сльозопродукції - звичайно 1 раз на один - два місяці.

Висновки: частка реєстрації «сухого» кератокон'юнктивіту не висока, але несвоєчасне виявлення та неоптимальне його лікування призводить до важкого порушення структур ока, часто незворотних, або до необхідності його екстирпації. Консервативне лікування передбачає позиттивне щоденне застосування лікарських засобів, тому хірургічне втручання є ймовірною альтернативою.

РОЗРОБКА ТА ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОГО АНТИСЕПТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ «АСЕПТ-ВХ» У ВЕТЕРИНАРНІЙ ХІРУРГІЇ

Меженська Н.А., кандидат ветеринарних наук, старший науковий співробітник

Меженський А.О., доктор ветеринарних наук, заступник директора

Ничик С.А., доктор ветеринарних наук, член-кореспондент Національної академії аграрних наук України, директор

Інститут ветеринарної медицини Національної академії аграрних наук України, м. Київ

Меженський А.А., лікар ветеринарної медицини

Ткаченко С.М., кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

nataamezh@gmail.com

Вступ. Пошук нових засобів профілактики хірургічної інфекції є актуальним для ветеринарної медицини. Перспективним є вивчення можливості використання полігексаметиленгуанідин гідрохлориду для розробки антисептичних препаратів призначених для підготовки операційного поля та рук хірурга.

Мета. Дослідити токсичний вплив водних розчинів полігексаметиленгуанідин гідрохлориду на інфузорії *Tetrahymena pyriformis*, розробити комплексний антисептичний препарат на основі полігексаметиленгуанідин гідрохлориду та ізопропанолу, а також дослідити його місцево-подразнюючу дію та бактерицидну активність.

Матеріали і методи. Визначення можливості використання полігексаметиленгуанідин гідрохлориду для розробки антисептичного препарату здійснили за оцінкою ступеню його токсичного впливу на інфузорії *Tetrahymena pyriformis*.

Комплексний препарат «АСЕПТ-ВХ» виготовляли шляхом змішування його складників згідно рецептури у наступній послідовності: ізопропанол + вода дистильована + гліцерин + полігексаметиленгуанідин гідрохлориду.

Бактерицидну активність препарату «АСЕПТ-ВХ» визначали мікробіологічним методом на стерильних бязевих тест-об'єктах, контамінованих тест-культурами *E. coli* (штам 1257), *St. aureus* (штам 209-P) та *Candida albicans*.

Місцево-подразнюючу дію препарату «АСЕПТ-ВХ» на шкіру лабораторних тварин визначали на кроликах.

Результати досліджень. Встановлено, що 0,02–0,1 %-ві розчини полігексаметиленгуанідин гідрохлориду при експозиції 1–10 хв не проявляють токсичну дію на інфузорії *Tetrahymena pyriformis*.

Антисептична дія препарату «АСЕПТ-ВХ» є вираженою та залежить від експозиції впливу на бязеві тест-об'єкти, контаміновані тест-культурами *E. coli*, *St. aureus* та *Candida albicans*.

Встановлено, що препарат «АСЕПТ-ВХ» не оказує місцево-подразнюючої дії на шкіру кроликів та може застосовуватися для обробки операційного поля у тварин або підготовки рур хірурга до операції.

Висновки. Водний розчин полігексаметиленгуанідин гідрохлориду в концентрації 0,02–0,1 % відноситься до класу малотоксичних речовин. Розроблений антисептичний препарат «АСЕПТ-ВХ» не оказує місцево-подразнюючу дію на шкіру лабораторних тварин та за 5 хвилинної експозиції повністю знезаражує бязеві тест-об'єкти контаміновані тест-культурами *E. coli* (штам 1257), *St. aureus* (штам 209-Р) і *Candida albicans*, що свідчить про його високу антимікробну ефективність.

Перспективи подальших досліджень полягають у проведенні клінічних випробувань розробленого препарату «АСЕПТ-ВХ» при підготовці операційного поля при проведенні хірургічних операцій у тварин.

СТАН КАЛЬЦІЄ-ФОСФОРНОГО ОБМІНУ В КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ВІТАМІННОГО ПРЕПАРАТУ РОСТ

Мельник А.Ю., канд. вет. наук,

Сахнюк В.В., професор,

Білоцерківський національний аграрний університет,

Дубін О.М., канд. вет. наук, ПрАТ Технолог, м. Умань, Україна

andrii.yu.melnyk@btsau.edu.ua

Актуальність. Гомеостаз Кальцію і Фосфору в крові курчат-бройлерів знаходиться на відносно постійному рівні, який забезпечується дією гормону прищитоподібних залоз – паратгормону, щитоподібної залози – кальцитоніну та активного метаболіту вітаміну D – дигідроксихолекальциферолу ($1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$).

Вітамін D об'єднує групу гормоноподібних речовин, до яких у практично всіх клітинах організму людей і тварин є рецептори. Здатність взаємодіяти з останніми і чинить різноманітний регулюючий вплив на метаболізм. Зокрема, $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ проявляє свою дію на стимуляцію всмоктування кальцію у просвіті дванадцятипалої кишки. Основним дієвим механізмом, який дає змогу абсорбуватися кальцію в організмі курчат-бройлерів є його транспорт в цитозолі ентероцитів за дії кальцієзв'язувального білка. Цей білок синтезується на рибосомах клітин кишкового за наявності активних форм холекальциферолу, серед яких найбільшою є участь у цьому процесі $1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$.

Незбалансована годівля, незадовільне вітамінно-мінерального живлення та наявність антивітамінів у комбікормі спричиняють порушення обміну вітаміну D₃ та кальцію. Це значно погіршує загальний стан птиці, з'являються видимі клінічні ознаки такі як викривлення та потовщення кінцівок, непропорційність розвитку окремих частин тіла, тощо.

Мета роботи полягала у оцінці стану кальцієво-фосфорного обміну в у курчат-бройлерів за використання препарату РОСТ.

Експериментальні дослідження проводили у 2021 році на поголів'ї курчат-бройлерів кросу Cobb-500, що вирощуються в навчально-виробничому центрі Білоцерківського національного аграрного університету.

Матеріали та методи. У дослідженнях були використані 1520 голів курчат-бройлерів, поділених дослідну та контрольну групу по 760 особин у кожній. Безпосередньо клініко-біохімічні роботи проводили на 30 курчатах кожної із зазначених груп.

Вітамінно-мінеральний препарат РОСТ (А, D₃ і Е) задавали двічі з водою 7 діб поспіль, починаючи з 13-денного віку. Випоювання повторювали після шестиденної перерви. Доза

складала 1 мл/л води. Проводили клінічне дослідження курчат-бройлерів та аналізували показники сироватки крові. Кров для лабораторних досліджень відбирали методом зажиттєвої пункції підкрилової вени.

Результати досліджень та їх обговорення. При біохімічному дослідженні сироватки крові курчат 12-денного віку (перед початком експерименту) групи досліду встановлено, що вміст загального, ультрафільтрувального та зв'язаного з білками кальцію становить $2,61 \pm 0,12$; $1,94 \pm 0,03$ і $0,67 \pm 0,17$ ммоль/л відповідно – 74,3 і 25,7 % його фізіологічно активної та недифундової фракцій. Вміст неорганічного фосфору складав – $1,74 \pm 0,15$ ммоль/л. Активність загальної лужної фосфатази (ЛФ) та її кісткового та кишкового ізоферментів – $398 \pm 20,5$, $314 \pm 31,8$ і $64 \pm 44,5$ Од/л. У птахів контрольної групи достовірної різниці між цими показниками не спостерігалось.

У 19-добової птиці (після першого застосування препарату) в сироватці крові курчат-бройлерів дослідної групи вміст загального кальцію мав тенденцію до підвищення і становив – $2,93 \pm 0,04$, а ультрафільтрувального – вірогідно ($p < 0,05$, + 14 %) підвищився до $1,95 \pm 0,06$ ммоль/л, порівняно з контрольною групою ($2,43 \pm 0,12$, $1,71 \pm 0,08$ ммоль/л). Концентрація кальцію, зв'язаного з білками, мала також лише тенденцію до підвищення – $1,12 \pm 0,07$ ммоль/л (46,1 % від його загального вмісту). Активність загального ЛФ становила $865 \pm 25,3$ Од/л, його кісткового ізоферменту – на 8,7 % вище ($724 \pm 31,8$ Од/л проти $605 \pm 25,4$ Од/л у контролі, $p < 0,05$).

Дослідження сироватки крові птахів 34-денного віку дослідної групи (другий етап досліду) показало, що концентрація загального та ультрафільтрувального кальцію вірогідно не змінювалася із показниками попереднього періоду. Проте, по відношенню до курчат контрольної групи, вміст ультрафільтрувальної фракції все ж таки залишався вірогідно ($p < 0,05$) більшим і становив – $1,92 \pm 0,08$ ммоль/л (+ 17,1 %), проти $1,64 \pm 0,05$ ммоль/л.

Водночас відмічали тенденцію до зниження активності кісткового ізоферменту ЛФ – $658 \pm 31,4,3$ Од/л, тоді як у групі контролю її активність становила – $715 \pm 37,2$ Од/л. Активність кишкового ізоферменту лужної фосфатази мала тенденцію до підвищення – $141 \pm 28,6$, у контролі – $124 \pm 36,4$ Од/л. Концентрація неорганічного фосфору у курчат-бройлерів дослідної та контрольної груп не мала суттєвої різниці протягом усього періоду.

Висновок. Використання вітамінного комплексу РОСТ у дозі 1 мл/л води курчатам-бройлерам двічі упродовж 7 діб з шестиденною перервою стимулює значно кращу біодоступність кальцію і утримання його концентрації у сироватці крові птиці м'ясного напрямку продуктивності.

ПОКАЗНИКИ РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ ІМПОРТОВАНИХ ГЕНОТИПІВ ОВЕЦЬ У ЯКОСТІ КРИТЕРІЯ ВИВЧЕННЯ АКЛІМАТИЗАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ

Микитюк В.В., д-р с.-г. наук, професор
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна
email: kafedratkgt@ukr.net,

Вступ. Для створення та удосконалення племінної бази м'ясо-вовнового вівчарства в Україні досить часто використовують генофонд зарубіжних порід. У зв'язку з цим проведення досліджень з вивчення акліматизації порід, що завозяться є актуальним. Проте, до цього часу ми не маємо конкретних методів і критеріїв оцінки вивчення акліматизаційної здатності овець.

Світовий і вітчизняний досвід чистопорідного розведення різних видів сільськогосподарських порід показує, що вивчення акліматизаційної здатності тварин

необхідно вести комплексно з урахуванням зміни у фізіологічних, біохімічних, морфологічних, генетичних і продуктивних властивостях організму.

Здатність до розмноження є однією з невід’ємних властивостей кожного живого організму. Як і фізіологічні процеси, репродуктивна діяльність здійснюється у тісному взаємозв’язку з іншими функціями організму і може змінюватися за впливу факторів зовнішнього середовища. Тому стан репродуктивної функції має суттєве значення у загальній оцінці адаптаційних можливостей імпортованих тварин при дії на їх організм нових паратипових факторів.

Мета. За сучасних підходів до оцінки адаптаційних властивостей завезених генотипів велику увагу необхідно приділяти статевій здатності та репродуктивним якостям баранів-плідників і відтворювальним якостям вівцематок через те, що ця система першою реагує на невідповідність біологічних можливостей організму тварин новим умовам середовища.

Установити репродуктивні показники баранів-плідників і відтворювальні якості вівцематок імпоротної селекції породи новозеландський корідель за визначенням інтенсивності приходу маток в охоту, поліестричності, запліднюваності, тривалості ембріогенезу, багатоплідності – й стало метою наших досліджень.

Матеріал і методи. Відтворювальні функції овець вивчали за фізіологічними показниками та запліднюючою здатністю сперми баранів-плідників і плодючості маток за наступними показниками: визначення найбільш оптимальних строків осіменіння та окоту вівцематок, запліднюваність, кількість живих, мертвонароджених і абортів ягнят, збереженість та діловий вихід молодняку до відлучення від маток у 4 місяці. Для визначення найбільш оптимальних строків осіменіння та окоту маток, парування проводили в липні, серпні та вересні. Для забезпечення точності походження піддослідного молодняку застосовували ручне парування та штучне осіменіння.

В період окоту вівцематок було проведено описання новонародженого приплоду за наступними показниками: жива маса, загальний розвиток, тип складчастості, характеристика вовнового покриву, особливі прикмети.

Важливим показником при вивченні акліматизаційної здатності завезених порід є прояв інстинкта материнства у маток. Визначають його шляхом обліку кількості маток які прийняли своїх ягнят одразу після ягніння, а також по такому показнику як виживаність потомства від народження до відлучення. Виживаність визначають шляхом обліку падежу тварин за наступні періоди: дорослих – за рік, молодняк – за період від народження до відлучення від маток і від відлучення до року. Крім того, падіж тварин розподіляється по сезонам року (зима, весна, літо, осінь).

Результати. У селекції використовують найбільш важливий із перерахованих показників – плодючість, оскільки його неважко враховувати і в той же час він є заключним при оцінці потенційної відтворювальної здатності овець.

Період господарського використання вівцематок породи новозеландський корідель імпоротної селекції у відтворювальному процесі в середньому склав 9 років.

Встановлено, що запліднююча здатність завезених маток у різні роки була неоднаковою, але мала чітку тенденцію зростати до п’ятого ягніння, від 92,5 % за першим до 94,7 %, з послідовним в подальшому незначним зниженням. Самий низький відсоток запліднюваності (85,3 %), який було зафіксовано у маток 5-річного віку по четвертому ягнінню, був обумовлений несприятливими кліматичними умовами, які передували парувальному сезону.

Вівцематкам завезеної популяції протягом усього періоду розведення була притаманна достатньо висока багатоплідність. Із розрахунку на кожні 100 маток, які ягнилися, вже за третім ягнінням багатоплідність вівцематок становила 126,5 ягнят і найвищою була в 6-річному віці за п’ятим ягнінням – 135,9 %. Слід також зазначити, що в 9-річному віці із 21 матки імпоротної селекції ягнилися 18 голів, у тому числі 4 – двійнями.

Відмінності, які спостерігались по показнику яловості у корідельських маток тісно пов’язані з віковими особливостями репродуктивної функції статевих органів самок і

впливом паратипових факторів. Так у перші роки розведення випас вівцематок на пасовищах з багаторічних трав і поживних залишках після збирання зернових культур, призводив до швидкого нагулу овець і ожиріння статевих органів самок. В результаті пригнічувалося нормальне функціонування яєчників, що призводило до слабкого виділення і дозрівання яйцеклітин та навіть розсмоктування зигот, що і сприяло збільшенню кількості ялових маток.

Основною причиною загибелі новонароджених ягнят, а це у першу чергу були ягнята з низькою живою масою, ми вбачаємо недостатнє живлення їх в ембріональний період, особливо у останній період кінності вівцематок. Встановлено, що головними причинами раннього вибуття ягнят є холод, відсутність у овець материнського інстинкту, недостатня кількість у маток молока і загальна слабкість ягнят. Відхід ягнят в залежності від їх живої маси при народженні мав криволінійний характер. Серед ягнят-одинаків сама висока життєздатність відмічена у особин з живою масою при народженні від 4,1 до 5,5 кг. При зменшенні або збільшенні живої маси від середнього показника, відхід збільшувався, але більш інтенсивно при зменшенні живої маси ягнят при народженні.

Дослідження відтворювальних функцій вівцематок у розрізі різних генетико-екологічних генерацій показали, що плідність маток була досить висока і за усі роки спостережень становила більше 100 %, а найбільш високим був у маток другої та третьої генерацій, відповідно 123,7 % і 119,8 %. Різниця порівняно з завезеними матками становила 11,8–7,9 %. Збереженість ягнят до відлучення у розрізі екогенетичних генерацій становила 82,1–92,2 %, а найбільший падіж ягнят відбувається у перші 20 днів після народження – близько 70 %.

Вивчення показників репродуктивної функції у баранів-плідників показало, що фізіологічні показники сперми характеризуються високою якістю. Дані фізіологічних показників сперми вказують, що всі барани імпортної селекції характеризуються достатньо високою якістю сперми і відмінності за концентрацією, резистентністю та життєздатністю спермійв були досить суб'єктивними, а за показниками об'єму еякуляту, його густини та активності спермійв були визначені кращі плідники.

Найбільш надійним критерієм біологічної повноцінності сперми, безумовно, є результат осіменіння і запліднюваність ними маток складала 86,4–97,4 %.

Висновок. Установлено, що вівцематки породи новозеландський корідель, як завезені так і місцевої інтродукції характеризуються раннім статевим дозріванням, доброю відтворювальною здатністю і продуктивним довголіттям. Найбільш продуктивним є період з 3 до 7 років, коли від 26,5 % до 35,9 % маток дають при ягнінні двійні. Збереженість ягнят до відлучення в розрізі п'яти досліджуваних генерацій становить 82,1–92,2 %.

Результати вивчення репродуктивної функції баранів-плідників на першому етапі використання в нових еколого-господарських умовах дали змогу виявити, яким чином їх загальний стан, показники продуктивності, репродуктивної функції впливають на відтворювальний процес.

ОБГРУНТУВАННЯ ОЗОНОТЕРАПІЇ ЗА НОВОУТВОРЕНЬ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У СУК

Миргородський Б.С., здобувач вищої освіти;

Білий Д.Д., д-р вет. наук, професор,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

dmdmbeliy@ukr.net

Актуальність. Виявлення залежності ризику розвитку пухлин молочної залози від породи, віку, репродуктивного статусу та патології органів репродукції у собак дозволяє визначити групи тварин зі схильністю до захворювання і розробити адекватні заходи профілактики. Питання профілактики новоутворень молочної залози стоїть особливо гостро, тому що пухлинний ріст є одним з найбільш важко контрольованих і непередбачуваних патологічних процесів. Оперативне видалення новоутворень залишається провідним методом лікування пухлин молочної залози у собак.

Одним із найбільш перспективних напрямків лікування за пухлин у тварин є озонотерапія, але нині у ветеринарній онкології, на відміну від гуманної медицини, вона практично не застосовується.

Мета роботи: обґрунтувати можливість використання озонованого фізіологічного розчину в комплексному лікуванні пухлин молочної залози у сук.

Результати роботи. В онкологічній практиці технології, які базуються на використанні озону, головним чином, застосовуються як метод, який супроводжує загальноприйнятну терапію. Зокрема, застосування у онкохворих пацієнтів високотоксичних хіміопрепаратів, променевої терапії, а також гіпертермії посилює наявну ендогенну інтоксикацію, негативно впливає на співвідношення пероксидного окиснення ліпідів та антиоксидантного захисту, викликає пригнічення клітинного імунітету, негативно впливає на функції різних систем організму. Застосування озонотерапії в комплексному і комбінованому лікуванні злоякісних пухлин є патогенетично обґрунтованим і «дає в руки» лікарів новий додатковий засіб допомоги онкологічно хворим.

Проведені пілотні дослідження з вивчення дії озону на організм тварин-пухлиноносіїв показали можливість корекції про- і антиоксидантного балансу. На момент завершення курсу лікування вміст продуктів перекисного окиснення ліпідів та активність вивчених ферментів сироватки крові тварин-пухлиноносіїв знаходились на рівні інтактних тварин. При цьому встановлено підвищення концентрації відновленої форми глутатіону - основного донора протонів для відновлення вільнорадикальних уражень. У пухлинній тканині спостерігалось поступове зменшення активності механізмів антиоксидантного захисту (внаслідок дефіциту захисних факторів), що призводило до посилення вільнорадикальних реакцій, які супроводжувалися підвищенням рівнів дієнових і трієнових кон'югатів, спричинюючих тим самим зміни метаболічних процесів, характерних для неоплазійної клітини. Насамперед, реєструвалось зниження активності гліколізу, що проявлялось зниженням вмісту АТФ, сумарної кількості АТФ, АДФ і АМФ. Недостатнє забезпечення енергетичним субстратом послаблювало синтетичні процеси, які лежать в основі росту і ділення пухлинної клітини. Збільшення рівня циклічної АМФ і зниження циклічної ГМФ свідчить про зниження проліферативних механізмів в пухлинній тканині, посилення вільнорадикального окиснення, накопичення лізофосфатидилхоліну, збільшення розміру некротизованих ділянок на тлі введення озонованого фізіологічного розчину, що обґрунтовує його протипухлинний ефект. Отримано експериментальні результати, які доводять ефективність впливу озону на вільнорадикальні і енергетичні процеси неоплазійної клітини, викликані змінами в анаболітичних процесах, і в кінцевому підсумку, її загибель.

Показано, що використання озонованого фізіологічного розчину та іонізуючого випромінювання підвищує ефективність протипухлинних протоколів.

Доведено доцільність озонотерапії в онкохворих пацієнтів в післяопераційний період. При цьому дослідники відзначали значне зменшення числа гнійних ускладнень і скорочення частоти летальним випадків.

Введення озонованого фізіологічного розчину перед загальною гіпертермією за лікування пацієнтів з дисемінованими новоутвореннями сприяло зниженню ступеня ендогенної інтоксикації, посиленню хемотаксису, фагоцитарної активності лейкоцитів, підвищенню рівня циркулюючих імунних комплексів.

Терапевтичні ефекти озонотерапії можуть реалізовуватися за рахунок утворення озонідів, невеликих кількостей вільнорадикальних продуктів, а також прямої метаболічної дії. Вільні радикали кисню, здатні до рекомбінації з ендогенними вільними радикалами, активації антиоксидантної системи захисту і посиленню клітинного метаболізму. Озоніди, проникаючи через гематоенцефалічний бар'єр, або діючи на сегментарному рівні, можуть виступати в ролі «тригерів», що запускають нейрофізіологічні реакції і виступають в якості метаболічних посередників внутрішньоклітинної, системної та міжсистемної інтеграції, спричиняючи багатофакторний вплив на патогенез, перебіг та результати захворювання.

Висновки: данні літературних джерел свідчать про можливість застосування озонотерапії в онкології, зокрема, як за включення її до складу комплексного та комбінованого лікування пухлин різної локалізації.

КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА ДІАГНОСТИЧНИХ КРИТЕРІЇВ РОЗВИТКУ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗА ТОКСИЧНОГО ГЕПАТИТУ У СОБАК

Мироненко Є.О., МЗВМ-2-20

Науковий керівник: Суслова Н.І. к.в.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Suslova@ua.fm, evgeniymironenko@icloud.com

Актуальність. В організмі немає шляхів обміну речовин, які прямо чи опосередковано не контролюються печінкою. Підтримання функції печінки необхідне для засвоєння, метаболізму і депонування більшості поживних речовин. Крім того, печінка є місцем синтезу, детоксикації та екскреції деяких речовин.

В умовах великих мегаполісів хвороби печінки в собак зустрічаються досить часто. Це зумовлено поганою екологією, стресами, гіподинамією. Та найчастіше основною причиною є незбалансована, надмірна годівля кормами не призначеними для тварин. Тому лікування і профілактика їх є актуальними для кожного ветеринарного спеціаліста. Оскільки печінка має великі компенсаторні можливості, то виникнення клінічної симптоматики дисфункції печінки вказує на тяжкий ступінь захворювання, коли гепатовідновлювальна терапія не завжди є ефективною.

Мета - встановити основні клініко-лабораторні критерії за токсичного гепатиту у собак, інструментально оцінити ефективність лікування та розробити профілактичні заходи.

Матеріали та методи. Дослідження були проведені на базі навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру ФВМ ДДАЕУ. Об'єктами досліджень були собаки віком від 5 до 7 років, різних порід з симптомами гепатиту. Тварин було розділено на дві групи контрольну та дослідну. Собак досліджували загально клінічними методами: збір анамнезу, термометрія, огляд видимих слизових, частота серцевих скорочень та дихання, проводили пальпацію та перкусію черевної стінки.

Проводили лабораторне дослідження крові (кількість еритроцитів, вміст гемоглобіну, ШОЕ) та біохімічне дослідження (визначали активність трансфераз - АсАТ та АлАТ, загальний білок та сечовину, білірубін).

Результати та обговорення. Згідно статистики ветеринарної лікарні, 60% від внутрішніх хвороб у собак, становить патологія печінки. Хворіють на токсичний гепатит собаки різного віку, про найчастіше від 5 до 7 років, що очевидно пов'язано із старінням, появою ряду хронічних захворювань, зниженням резистентності організму. Згідно анамнестичних даних гепатит як первинне захворювання виникає внаслідок надмірної незбалансованої годівлі, кормами не призначеними для тварин, на фоні захворювань шлунково-кишкового тракту (гастроентерит, панкреатит) та отруєнь різної етіології.

Симптоми токсичного гепатиту у собак залежать від перебігу. Виділяють легкий, середній, важкий, та дуже важкий перебіг. При легкій течії гепатиту загальний стан задовільний, температура тіла не перевищувала 39,0°C, апетит збережений, блювота та пронос одноразові, тварина активна, але з періодами пригнічення. У хворих собак відзначалися слабо виражена тахікардія та почастищення дихання, іноді жовтяниця, в окремих випадках збільшення печінки. Критеріями середньої течії гепатиту були: температура тіла, яка становила від 39,1 до 39,5 ° С, пульс 131-140 уд./хв, частота дихальних рухів 31-40 хв, блювання пінисте один-два рази на день, зі слизом або з вмістом дванадцятипалої кишки, пронос одноразовий, кал рідкий, зелено-коричневого кольору, збільшення розмірів печінки, виражена дегідратація організму. Тяжкий перебіг гепатиту супроводжувався підвищенням температури тіла до 39,5-40,0°C, пульсу до 141-160 уд./хв, частоти дихання до 41-50 дв./хв; швидкості, блювання від 2 до 5 разів на добу з вмістом дванадцятипалої кишки, проносу до 5 разів на добу, кал рідкий, зелено-коричневого кольору, можливі незначні домішки крові, виражена жовтушність, дегідратація; збільшення розмірів печінки. Вкрай важкий ступінь характеризувався анорексією, дегідратацією, відсутністю апетиту, проносами, неприборканим блюванням, часто збільшенням печінки та жовтяницею, гіпохромною анемією, гепатоенцефалопатією аж до коми, іноді шкірними патологіями. Температура тіла була нижче 36,0 ° С, пульс менше 55 уд./хв, частота дихання нижче 12 дв./хв. Блювота неприборкана з вмістом дванадцятипалої кишки, проносний пронос, рясний, з кров'ю.

Результати морфологічного дослідження крові у собак, хворих токсичним гепатитом, свідчать про розвиток нормохромної, а потім гіпохромної анемії. Причинами розвитку анемії вважатимуться недостатнє надходження в організм хворої тварини вітамінів групи В, заліза, а також депресію кровотворної функції червоного кісткового мозку різними факторами запалення.

При вкрай тяжкому перебігу гепатиту число еритроцитів та гемоглобіну знижувалось. Відзначено підвищення ШОЕ, що зумовлено збільшенням вмісту великодисперсних білків (глобулінів, фібриногену). З розвитком хвороби відбувалося зниження у крові кількості загального білка, альбумінів та збільшення глобулінів. Рівень сечовини у крові значно знижувався при тяжкому перебігу гепатиту і збільшувався при вкрай тяжкому. Залежно від тяжкості перебігу гепатиту відзначали збільшення рівня загального білірубіну. Це пов'язано з порушенням захоплення гепатоцитами непроведеного білірубіну з крові, а також із низьким рівнем реакції глюкуронування у пошкоджених гепатоцитах.

Встановлено що застосування дуфалайта, N-ацетилцистеїну, гептралу вітаміну К1 сприяє поліпшенню загального стану тварин, що підтверджується результатами лабораторних досліджень.

Висновки. Незбалансована і нераціональна годівля, згодовування смажених, копчених, макаронних, консервованих продуктів, гастрит, гастроентерит, патологія підшлункової залози, різні отруєння призводять до того, що в організмі собак накопичуються токсичні речовини, які негативно впливають на роботу печінки. На сьогодні функціональний стан печінки у собак вивчений недостатньо, тому і не розроблені інформативні та прості у виконанні діагностичні критерії оцінки її стану.

ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗМІЩЕННЯ МЕДОНОСНИМИ БДЖОЛАМИ ПЕРГИ У ВУЛИКАХ РІЗНИХ ТИПІВ

*Мищенко О.А., ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича»,
м. Київ, Україна*

*Литвиненко О.М., канд. біол. наук, ННЦ «Інститут бджільництва
імені П.І. Прокоповича», м. Київ, Україна*

*Криворучко Д. І., канд. вет. наук, доцент, Національний університет біоресурсів і
природокористування України, м. Київ, Україна
e-mail: alesyasandra@ukr.net*

Вступ. Перга – продукт, який виготовляють бджоли з бджолиного обніжжя й меду з додаванням секретів своїх залоз. Принесене до вулика обніжжя бджоли-збиральниці відкладають у комірки стільників, потім інші бджоли його ретельно розминають мандибулами, додають секрет своїх залоз і ущільнюють. Перетворення складених до комірок обніжок супроводжується біохімічними змінами, в яких беруть участь в основному три види мікроорганізмів – цукрові гриби, дріжджі, лактобацили і молочнокислі бактерії. Під їх впливом починається молочно-кисла ферментація, яка має чотири фази мікробіологічної діяльності, процес утворення перги завершується через 15 діб.

Поведінка медоносних бджіл проявляє до себе загально біологічний інтерес у плані порівняльної фізіології й етології. Ми присвятили свої дослідження одному з актуальних питань біології медоносної бджоли, що визначає зростання і розвиток бджолиної сім'ї – створенню та розміщенню в гнізді білкового корму – перги.

Мета роботи – з'ясування закономірностей розміщення перги у вуликах різних типів з метою її заготівлі на період білкового дефіциту в бджолиних сім'ях.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили на експериментальній пасіці ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича». Бджолині сім'ї відповідали вимогам стандарту української степової породи бджіл, що підтверджено результатами оцінювання екстер'єру. Доглядали за бджолиними сім'ями дослідних груп однаково, згідно із загальноприйнятими методиками.

У досліді було використано 10 бджолиних сімей. Враховували тип вулика (стандартний лежакна 20 рамок розміром 435x300 мм), характер стільника (кормовий чи розплодовий), розміщення стільників відносно льотка, а саме – на «тепле занесення», коли стільники площиною розміщені паралельно льотка, або на «холодне занесення», коли стільники площиною розміщені до льотка перпендикулярно. Облік комірок з пергою на стільниках проводили за допомогою рамки-сітки з квадратами розміром 2,5x2,5 см. В одному квадраті міститься 25 комірок. Квадрати комірок з пергою підраховували візуально, спочатку на одній, а потім на другій стороні стільників, а далі визначали загальну кількість квадратів перги на всіх стільниках.

Результати дослідження та їх обговорення. Умовно виділили три зони стільника по відношенню до льотка: льоткову, центральну та віддалену. Більшу кількість перги бджоли сконцентрували в частині стільника, розміщеній ближче до льотка – льотковій зоні. При утриманні бджіл у вуликах-лежаках також було помічено характерну особливість концентрації перги в стільниках гнізда, розташованих поряд з льотковим отвором.

Як відомо, бджолине гніздо протягом активного сезону постійно зазнає змін. Навесні і восени об'єм гнізда менший, ніж улітку. Під час сильного медозбору, кормова частина гнізда значно розширюється внаслідок підстановки додаткових стільників і розплодової частини, об'єм якої в цей час зменшується. Медопергові стільники в період надходження нектару також використовуються для його складання, і в такому випадку перга заливається медом і запечатується. При цьому вона може зберігатися тривалий час, не втрачаючи своїх цінних властивостей. Незважаючи на все це, закономірності розміщення перги в бджолиному гнізді зберігаються.

Багатокорпусна система утримання бджолосімей дуже поширена і вважається найбільш зручною для промислових пасік. При утриманні бджіл в багатокорпусних вуликах, перга за певних обставин концентрується в нижньому корпусі. З'ясування цих обставин, має важливе практичне значення для отримання товарної перги. Нами виявлено, що розподіл перги за зонами гнізда щодо льотка (льотковою, центральною та віддаленою), близькі до даних, отриманих на вуликах-лежаках. Отже, розподіл перги за зонами гнізда щодо льотка в досліджуваних нами системах вуликів, аналогічний.

У верхньому та нижньому корпусах багатокорпусних вуликів перга розміщена в розплодовій частині гнізда, яка займає зазвичай два корпуси. Інша частина гнізда, яка розміщена в корпусах над розплодовою частиною, призначена для концентрації вуглеводних кормів. Це особливість багатокорпусних вуликів, а точніше – особливість розміщення кормів у гнізді медоносної бджоли. Це пов'язано з будовою природного гнізда, коли гніздо мало видовжену вузько-високу форму і запас вуглеводного корму бджоли завжди концентрували у верхній частині гнізда. А багатокорпусний вулик своєю формою найбільш подібний до природного гнізда бджіл.

За певних обставин перга може концентруватися в нижньому чи верхньому розплодовому корпусах, що може бути пов'язано з розташуванням льотка. Часто багатокорпусні вулики мають льоток у днищі, який зроблений на всю ширину корпуса. Оскільки, ми виявили закономірність розташування перги відносно льоткового отвору, то це вважаємо, також має значення.

Крім того, бджоли намагаються розміщувати пергу поряд із розплodom, тобто там, де він найбільш потрібний. Бджолина матка працює, як правило, в одному корпусі до тих пір, поки їй вистачає місця для відкладання яєць, а потім переходить до іншого корпусу. Коли створюється ситуація, що нижній корпус уже зайнятий розплodom, переважно печатним, матка при цьому працює у верхньому корпусі. Бджоли відкладають пергу до комірок, які звільняються від розплodu. При доброму надходженні обніжжя пергу концентрують у нижньому корпусі, який стає перговим. Аналогічно відбувається концентрація перги у верхньому розплодовому корпусі, якщо бджолина матка, заповнивши його розплodom, переходить працювати до нижнього корпусу.

Отже, перга у багатокорпусних вуликах концентрується поблизу розплодової частини гнізда. Розподіл перги в гніздах бджіл у багатокорпусних вуликах, залежить від розміщення льотка, а також від особливостей розташування розплодового гнізда.

Висновки. Максимальне значення перги спостерігалось в бджолиних сім'ях у травні. У стандартних вуликах-лежаках на 20 рамок розміром 435х300 мм 62 % відкладеної бджолами перги розміщено в стільниках проти льотка. При розташуванні стільників на «тепле занесення» площиною перпендикулярно до льотка в середньому в 1–3 стільниках сконцентровано 84 % перги. У багатокорпусних вуликах розподіл перги в гніздах бджіл залежить від розміщення льотка та особливостей розташування розплодового гнізда.

З метою отримання товарної перги пасічникам можна рекомендувати утримувати бджолині сім'ї у багатокорпусних вуликах та у вуликах-лежаках при організації гнізда на «тепле занесення».

ЕОЗИНОФІЛЬНИЙ КЕРАТИТ КОТІВ (ПОШИРЕННЯ, КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ТА ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ) В УМОВАХ МІСТА ОДЕСА

*Морозов М.Г., кандидат ветеринарних наук, доцент,
Красюк А.Ю., магістрантка,
Одеський державний аграрний університет, Україна
morozov27@ukr.net*

Вступ. Захворювання очей у котів є широко розповсюдженою патологією на теренах України а також в багатьох країнах світу. Не останнє місце серед цих захворювань займає еозинофільний кератит. Схоже захворювання реєструють до речі у коней. Згідно літературних даних це захворювання має декілька назв – еозинофільний кератит, проліферативний кератокон’юнктивіт, хронічний кератит, еозинофільна гранульома рогівки, гранулематозний кератит.

Причини виникнення даного захворювання до цього часу остаточно не вивчені. Деякі вчені пов’язують виникнення еозинофільного кератиту з вірусом ринотрахеїту котів (FHV1), хламідіозом котів збудник якого (*Chlamydomphila felis*), аутоімунними захворюваннями та алергією.

Щодо лікування еозинофільного кератиту котів, на даний момент запропоновано велику кількість методів і препаратів які дають досить задовільні та тривалі результати. Зважаючи на те, що дане захворювання вивчено недостатньо та має багато етіологічних факторів використовують різноманітні схеми лікування комбінуючи ті чи інші групи лікарських засобів до моменту досягнення найбільш вираженого лікувального ефекту.

От же зважаючи на вище вказане, та на те, що у вітчизняній літературі досліджень в даному напрямку обмаль, стає зрозуміло, що вивчення еозинофільного кератиту у котів в умовах півдня України є актуальним.

Мета дослідження. Метою наших досліджень було вивчення деяких питань що до поширення еозинофільного кератиту у котів в умовах півдня України, клінічних ознак та методів лікування з метою отримання оптимального лікувального ефекту.

Матеріал і методи. Дослідження проведено на 18 котах з клінічною картиною еозинофільного кератиту які надходили до клініки факультету ветеринарної медицини Одеського державного аграрного університету протягом 2018-2022 років.

Для постановки діагнозу користувалися такими методами: збір анамнезу, комплексне обстеження тварини, офтальмологічне дослідження (огляд органа зору, пальпація, кератоскопія, офтальмоскопія, дослідження боковим фокусним освітленням, тест з використанням флуоресцеїну, тонометрія, цитологічне дослідження матеріалу з поверхні рогівки в ділянці ураження).

Лікування хворих на еозинофільний кератит проводили з урахуванням характеру і давності патологічного процесу методом комбінації лікарських препаратів та формуванням відповідних схем лікування для даного захворювання.

Результати. Під час вивчення поширення еозинофільного кератиту котів в місті Одеса нами встановлено, що це захворювання зустрічається не часто. Так за період досліджень в цьому напрямку нами виявлено 18 тварин з класичною клінічною картиною еозинофільного кератиту котів. Але слід відмітити, що дослідження проводилися тільки в одній клініці міста Одеси, що в свою чергу знижує достовірність отриманих даних.

Частіше дане захворювання реєструвалося у молодих тварин віком до трьох років, але в цілому нами зареєстровано еозинофільний кератит у тварин від чотирьох місяців до дев’яти років.

Що до клінічних ознак даного захворювання то під час дослідження нами встановлено, що на початку захворювання в більшості випадків спостерігається ураження одного очного яблука, в застарілих випадках можуть уражатися обидва ока. Клінічно еозинофільний кератит характеризується утворенням на поверхні рогівки відкладень у вигляді гранульом, які мають колір від білого до рожевого а інколи жовтуватого. Рогівка стає пошерхлою,

матовою, під час біомікроскопії спостерігається її горбкуватість. Основною ознакою також є наявність судинного кератиту різного ступеню. Часто під час дослідження реєстрували виразки рогівки. Поверхня рогівки в ділянці ураження в більшості випадків дає позитивний тест на флуоресцеїн. При даному захворюванні реєструються також загальні клінічні ознаки такі як блефароспазм, кон'юнктивіт, слъозотеча.

Для підтвердження діагнозу на еозинофільний кератит котів нами проводилося цитологічне дослідження матеріалу з рогівки, в ділянці ураження. Де під час мікроскопічного дослідження пофарбованих мазків, виявляли велику кількість нейтрофілів, еозинофілів та клітин епітелію рогівки.

Під час лікування нами було дотримано головного принципу - комплексного підходу, в результаті було отримано достатньо високу терапевтичну ефективність. За час досліджень нами випробувано велику кількість препаратів як ветеринарних так і медичних в різних комбінаціях. Але головну увагу згідно наших досліджень слід надати двом схемам за використання яких нами отримано оптимальний лікувальний ефект. Так до першої схеми, яка використовується на початкових стадіях лікування еозинофільного кератиту котів нами включалися наступні препарати: тетрациклін у вигляді таблеток, краплі очні циделон і тобрадекс, та мазь очна гідрокортизонова. У випадках складних з тривалим перебігом захворювання нами використовувалася наступна схема лікування: тетрациклін та дексаметазон у вигляді таблеток, краплі очні циделон і тобрадекс, феліферон розчин для ін'єкцій та мазь очна гідрокортизонова.

Висновки.

1. Еозинофільний кератит котів, хронічне захворювання яке не часто реєструється в місті Одеса.
2. Клінічні ознаки еозинофільного кератиту є досить характерними - утворення на поверхні рогівки відкладень у вигляді гранулом.
3. Діагноз на еозинофільний кератит у котів слід підтверджувати цитологічним дослідженням відбитків з поверхні ураженої рогівки.
4. Лікування еозинофільного кератиту має бути комплексним і тривалим з використанням кортикостероїдів, антисептичних та імуностимулюючих засобів.

ПОШИРЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПАТОЛОГІЇ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ У ДРІБНИХ ТВАРИН

*Навал В.В., здобувач вищої освіти ОР «Магістр» спеціальність 211
Кікоть Д.С. здобувач вищої освіти ОР «Магістр» спеціальність 211
Коренева Ж.Б., кандидат ветеринарних наук, доцент
Одеський державний аграрний університет
koreneva-z@ukr.net*

Актуальність теми. Підшлункова залоза (*Pancreas*) – залозистий орган системи травлення людини та тварин. Підшлункова залоза відноситься до залоз змішаної секреції: екзокринна (зовнішньосекреторна) функція полягає в синтезі ферментів, а ендокринна (внутрішньосекреторна) – в синтезі гормонів. Залоза приймає участь в процесі травлення (виділення ферментів), а також в регуляції вуглеводного, жирового та білкового обмінів. Підшлункова залоза складається з двох функціонально різних тканин: екзокринної тканини до 98% та а ендокринної (острівців Лангерганса) - до 2%. Основна функція залози це утворення та зберігання секрету (рідини), що багатий на ферменти, які допомагають в перетравленні білків, ліпідів та полісахаридів. Підшлункова залоза синтезує ліпазу, α -амілаза, фосфоліпазу, еластази, карбоксипептидази, трипсин та хімотрипсин.

За даними провідних фахівців підшлункова залоза у домашніх дрібних тварин (собаки та коти) складається з тіла та двох частин (правої і лівої). Права частина залози розташовується в ділянці дванадцятипалої кишки (брижа), а ліва майже досягає селезінки. Частини залози об'єднують тіло, яке розміщено біля краніальної частини дванадцятипалої кишки. Орган відіграє дуже важливу роль в житті будь якого організму, інтенсивно працює, тому досить часто уражається під дією хвороботворних факторів. За даними практичних ветеринарних фахівців у тварин в будь якому віці часто діагностуються різноманітні патології, але в першу чергу запальні та пухлинні процеси.

Мета: вивчити поширення патології підшлункової залози у дрібних тварин та особливості їх розвитку.

Матеріал і методи дослідження: проводили - клінічне обстеження тварин в умовах ветеринарної клініки (коти та собаки), аналіз даних захворюваності дрібних тварин, щодо хвороб органів системи травлення.

Результати досліджень. За органомеричними дослідженнями абсолютна маса підшлункової залози у собак залежить від розміру тварин і коливається в межах 26 - 35 г, відносна маса органу може сягати 0,20 – 0, 26%, а у котів маса селезінки більш менш стала і відповідно сягає 7,85 – 10, 32 г та 0,29 – 0, 41%. Довжина органу складається з суми довжин трьох часток (правої, лівої та тіла), відповідно від 27,4 - 41,7 см, у котів 12, 92 – 21, 44 г.

Сьогодні у собак та котів найбільш поширеним захворюванням є панкреатит – запалення екзокринної частини підшлункової залози. Симптоматика панкреатиту неспецифічна і залежить від перебігу захворювання (гостра чи хронічна, легка чи тяжка), що ускладнює прижиттєву діагностику патології у тварин. Захворювання має неспецифічні симптоми. Хворі на панкреатит тварини частіше відмовляються від їжі (анорексія різного ступеню), відмічається блювота, наростаючі - слабкість, біль в черева, спрага, поліурія.

Для підтвердження діагнозу потрібно проводити комплексні дослідження: повний аналіз крові, біохімічний профіль сироватки, аналіз сечі та спеціальні методи (рентген, УЗД, КТ). Найбільш інформативними показниками, що підтверджують панкреатит є: активність амілази та ліпази у сироватці, але найбільш інформативним є визначення панкреатичної ліпази. Відомо, що панкреатична ліпаза синтезується тільки в підшлунковій залозі, а саме в її ацинарних клітинах підшлункової залози. Ліпаза секретується безпосередньо в протокову систему залози і тільки незначна кількість її може потрапляти в кров'яне русло. При запаленні структура залози порушується і ліпаза може потрапляти в кров'яне русло у великих кількостях.

Інформативними і доступними методами дослідження є рентген та УЗД. Під час проведення рентгену органів черевної порожнини, проводили комплексне обстеження всіх органів цієї порожнини. Цей метод дослідження дозволяє виключити інші захворювання з однаковою симптоматикою з панкреатитом. УЗД черевної порожнини теж є корисним для підтвердження діагнозу – панкреатит. При панкреатиті в наслідок розвитку запалення тканин залози відмічаються: збільшення підшлункової залози, в паренхімі – гіпоехогенність, в сусідніх органах – гіперехогенність, зміни діаметру проток залози.

Підтверджує панкреатит гістологічне дослідження паренхіми тканини залози: ознаки запальної гіперемії та ділянки крововиливів. На розтині залоза збільшена, ущільнена, набрякла, набуває червоного кольору.

Висновки:

1. Діагностика панкреатиту є досить складним і тому повинен бути тільки комплексним і включати: загальний аналіз крові та сечі, біохімічні дослідження сироватки крові, рентген та УЗД.

2. Гострий панкреатит не порушує архітектуру підшлункової залози і в більшості випадків є зворотнім процесом.

3.Основна симптоматика: шлунково-кишкові симптоми, анорексія, поліурія, больова реакція при пальпації черева.

ВПЛИВ МОНОГЛІЦЕРИДІВ НА СТАН ІНТЕСТИНАЛЬНОГО БАР'ЄРУ ТА ПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ

Недзвецкий В.С., д.біол.н., професор, Масюк Д.М., д.вет.н., професор,

Кокарев А.В., к.вет.н., доцент, Тамчук Л.М. здобувачка PhD

e-mail: nedzvetskyvictor@ukr.net

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Вступ. Сучасне птахівництво України на сьогодні є однією з найрозвинутіших галузей сільського господарства, що пов'язано із залученням сучасних світових технологій вирощування птиці та максимальної реалізації її генетичного потенціалу (Лаготюк В.О., 2018). Останнє значною мірою залежить від ряду факторів, серед яких одним з найвагоміших є стан кишечника (Holleman et al., 2020) та його мікробіом (Дяченко Л.С. та ін., 2018), оскільки саме у цьому органі відбувається перетравлення та всмоктування поживних речовин які забезпечують ріст та розвиток організму. Інτερстинальна система постійно піддається впливу шкідливих факторів і мікроорганізмів, які загрожують цілісності кишкової стінки. Зміцнення цілісності слизової оболонки кишечника є ключовою метою для кормових добавок, які спрямовані на зміцнення здоров'я кишечника у бройлерів. Застосування інтенсивних технологій вирощування, особливо у м'ясному птахівництві, базується на збалансованій, зазвичай протеїновій годівлі, що часто призводить до виникнення бактеріальних інфекцій у птиці, які індукуються патогенними формами мікроорганізмів (Hoover J., 2020). Це призводить до значних економічних збитків та зниженню рентабельності галузі. У зв'язку з цим, актуальним питанням є пошук нових засобів для попередження виникнення кишкових бактеріальних інфекцій у бройлерів (Hauck R., 2017, Дяченко Л.С. та ін., 2018, Fathima et al., 2022).

Нещодавно було показано антибактеріальні ефекти моногліцеридів та їх позитивний вплив на продуктивність бройлерів. Передбачають, що корисна дія моногліцеридів обумовлена їх впливом на цілісність кишкового бар'єру і пригніченням росту багаторезистентних штамів. Однак, механізми дії моногліцеридів залишаються незрозумілими. Білки екстрацелюлярного матриксу (ЕЦМ) відіграють критичну роль у забезпеченні бар'єрної функції кишечника. Білки ЕЦМ забезпечують адгезію ендотеліальних та епітеліальних клітин кишечника, підтримують успішне відновлення та ремоделювання пошкоджених тканин. Показники стану ЕЦМ дозволяють оцінити цілісність кишкового бар'єру. Рівень експресії фібронектину є одним з найбільш поширених маркерів стану ЕЦМ. Використання стратегії комбінованого та цілеспрямованого на підтримку мікробіоти та її взаємодії з імунними функціями кишечника може бути перспективною альтернативою заміни звичайних антимікробних засобів, що використовуються в раціоні курчат-бройлерів.

Мета. Визначення дії моногліцеридів на продуктивні показники та вміст фібронектину у тканині кишечника бройлерів в якості маркеру цілісності інτερстинального бар'єру.

Матеріали і методи. Дослідження проведені на бройлерах кросу Cobb 500. Для проведення досліду було сформовано 2 групи курчат-бройлерів добового віку – дослідна, яка налічувала 55 тис курчат, та контрольна – 36 тис курчат. Щільність посадки у контрольній групі склала 20,6 курчат/м², а у дослідній – 21,4 курчат/м². Бройлерів контрольної та дослідної груп вирощували за стандартним протоколом підприємства. Дослідну групу птиці випоювали розчином моногліцериду з жирними кислотами C3-C10 (МЖК) з 1 по 7 доби життя та з 16 по 22 доби життя у дозі 0,5 л препарату на тонну питної води.

Для дослідження у забитої на 31-шу і 45-ту добу життя птиці відбирали фрагменти кишечника. Всі маніпуляції проводили з урахуванням вимог Закону України № 3447-IV від 21.02.06 р. «Про захист тварин від жорстокого поводження» та узгоджується з основними принципами «Європейської конвенції із захисту хребетних тварин, що використовуються для експериментальних та наукових цілей» (Страсбург, 1986). Вміст фібронектину визначали в екстрактах тканин кишечника птиці методом імуноблотингу.

Результати. Порівняльний аналіз виробничих показників у контрольній та дослідній групах показав корисний вплив препарату МЖК на зниження смертності за перші 5 діб та смертності після вибраковки, які були у дослідній групі на 0,24% та 0,6% відповідно нижчі у порівнянні з контрольною групою. На додаток, середньодобовий приріст за 37 діб життя був вищий на 2,1% у дослідній групі відносно контролю. Так само, вихід м'яса (кг/м²) був більший у групі, яка споживала препарат МЖК, на 0,92% у порівнянні з контрольною групою. Загалом, виявлений позитивний ефект препарат МЖК свідчить про комплексну біологічну активність. Головними складовими цієї активності можуть бути пригнічення патогенної мікрофлори, корисний вплив на цілісність інтестинального бар'єру, стан міжклітинної адгезії і позаклітинного матриксу.

Враховуючи той факт, що білки ЕЦМ разом з епітеліальними клітинами забезпечують цілісність кишкового бар'єру шляхом збереження базальної мембрани та позаклітинного матриксу, руйнування білків позаклітинного матриксу індукуює як структурні так і функціональні розлади інтестинальної системи. З метою оцінки цілісності інтестинального бар'єру в тканині кишечника бройлерів визначали вміст фібронектину, як одного з найбільш критичних компонентів ЕЦМ. Результати оцінки вмісту фібронектину у тканині кишечника групи бройлерів, яких випоювали препаратом МЖК, показали позитивну дію препарату на стан позаклітинного матриксу. У дослідній групі вміст фібронектину був на 12,74% вищим за такий у групі контролю.

Фібронектин є основним компонентом ЕЦМ, де він регулює різноманітну клітинну активність шляхом прямої взаємодії з адгезивними білками та інтегриновими рецепторами клітинної поверхні. Фібронектин синтезується багатьма адгезивними клітинами, включаючи епітеліальні клітини кишечника. Виявлений вплив препарату МЖК на продукцію фібронектину, і як наслідок, на стан інтестинального бар'єру може бути важливою складовою забезпечення здоров'я бройлерів. Покращення виробничих показників смертності та середньодобового приросту, які були показані в нашому дослідженні, можуть бути обумовлені покращенням стану мікробіому, пригніченням патогенної мікрофлори та забезпеченням цілісності інтестинального бар'єру через інтеграцію епітеліальних клітин з позаклітинним матриксом.

Висновки. Представлені результати показали, що комплексний препарат моногліцериду з жирними кислотами має позитивну дію на зниження смертності та вихід м'яса курчат бройлерів в умовах промислового птахівництва. Одним з механізмів такого корисного ефекту препарату МЖК може бути бар'єрної функції інтестинальної системи бройлерів шляхом модуляції синтезу фібронектину і стану позаклітинного матриксу. Потрібні подальші дослідження, щоб вивчити захисну дію моногліцеридів на здоров'я кишечника бройлерів у сучасних умовах птахівництва, особливо в системі виробництва без антибіотиків, та розширити наші знання про механізми, що лежать в основі спостережуваних ефектів.

ПОКАЗНИКИ ПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ ТА ВМІСТ МАКРОЕЛЕМЕНТІВ У М'ЯКОТІ БАНАНІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Ніколенко М.Р., здобувачка вищої освіти,

Єфімов В.Г., к.вет.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

e-mail: yefimov.v.h@dsau.dp.ua

Вступ. Основну частку плодово-ягідної продукції, яка імпортується в Україну, складають такі товарні позиції, як цитрусові і банани (Б.В. Духницький, 2018). В раціоні українців банани входять до одних з улюблених продуктів харчування. За даними Держстату України, в Україну в 2018 р. імпорт бананів на одну особу складав близько 6 кг (І.А. Сало, 2019).

У 2004 р. в Україні було затверджено «Концепцію поліпшення продовольчого забезпечення та якості харчування населення», яка передбачає забезпечення здоров'я населення країни з урахуванням оптимального харчування. Окремими складовими оптимального харчування є збагачення сировини і харчових продуктів окремими дефіцитними макро- та мікронутрієнтами, а також перехід до індивідуального харчування, що враховує потреби кожного окремого споживача (Стеценко Н.О., 2019). Зрозуміло, що такий підхід потребує більшого об'єму знань щодо харчової цінності окремих продуктів, наявності в їх складі основних поживних речовин, окремих мінералів, вітамінів тощо.

Отже, банани є одним із основних продуктів харчування у світі, що має значну популярність і серед населення України. В той же час, сучасні підходи до харчування людини передбачають урахування фактичних показників поживної цінності окремих харчових продуктів з урахуванням загальноприйнятих та уніфікованих методів.

Мета. Дослідити основні показники поживної цінності та вміст макроелементів у бананах різного походження.

Матеріали і методи досліджень. Для проведення досліджень в різних торгових точках м. Дніпро було придбано десертні банани 3-ох торгових марок: Don Leone (Еквадор), Golfito та Keny (обидві – Коста-Ріка). Для репрезентативності вибірки біло придбано зразки продуктів в 3-ох різних місцях.

Експериментальні дослідження проводилися на базі науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю Дніпровського ДАЕУ у відділі фізіології, біохімії та хіміко-токсикологічного аналізу.

Для досліджень відбирали їстівну частину бананів (м'якоть), у якій серед основних показників харчової цінності визначали вміст вологи, протеїну, жиру, сирій клітковини, а також вуглеводів. Визначення вмісту вологи проводили гравіметричним методом, протеїнів – азотометричним методом К'ельдаля, сирій клітковини – за М. Kumar et al. (2013). Сирий жир визначали екстракційним методом в екстракторі Сокслета. Для визначення золи наважки зразків спалювали у муфельній печі з подальшим обрахунком зольного залишку. Вміст вуглеводів визначали розрахунковим шляхом як різницю 100 % та рівнем у зразку протеїну, жиру, клітковини та золи.

Враховуючи, що банани вважаються багатим джерелом мінеральних речовин, в них визначався рівень окремих макроелементів. Розкладання зразків здійснювали впродовж 45 хвилин (включаючи час охолодження) при температурі 185 °C у комерційній системі мікрохвильового розкладання під тиском Multiwave GO Plus (Anton Paar, Австрія). Отриманий розчин розбавляли ультрочищеною водою до потрібного об'єму. Концентрації мінеральних речовин визначали за допомогою атомно-емісійного спектроскопії з індуктивно-зв'язаної плазмою ICP-AES (Agilent 5110).

Визначення усіх показників проводили у 3-х зразках кожної торгової марки (придбаних у різних місцях). Водночас, у кожному з досліджених зразків вимірювання проводили у двох повтореннях.

Для об’єктивності вираження отриманих даних масову долю вологи виражали у % до загальної маси зразків, усі інші показники виражали у розрахунку на суху речовину м’якоті бананів.

Одержані експериментальні дані статистично оброблялися з використанням програми IBM SPSS Statistics 24.0. Вірогідність різниці між середніми значеннями встановлювали методом однофакторного дисперсійного аналізу за допомогою тесту Дункана.

Результати досліджень. Вміст вологи в наших дослідженнях був найвищим у зразку бананів торгової марки Golfito і складав 77,72 %, що було вірогідно більше порівняно з бананами торгової марки Don Leone (на 6,6 %), тоді як перевищення цього показнику для торгової марки Keny (на 3,7 %) було не суттєвим. В той же час, слід підкреслити, що вміст вологи не залежить від країни походження та торгової марки, адже він визначається в першу чергу ступенем зрілості фрукту (D. Mohapatra et al., 2010).

Концентрація загального протеїну в усіх досліджених зразках, незалежно від торгової марки та країни походження, суттєво не відрізнялася та становила 4,2-4,9 %% у розрахунку на суху речовину. Концентрація сирого жиру в сухій м’якоті бананів була вірогідно вищою у бананів торгової марки Don Leone порівняно з ТМ Golfito (на 51,2 %), тоді як м’якоть бананів ТМ Keny не мала суттєвих відмінностей.

Уміст сирої клітковини в сухій м’якоті бананів не мав вірогідних відмінностей залежно від торгової марки та країни походження і коливався у дуже вузькому діапазоні – від 1,00 % до 1,19 %. В той же час, основна маса сухої речовини м’якоті бананів представлена вуглеводами, вміст яких не залежав від виробника бананів і становив близько 90 % (від 88,74 % до 90,08 %). Очевидно, що саме такий значний вміст вуглеводів забезпечує високу енергетичну цінність бананів і визначає їх поживні властивості.

Найвищий вміст золи було виявлено у бананах торгової марки Golfito (Коста-Ріка), що було вірогідно вище ніж у фруктах торгових марок Don Leone (Еквадор) та Keny (Коста-Ріка) на 45,6 % і 23,9 % відповідно. Очевидно, такі відмінності пов’язані або з місцем вирощування, зокрема, характеристиками ґрунтів, або ж із сортовими особливостями бананів. Проведений аналіз вмісту макроелементів показує, що найбільшим у м’якоті бананів є вміст Калію, що коливався в межах від 11,1 до 14,9 г/кг. Водночас, рівень Калію позитивно корелював з рівнем сирої золи, що також вказує на його переважаючу роль у мінеральному складі м’якоті бананів. Найвищим показник був у зразках Golfito (Коста-Ріка), перевищуючи Don Leone (Еквадор) та Keny (Коста-Ріка) відповідно на 34,2 % та 18,3 %.

В той же час, концентрацію Натрію була найнижчою, коливаючись в межах 30-57 мг/кг. Найменшим показник був у зразках Don Leone (майже в 1,5 і 2 рази менше порівняно до Keny і Golfito відповідно). Вміст Фосфору та Магнію знаходились у подібних концентраціях на рівні близько 1 г/кг сухої м’якоті бананів і вірогідної різниці між різними зразками бананів не мали. Концентрація Кальцію була найвищою у м’якоті бананів торгової марки Keny, перевищуючи інші значення в 1,42 і 2,02 рази (у відношенні до зразків Don Leone і Golfito відповідно).

Висновки. Вміст вологи у бананах досягає 77,72 %, а серед сухого залишку основну масову частку займають вуглеводи (близько 90 %). Концентрація загального протеїну та сирої клітковини не мали вірогідних відмінностей залежно від торгової марки та знаходились у межах відповідно 4,2-4,9 %% і 1,00-1,19 %%.

Рівень сирої золи корелював із вмістом Калію, значення яких були найвищими у бананів торгової марки Golfito, тоді як концентрація Кальцію була найвищою у продукції Keny. Відмінностей за рівнем Магнію та Фосфору нами не відзначено.

БІОХІМІЧНІ ЗМІНИ СКЛАДУ КРОВІ ЗА ГЕПАТОДИСТРОФІЇ ТА ЦИРОЗУ У СОБАК

Новікова В.Ю., здобувачка вищої освіти,

Єфімов В.Г., к.вет.н., доцент,

Кокареєв А.В., к.вет.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

e-mail: mad.novikov@gmail.com

Вступ. За сучасних умов утримання собак, нераціональної годівлі, гіподинамії виникають різні захворювання, передусім обмінного характеру. Органом, що найчастіше зазнає патологічного впливу як екзогенних, так і ендогенних факторів є печінка. За даними В.І. Левченка і співав. (2000), О.А. Дикого (2000), В.П. Фасолі (2007) та інших дослідників, гепатодистрофія виявляється у 20–50 % собак. Зважаючи на це, визначення біохімічних змін у складі крові за гепатодистрофії та її диференційна діагностика від цирозу є нагальною потребою для ветеринарних фахівців.

Мета. Дослідити біохімічні зміни складу крові за гепатодистрофії та цирозу у собак.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження виконано на базі НДЦ біобезпеки та екологічного контролю агропромислового комплексу ДДАЕУ. З метою проведення дослідження на базі приватних клінік ветеринарної медицини м. Дніпро рандомним методом умовно, по мірі надходження тварин, було сформовано три групи по 10 собак середніх порід в кожній – клінічно здорові, з клінічними ознаками гепатодистрофії та з ознаками цирозу печінки.

У собак, хворих на гепатодистрофію, спостерігали пригнічення, знижений апетит, кон'юнктива мала анемічність. У 3-х тварин спостерігали анорексію, блювання, діарею, а також гепатомегалію та болючість у ділянці печінки. У тварин із ознаками цирозу спостерігали пригнічення загального стану, зниження апетиту. Виявлялася брадикардія ($60,9 \pm 0,8$ уд/хв), анемія слизових оболонок, у деяких – іктеричність кон'юнктиви, а також свербіж. У собак з цирозом калові маси мали жовто-сірий колір, об'єм черева був збільшений. Під час пункції черевної порожнини отримували прозору рідину солом'яного кольору, без осаду.

Для проведення досліджень, від собак усіх груп була відібрана кров об'ємом 4-5 мл, з якої отримували сироватку. В останній визначали загальний білок, альбуміни, загальний білірубін, сечовину та креатинін з використанням автоматичного біохімічного аналізатору Miura 200 (Італія).

Експериментальні дані статистично обробляли з розрахунком критерію вірогідності Ст'юдента та коефіцієнту кореляції за допомогою пакету програм Microsoft Excel з використанням вбудованих статистичних функцій.

Результати досліджень. При біохімічному дослідженні сироватки крові середній уміст загального білка у собак з гепатодистрофією був у межах норми, тоді як в плазмі крові собак з цирозом він був достовірно знижений у 1,3 рази, що свідчить про значне порушення білоксинтезуювальної функції печінки. Це підтверджується зменшеним умістом альбумінів, рівень яких не перевищував 20 г/л. В той же час, у собак, хворих на гепатодистрофію, спостерігали зниження рівня альбумінів на 18,7 % ($p < 0,05$) у відношенні до значень тварин контрольної групи.

Ураження печінки у хворих на гепатоз собак призводить до порушення кліренсу нирок, на що вказує підвищення вмісту креатиніну в сироватці крові у 1,65 рази ($p < 0,05$) порівняно до значень тварин контрольної групи. Показник у собак, хворих на цироз, вірогідно не відрізнявся від тварин з гепатодистрофією. Натомість, рівень сечовини за гепатозу мав тенденцію до зниження (на 24,5 %), проте не виходив за мінімальну межу норми, тоді як у собак із ознаками цирозу був знижений у 1,9 рази ($p < 0,01$).

Висновки. За розвитку гепатодистрофії та цирозу у собак спостерігається прояв гепато-ренального, гепатодепресивного та холестатичного синдромів, що супроводжується зниженням рівню альбумінів і сечовини, а також наростанням концентрації креатиніну та загального білірубину.

ІНФЕКЦІЙНИЙ ПЕРИТОНІТ КОТІВ: ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ

Олексюк А.В., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник: Глебенюк В.В., к.вет.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м.Дніпро, Україна

Ветеринарний комплекс «Передовий», м. Дніпро, Україна

olesyuk.a98@gmail.com

Вступ. Коронавіруси (інфекційний перитоніт) – це дуже велика родина вірусів, котрі уражають багато видів тварин, котів у тому ж числі. Після 2000-х років стали особливо актуальними дослідження даної групи вірусів, адже з'явилися види, які спричиняють смертельні інфекції і у людини, такі як близькосхідний коронавірусний респіраторний синдром (MERS) та тяжкий гострий респіраторний синдром (SARS).

Інфекційний перитоніт є висококонтagioзним захворюванням з 100% летальністю. Його характерною ознакою є утворення випіту в різних порожнинах тіла, але найчастіше виявляють утворення асцити. Постановку діагнозу іноді може ускладнювати те, що може бути форма захворювання без утворення випоту. З нехарактерних ознак відмічається стійка лихоманка, зниження апетиту, блювота, діарея, іктеричність видимих слизових оболонок.

Діагноз ставиться комплексно, враховують: дані анамнезу, умови утримання, клінічні ознаки, раціон, епізоотологічна ситуація, дані лабораторних досліджень крові, серологічного дослідження, ПЛР діагностики.

Метою роботи було визначити особливості діагностики та лікувально-діагностичних заходів при інфекційному перитоніті котів в умовах ветеринарного комплексу «Передовий» міста Дніпро.

Матеріали і методи: дослідження було проведено на базі ветеринарного комплексу «Передовий» міста Дніпро. Об'єкт дослідження – коти, хворі на інфекційний перитоніт. Діагностика захворювання проводилася комплексно з урахуванням даних анамнезу, результатів клінічного обстеження тварин та лабораторних методів дослідження.

При зборі анамнезу враховували: умови утримання, годівлі, чи є контакт з іншими котами, проведення обробки від екто- та ендопаразитів, наявність щеплень проти інфекційних захворювань, динаміка прояву захворювання, тривалість хвороби.

Епізоотичний стан визначили шляхом вивчення звітності та журналів облікового запису хворих, що надходили до ветеринарного комплексу «Передовий» у період з 2019-2021 рр. включно.

Клінічний огляд проводили наступним шляхом: вимірювали ректально температуру, підраховували кількість дихальних рухів та серцевих скорочень за одну хвилину, оцінювали видимі слизові оболонки, досліджували шкірний та шерстний покрив, пальпували черевну стінку, проводили перкусію та аускультацию грудної клітини.

Результати дослідження. З інфекційних хвороб котів за 2019- 2021 рр. було зареєстровано 2682 випадків (18,7 %). Найчастіше реєструвались: герпесвірусні інфекції-903 (33,7 %), каліцивіроз – 532 (19,8 %), інфекційний ринотрахеїт – 452 (16,8 %), хламідіоз – 302 (11,3 %), панлейкопенія – 201 (7,5 %), вірусний імунodefіцит – 103 (3,8 %), вірусний лейкоз котів – 93 (3,5 %), інфекційна анемія котів – 47 (1,7 %), коронавірусний ентерит – 32 (1,2 %), інфекційний перитоніт котів – 17 (0,6 %).

Інфекційний перитоніт котів поширений незначно, але враховуючи дані обліку можна зробити висновок, що з кожним роком кількість котів з даною хворобою тільки збільшується: у 2019 році було зареєстровано 3 випадки, у 2020 році було 6 випадків, а у 2021 році вже 8 випадків. Це означає, що з кожним роком хвороба набуває все більш широкого розповсюдження і в найближчому часі може стати серйозною проблемою.

Шляхом розпитування господарів було з'ясовано, щосеред перших клінічних ознак відмічалися зниження апетиту або навіть анорексію, погіршення якості шерсті та рясне її випадіння, збільшення в об'ємі черева, в деяких випадках була також блювота та діарея.

За проведення клінічного огляду у тварин відмічалися: підвищення температури, збільшення частоти дихання та серцевих скорочень, черво збільшене в об'ємі, в деяких випадках також відмічалась жовтяничність видимих слизових оболонок та шкіри, іноді реєструвалася блювота та діарея.

На наявність патологічної рідини при збільшені черева проводили ультразвукове дослідження і проводили тест Рівальта.

Важливим етапом у діагностиці вірусного перитоніту котів було гематологічне та біохімічне дослідження крові. Але зміни в гематологічному дослідженні не є специфічними, відмічалася лімфопенія і нейтрофілія, анемія різного ступеня тяжкості.

У постановці діагнозу було виконано імунохроматографічного експрес-тесту для виявлення збудника фірми Quicking Biotech Co. Ltd. Випітну рідину було використано у якості досліджуваного матеріалу.

Симптоматична терапія включала: відкачування рідини з порожнин, використання кортикостероїдів в імуносупресивній дозі (2-4 мг/кг на добу), у разі розвитку анемії застосовують ціанкобаламін, у деяких випадках використовують препарати, що мають цитостатичну дію (циклофосфамід).

На сьогоднішній день розроблено лише одну вакцину, що спрямована на профілактику Primucell FIP. Вакцину вводять інтраназально в дозі 0,5 мл, вакцинацію розпочинають з 8 місячного віку і через 3-4 тижні ревакцинують. Імунітет триває не менше 12 місяців. Після вакцинації імунітет відмічався слабконапружений.

Висновки. Місто Дніпро є неблагополучним щодо інфекційних хвороб тварин, включаючи інфекційний перитоніт котів. В нозологічному профілі інфекційних хвороб котів в період з 2019 по 2021 р. на інфекційний перитоніт припадає 0,6 % – 17 випадків захворювання.

Найбільш швидким дослідженням для постановки діагнозу на інфекційний перитоніт є імунохроматографічний експрес тест фірми Quicking Biotech Co. Ltd.,

На даний час специфічного лікування не розроблено, а для профілактики використовуються інтраназальна вакцина Primucell FIP.

ДЕЯКІ МАКРОСКОПІЧНИХ І МІКРОСКОПІЧНИХ ЗМІН У СЕРЦІ СОБАК, ЩО ЗАГИНУЛИ ЗА КАРДІАЛЬНОЇ ФОРМИ ПАРВОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ

Омеляненко М.М., канд. вет. н., доцент,

Гакркуша С.С., канд. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна

omelianenko_mykola@ukr.net

Вступ. Парвовірусний ентерит - дуже небезпечне інфекційне захворювання собак будь-яких порід. Найбільш схильні до захворювання собаки дрібних порід. Значно збільшує ризик зараження - несвоєчасна вакцинація дорослих собак і цуценят або її відсутність. Негативну

роль розвитку прогресуванні інфекції грають погане годування і догляд за собакою, стреси, операції, різні шлунково-кишкові розлади.

Залежно від клінічного прояву розрізняють 2 форми парвовірусного ентериту: кишкову та кардіальну. Патоморфологічні зміни при парвовірусній інфекції собак вивчені досить поверхнево. В основному, в зарубіжних джерелах описані патоморфологічні зміни у собак за кишкової форми. Тому нашою метою було вивчення макроскопічних і мікроскопічних змін у серці собак, що загинули за кардіальної форми парвовірусної інфекції.

Матеріал та методика досліджень. Робота виконувалась на базі кафедри анатомії, гістології та патоморфології тварин ім. акад. В.Г. Касьяненка.

Патолого-анатомічний розтин 11 собак різного віку, що загинули від парвовірусної інфекції, виконували за загальноприйнятими методиками. Під час розтину для гістологічних досліджень відбирали шматочки серця. Відібрані шматочки фіксували в 10% водному нейтральному розчині формаліну та після зневоднення в етанолах зростаючої концентрації через хлороформ заливали в парафін. Зрізи товщиною 5 – 10 мкм виготовляли за допомогою санного мікротому. Зрізи фарбували гематоксиліном Караці та еозином. Сполучну тканину диференціювали методом Ван-Гізона. Гістопрепарати вивчали під мікроскопом Біолам Р 12 при збільшеннях від 50х до 1200х.

Результати досліджень. Проводячи патоморфологічні дослідження нами було встановлено, що кровоносні судини були розширені, переповнені кров'ю, а верхівка серця – притуплена. В 6-х собак відмічалось розширення правої половини органу зі зміщенням верхівки серця вліво. В інших тварин нами відмічено і розширення лівого шлуночка. Внаслідок розширення камер серця відбувалося збільшення його розмірів та зміна форми до більш округлої.

При проведенні гістологічних досліджень ми встановили, що найбільш виразні зміни локалізувалися в м'язовій тканині органу та в міжм'язовій сполучнотканинній стромі. Артерії, артеріоли, вени та венули були розширені, переповнені кров'ю. Строма органу була нерівномірно набрякла. Місцями міжм'язова пухка волокниста сполучна тканина не була набрякла. Частина колагенових волокон та їх пучків при зафарбовуванні гематоксиліном Караці та еозином були помірно чи виразно базофільними, а методом Ван-Гізона зафарбовувалась у помаранчевий колір, що свідчило про значні зміни їх фізико-хімічних властивостей. Крім набряку строми на багатьох ділянках серця реєструвалась її інфільтрація клітинами крові. Більшість кардіоміоцитів перебувала в стані зернистої дистрофії. В ядрах багатьох з них виявлялись еозинофільні тільця-включення, що мали різні форму, розміри та локалізацію.

Частина кардіоміоцитів, які містили внутрішньоядерні еозинофільні тільця-включення, знаходились на різних стадіях руйнування. Внаслідок руйнування частини м'язових клітин місцями знаходили розволокнення і фрагментацію м'язових волокон. Окремі пучки м'язових волокон руйнувались майже повністю.

Висновки. При дослідженні деяких макроскопічних і мікроскопічних змін у серці собак, що загинули за кардіальної форми парвовірусної інфекції нами було встановлено, що строрма нерівномірно набрякла, також були знайдені еозинофільні тільця-включення в ядрах частини лімфоцитів.

ДЕЯКІ ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У ВНУТРІШНІХ ОРГАНАХ ПОРОСЯТ ЗА ГЕМОФІЛЬОЗНОГО ПОЛІСЕРОЗИТУ

Омеляненко М.М., канд. вет. н., доцент,

Гакркуша С.Є., канд. вет. н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

omelianenko_mykola@ukr.net

Вступ. Гемофільозний полісерозит – інфекційне захворювання свиней, що характеризується серозно-фібринозним запаленням плеври, перикарду, очеревини, суглобів та подальшим розвитком загального сепсису.

Оскільки лікування клінічно виражених форм гемофільозного полісерозиту економічно не вигідне, бо перехворілі поросята різко відстають у рості та розвитку, а з часом більшість із них гине. Перед спеціалістами постає питання про вчасну діагностику даної хвороби. Враховуючи, що клінічно гемофільозний полісерозит діагностувати складно, основною метою нашої роботи було проведення патоморфологічного дослідження трупів поросят. Було за необхідне визначити патолого-анатомічні зміни, що призвели до загибелі тварин, та підтвердити клінічний діагноз поставлений лікарями.

Матеріал і методи досліджень. Для підтвердження діагнозу на гемофільозний полісерозит до секційного залу кафедри анатомії. Гістології і патоморфології тварин ім. акад. В.Г. Касьяненка Національного університету біоресурсів і природокористування України було доставлено 14 трупів поросят. Патолого-анатомічний розтин трупів поросят виконували методом часткової евісцерації. Гістологічні дослідження проводили наступним чином: відібрані шматочки патологічного матеріалу фіксували у 10%-вому водному нейтральному розчині формаліну за прописом Ліллі. Після фіксації шматочки промивали водопровідною водою та проводили зневоднення у серії спиртів зростаючої міцності, витримуючи в кожній порції по 24 год., і заливали у парафін. З одержаних блоків, за допомогою санного мікротому нарізали зрізи, які потім фарбували гематоксиліном Караці та еозином.

Гістопрепарати вивчали під мікроскопом Біолам Р 12 при збільшеннях від 50х до 1200х.

Результати досліджень. При патолого-анатомічному розтині загиблих поросят у чотирьох з них, відзначали пінисте з кров'ю витікання з носових отворів. Шкіра в ділянці вух, підгрудка, живота і промежини, а також видимі слизові оболонки були ціанотичні.

Всі лімфатичні вузли у загиблих тварин збільшені в розмірах, на розрізі соковиті, сірувато-червоного кольору. У 5 тварин брижові лімфатичні вузли повнокровні. У грудній порожнині виявляли скупчення мутнувато-серозного ексудату з пластівцями фібрину. У трахеї та бронхах – піниста рідина. Слизова оболонка бронхів у 4 тварин гіперемійована, набрякла. Діафрагмальні частки легень яскраво-червоного кольору. Паренхіма уражених ділянок щільна, набрякла. В ділянці запального процесу легенева плевра у 6 тварин зрощена з реберною. Апікальні та серцеві частки легень набрякли, у стані катарального запалення. Епікард та плевра тм'яні, матові сіро-рожевого кольору. Міокард не змінений, лише у 1 тварини мав дещо світліше забарвлення та поодинокі крововиливи. У 7 тварин спостерігалось серозно-фібринозне запалення плеври та перикарда.

Селезінка у всіх тварин була збільшена в розмірах, капсула потовщена, у 3 тварин покрита плівками фібрину. Печінка і нирки повнокровні. Печінка у 7 тварин збільшена в об'ємі їх краї дещо заокруглені, тістуватої консистенції, коричнево-жовтого кольору. На розрізі часточкова структура слабо виражена, а на лезі ножа залишається сальний наліт. У травному каналі зміни були наступними: петлі кишечника майже у всіх тварин вкриті сіро-жовтими нитками фібрину. Серозна оболонка в місцях покритих фібрином дещо потовщена, розрихлена та набрякла. Макроскопічно нирки збільшені у розмірах та масі. Майже у всіх тварин при розрізі нирок тканина ніби вибухала за межі капсули, поверхня розрізу без блиску мала тьмянний відтінок: сірувато-коричневого кольору. Консистенція

органа була м'якою. У 3 поросят виявляли адгезивне запалення серозних покривів та прилеглих до них органів.

При проведенні гістологічних досліджень встановлено, що серозні оболонки пери і епікарду потовщені і розрихлені внаслідок набряку. Кровоносні судини оболонки повнокровні. Синуси лімфатичних вузлів розширені, заповнені переважно нейтрофілами, лімфоїдна тканина бідна лімфоцитами, капсула і строма вузла набряклі, інфільтровані нейтрофілами та іншими клітинами.

Селезінка збіднена лімфоцитами, лімфатичні вузлики слабо розвинуті, червона пульпа заповнена еритроцитами та нейтрофілами.

Печінка повнокровна, в цитоплазмі гепатоцитів, по периферії, спостерігали надмірне нагромадження жиру у вигляді дрібних крапель. При цьому ядра клітин були зміщені на периферію. В деяких гістозрізах нагромадження жиру в гепатоцитах супроводжувалося дисконкомплексцією і розпадом паренхіматозних елементів. У нирках судини переповнені кров'ю, а в кірковій речовині спостерігали значні крововиливи. В канальцях обрис просвіту неправильний в результаті нерівномірного набухання епітеліальних клітин, у цитоплазмі клітин спостерігається нагромадження різних за розміром зерен білкової природи. Епітеліальні клітини звивистих канальців збільшені в розмірах. Цитоплазма їх оксифільна, мутна і непрозора. Ядра клітин виявляються не чітко, або їх зовсім не видно.

Висновки. Виявлені патоморфологічні зміни у внутрішніх органах універсальні та проявляються у грудній та черевній порожнинах скупченням мутнуватою серозного ексудату з пластівцями фібрину, серозно-фібринозним запаленням плеври, очеревини та перикарда. При підгострому перебізі спостерігали адгезивне запалення серозних покривів та прилеглих до них органів. За гемофіліозного полісерозиту в патологічний процес залучаються регіональні лімфатичні вузли з розвитком запалення.

ВПЛИВ ГУМІНОВОЇ СПОЛУКИ НА ЯКІСТЬ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИКОРИСТАННЯ

Павлова І.В., аспірант

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

Вступ. В дослідженнях встановлений вплив режимів використання кнурів-плідників Червоно-білопоясої м'ясної породи на якість спермопродукції за дії біологічно активної кормової добавки «Гумілід». Отриманні данні у контрольній групі кнурів-плідників пояснюються інтенсивним їх використанням та значною витратою ресурсів організму на підтримання статевої діяльності. Завдяки адаптогенним властивостям препарату, який позитивно впливав на показники якості спермопродукції в дослідній групі тварин вже на 30-ту добу експерименту були мобілізовані ресурси організму. Встановлено, що вживання тваринами біологічно та екологічно безпечної кормової добавки гумінової природи дає змогу при різних режимах використання кнурів-плідників отримувати якісну та повноцінну спермопродукцію.

Метою досліджень було встановити вплив гумінових речовин на якість спермопродукції кнурів-плідників під час різних режимів використання.

Матеріали методи. Для проведення експерименту були відібрані 10 тварин аналогів за віком та живою масою, 5 з яких були контрольною групою, яка не отримувала препарат «Гумілід» та 5 тварин, що отримували з кормами біологічно активну кормову добавку. Під час експерименту застосовувалися різні режими використання кнурів (один, два та три рази на тиждень) протягом 60 діб. Дослід був розподілений на три етапи (підготовчий, основний та завершальний), під час якого проводили контроль показників якості спермопродукції: об'єм

еякуляту, концентрації спермій, загальної кількості та кількості живих спермій, їх рухливості та виживаності при інкубуванні.

Результати досліджень. За попереднього періоду спостерігалася така динаміка впливу режимів на якість спермопродукції: за дворазового режиму встановлено зменшення об'єму еякуляту в контрольній групі на 18,7% та в дослідній на 7,2 % в порівнянні із одноразовим режимом взяття сперми. В основний період зменшення об'єму еякуляту було на 17,6% ($p < 0,001$) та на 5,4% ($p < 0,001$) відповідно, і на завершальному етапі на 15,8% ($p < 0,001$) та 9,1% ($p < 0,001$). В той час показники рухливості та виживаності спермій були найвищими у тварин, які отримували біологічно активну кормову добавку «Гумілід» і мали статеве навантаження два рази на тиждень. Рухливість спермій в підготовчий період у контрольній групі склала 90,4% та в дослідній 95,0%, виживаність 84,0% і 90,8%, відповідно. В період основного етапу експерименту рухливість спермій була в межах 85,9% та 98,8% і виживаність 78,5% та 95,3%, відповідно. Тоді, як на завершальному етапі рухливість спермій склала 89,6% та 92,0% і виживаність 82,0% і 88,9%, відповідно.

Висновки.

1. Використання дворазового режиму статевого навантаження на кнурів обох груп показав високу якість спермопродукції за показниками рухливості в основний період експерименту 78,5% в контрольній групі тварин та в дослідній 95,3% і виживаності 85,9% та 98,8%.

2. Препарат «Гумілід» мав властивості адаптогену та стимулював організм за інтенсивного та екстенсивного режимів використання. За двохразового режиму використання кнурів-плідників в дослідній групі об'єм еякуляту збільшився на 10,3%, відповідно. Концентрація піднялась незначно, а от загальна кількість спермій на 10,3% ($p < 0,001$). Також кількість живих спермій в еякуляті збільшувалась на 15,2% ($p < 0,001$) та вірогідне несуттєве збільшення відсотку рухливих спермій. Виживаність спермій покращилась на 7,8% ($p < 0,001$).

3. Потрібно відмітити природне зменшення концентрації спермій за дворазового та триразового режиму використання, за рахунок збільшення об'єму еякуляту та загальної кількості спермій в дослідній групі тварин. «Гумілід» є надзвичайно ефективним за нерегулярного режиму використання кнурів-плідників - дозволяє їх використовувати за необхідністю і отримувати якісну спермопродукцію, без шкоди для організму. Використання біологічно активної кормової добавки «Гумілід» є біобезпечним для тварин та навколишнього середовища.

ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА СМЕТАНИ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦВА

Півень О. Т., к.в.н., доцент,

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна

olhapiven@gmail.com

Вступ. Кисломолочні продукти та молоко відомі людству у якості цінного харчового продукту з давніх часів. Одним із найбільш вживаних кисломолочних продуктів є сметана. У ній міститься багато білку, вітаміни А та Е, лецитин, який сприяє попередженню виникнення атеросклерозу.

Згідно літературних джерел, сметана є кисломолочним продуктом, який виготовляють шляхом сквашування вершків чистими культурами мезофільних молочнокислих мікроорганізмів із додаванням чи без термофільного молочнокислого стрептокока. Останнім часом високою є вірогідність придбання споживачами сметанного продукту, який за вмістом значно поступається натуральному.

Основним нормативним актом, що регламентує якість та безпечність цього продукту в Україні є ДСТУ 4418:2005. Сметана. Технічні умови (з Поправкою та Змінами №1 і №2). У той же час важливим моментом є той факт, що сметана відноситься до швидкопсуваних продуктів та вимагає суворого дотримання температурних та вологісних режимів у процесі її виготовлення, зберігання, транспортування та реалізації.

Беззаперечним є той факт, що якість і безпечність сметани напряду залежить від якості і безпечності молока-сировини, з якої виготовляється продукт. Основними способами подовження терміну зберігання молочних продуктів залишаються застосування хімічних консервантів, термічна обробка, упаковка з модифікованою атмосферою.

Дослідження вітчизняних учених показують, що близько 40 % молочної продукції не відповідає санітарно-мікробіологічним показникам, зокрема у них міститься менше за зазначене на маркуванні число життєздатних молочнокислих бактерій. При заквашуванні сметани вершковий та молочний білки, внаслідок зміни структури, стають легкими для засвоєння організмом людини.

Беручи до уваги, що сметана є не лише цінним харчовим продуктом, але й тим, що характеризується високою вартістю, виникає висока імовірність її фальсифікації. Так, окремі літературні джерела повідомляють, що наявні окремі зразки, навіть серед відомих виробників, в яких виявлено залишки крохмалю, що можна вважати фальсифікацією. У той же час, незважаючи на відповідність ДСТУ за фізико-хімічними параметрами, окремі зразки сметани характеризуються низькими показниками органолептики.

Мета. Метою дослідження було оцінити зразки сметани відомих виробників органолептично та дослідити їх на предмет фальсифікації.

Матеріали і методи. Нами було відібрано рандомно 7 зразків сметани промислового виробництва, жирність якої становила 15 %. Усі зразки були у поліетиленовому пакуванні.

Відібрані зразки продукту досліджували органолептично, беручи за основу вимоги ДСТУ 4418:2005. При цьому оцінювали консистенцію, запах, смак, колір, зовнішній вигляд. Також усі зразки сметани піддавали дослідженню на предмет фальсифікації найбільш поширеними компонентами: крохмалем (борошном), желатином, кисломолочним сиром, рослинними жирами. Визначення різних видів фальсифікацій продукту проводили за загальноприйнятими у ветеринарно-санітарній експертизі методиками.

Результати. Аналіз схеми виробництва сметани показав, що у процесі виробництва її найбільшу загрозу становлять біологічні ризики.

Під час проведення органолептичної оцінки зразків сметани встановлено, що всі вони відповідають вимогам діючого ДСТУ 4418:2005. Всі зразки характеризуються білим із кремовим відтінком кольором, характерним приємним кисломолочним смаком із присмаком вершків та кислинкою. Проте, у зразку №5 смак оцінений як неприємний, інтенсивний різкий. У зразку №1 виявлено рідкуватую консистенцію, у всіх інших – консистенція густа, однорідна, тримає форму. У всіх дослідних зразках не виявлено грудочок і комочків. Зразок №2, який, згідно маркуванню, є молокозмісним продуктом, за органолептичними показниками від інших зразків не відрізнявся, хіба що тим, що у нього був солонуватий присмак.

Дослідження зразків сметани промислового виробництва на предмет фальсифікації дало змогу дійти висновку, що більшість виробників прибігають до фальсифікації продукту, особливо часто фальсифікують сметану шляхом додавання рослинних жирів (71,4 %), рідше зустрічається фальсифікація шляхом додавання крохмалю чи борошна (43 %), і лише 2 % зразків – із фальсифікацією шляхом додавання кисломолочного сиру. Фальсифікації желатином не виявлено у жодному із дослідних зразків.

Висновки:

1. Сметана є швидкопсуваним харчовим продуктом, тому у процесі її виробництва, зберігання та реалізації найбільшу загрозу становлять біологічні ризики.

2. За органолептичними показниками більшість зразків сметани промислового виробництва відповідають вимогам чинного ДСТУ 4418:2005. У окремих зразках встановлено інтенсивний запах, рідкувату консистенцію.

3. Більшість виробників вдаються до використання під час виробництва сметани рослинних жирів (71,4 %).

МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КІЗ ЗА ВВЕДЕННЯ ДО РАЦІОНУ LEVUCCELL SC У ПЕРІОД РАННЬОЇ ЛАКТАЦІЇ

Пірова Л.В., кандидат с.-г. наук, доцент

Титарьова О. М., кандидат с.-г. наук, доцент

Ластовська І.О., кандидат с.-г. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна

pirova2015@gmail.com

Після окоту у кіз настає період ранньої лактації, який триває до парування. Особливістю цього періоду є переважання домінанти молоковіддачі над усіма іншими функціями організму тварини, іноді на шкоду її здоров'ю. У перший місяць лактації через зменшення обсягів та площі усмоктувальної поверхні рубця під час кітності, недостатньою є ферментуюча активність рубцевої мікрофлори, тому коза не отримує необхідну кількість енергії і поживних речовин з раціону, при одночасному швидкому збільшенні виробництва молока. Можливість нормально перетравлювати корми з'явиться до 5-8 тижнів лактації.

Тому в цей період для підвищення молочної продуктивності до раціону дійних кіз вводять різні кормові та біологічно активні добавки різної природи.

Проте, лише добавки живих дріжджів у раціонах з високим вмістом цукрів та крохмалю запобігають швидкому спаду рівня рН завдяки своїй активності, спрямованій на покращення обміну речовин. У високоенергетичних і концентрованих раціонах дріжджі знижують кількість молочної кислоти, що утворюється в рубці, яка є однією з причин захворювання на ацидоз. Також запобігають різкому спаду рівня рН у рубці і, таким чином, регулюють середовище рубця. В результаті покращується здоров'я рубця, підвищується продуктивність та загальний стан тварин.

Одним з таких препаратів є Levucell SC 10 Титан – мікрогранульовані сухі живі дріжджі *Saccharomyces cerevisiae* CNCM I-1077, покриті захисною оболонкою з жирних кислот.

Тому **метою** дослідження було вивчити молочну продуктивність кіз за введення до раціону кормової добавки Levucell SC Титан у період ранньої лактації.

Матеріал і методи. Дослідження проводили на козах зааненської породи протягом 5-ти місяців лактації. Для цього за методом пар аналогів було сформовано дві групи кіз по 10 тварин у кожній. Тварин аналогів відбирали за віком, живою масою, фізіологічним станом і продуктивністю.

У підготовчий період тварини контрольної та дослідної груп споживали основний раціон, який складався з злаково-бобового сіна досхочу та 2 кг/добу концентратів. У дослідний період козам 2-ї дослідної групи до складу комбікорму додавали кормову добавку Levucell SC 10 Титан у кількості 0,2 г/кг комбікорму, який тваринам згодовували двічі на добу по 1 кг.

Результати досліджень. Дані таблиці 1 свідчать, що середньодобовий надій у кіз дослідної групи на 9,5 % був вищим порівняно з контрольними аналогами.

Таблиця 1. Молочна продуктивність кіз (n=10)

Показник	Контрольна	Дослідна
	I група	II група
Середньодобовий надій, кг/добу	2,31±0,204	2,53±0,136*
Масова частка жиру в молоці, %	4,05±0,021	3,91±0,042
Масова частка білка в молоці, %	3,65±0,033	3,74±0,038

* $p < 0,05$

За масовою часткою жиру в молоці тварини дослідної групи на 3,5 % поступалися козам контрольної групи. Проте, вихід молочного жиру був вищим у тварин, які отримували Levucell SC. За масовою часткою білка в молоці дійні кози 2-ї групи на 2,5 % перевищували контрольних аналогів.

Отже, застосування кормової добавки Levucell SC 10 Титан у раціонах кіз зааненської породи сприяло загальному збільшенню середньодобового надою, вмісту білка і жиру в молоці. У результаті значної переваги в надоях від кіз дослідної групи отримано більшу кількість молочного жиру та білка.

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ПОРУШЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У СОБАК

Прокопова С.Д., здобувач вищої освіти;

Сапронова В.О., кандидат сільськогосподарських наук, доцент,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

svaddau@gmail.com

Актуальність. Існуючі методи діагностики захворювань, які супроводжуються синдромом порушення опорно-рухової функції часто не дають змогу виявити їх на ранній стадії, крім комп'ютерної томографії і магнітно-резонансних досліджень. Разом із тим, високоінформативними є клініко-біохімічні методи, які дозволяють тяжкість перебігу і наявні порушення структури хрящової і кісткової тканин.

Мета роботи – узагальнити інформацію щодо ефективних методів діагностики за синдромом порушення опорно-рухової функції у собак

Результати роботи. Під час клінічного огляду тварини та встановлення остаточного діагнозу, необхідно враховувати всі, навіть дрібні, мало помітні клінічні ознаки захворювань, та проводити весь комплекс необхідних досліджень, в тому числі і комплексні лабораторні дослідження, особливо крові та сечі. Своєчасна та якісна лабораторна діагностика – важлива складова точного діагнозу тварин.

Анамнез пацієнта, фізикальне обстеження, рентгенівські промені, дослідження крові та біохімічні показники зазвичай використовуються для встановлення діагнозу і можуть бути пов'язані з ультразвуковою або магнітно-резонансною томографією. Ультразвукове дослідження набуває все більшої популярності в практиці дрібних тварин через його низьку вартість, легкість повторення та той факт, що воно неінвазивне і може виконуватися пацієнтам без релаксації.

В останні роки, враховуючи комплексність порушень обміну речовин, вчені все більше приділяють увагу дослідженню питання можливості розвитку та особливостей перебігу метаболічного синдрому у тварин, в асоціації з яким можуть розвиватись хвороби опорно-рухового апарату.

Зокрема, кістково-суглобова патологія, яка становить від 35 до 71 % хірургічних хвороб може бути викликана не тільки механічними ушкодженнями, а й перебігати на тлі таких захворювань, як остеомаліяція, остеопороз (внаслідок порушення вітамінно-мінерального обміну), фіброзної остеодистрофії (за рахунок надмірної гормональної активності паращитоподібних залоз), що потребує глибокого аналізу перед вибором діагностичних напрямків.

Значна кількість особливостей перебігу захворювань характерна для тварин старшої вікової групи, що слід враховувати під час проведення діагностики. Зокрема, на відміну від собак віком до 7-8 років, у геріатричних пацієнтів висока частка захворювань опорно-рухового апарату, серед яких найбільш поширеними є остеоартрити, остеопороз і механічні пошкодження, які діагностуються у псів, віком від семи до десяти років.

Для обстеження хворих, комп'ютерна томографія, у порівнянні з прототипом - магнітно-резонансною томографією і іншими рентгенологічними та функціональними методами обстеження, дозволить благодійно впливати на ранню об'єктивну діагностику та об'єктивну оцінку гострого та хронічного болю при міжхребцевому остеохондрозі шийного відділу хребта у домашніх тварин.

На кульгавість, пов'язану з порушеннями опорно-рухового апарату передньої кінцівки, припадає приблизно 25%, задніх – 75 % випадків. Кульгавість через основні неврологічні розлади зустрічається рідше і часто пов'язана зі слабкістю, а у деяких собак – неврологічним дефіцитом. Практикуючий лікар повинен пам'ятати про те, що кульгавість може бути пов'язана з будь-яким аспектом функції передніх кінцівок. При хронічній кульгавості кінцівок діагноз може бути «невловимий», а за обмежених методів дослідження – не вірним. Таким чином, структурований підхід до дослідження кульгавості є життєво важливим, якщо практикуючий лікар хоче належним чином лікувати тварину.

Наприклад, кульгавість задніх кінцівок зазвичай пов'язана з коліном (патологія хрестоподібних зв'язок) і стегнами (дисплазія кульшового суглоба). Але необхідно провести ретельне дослідження, щоб уникнути неправильного діагнозу, навіть у тих випадках, коли рентгенологічні ознаки вказують на певний патологічний стан. Зокрема, рентгенологічні ознаки, що вказують на остеоартрит кульшового суглоба, погано корелюють з клінічними ознаками, і їх слід розглядати як випадкову знахідку за відсутності інших ознак болю в кульшовому суглобі.

З метою діагностики однобічної кульгавості задніх кінцівок у собак шляхом визначення індексів кінетичної асиметрії запропоновано асиметричну притискаючу пластину (ASI), які розраховувались на основі даних: площі контакту лапи (PCA), пікового вертикального тиску (PVP), піку вертикальної сили (PVF) і вертикального імпульсу (VI). Отримані результати порівнювали із візуальною цифровою оцінкою (від нуля до десяти) кульгавості під час руху. Чутливість і специфічність ASI для розрізнення кульгавих і некульгавих собак були відмінними для PVF, VI і PCA; ці значення були значно нижчими для ASI PVP (здорових тварин). Результати вказують на те, що ASI PVF та VI, визначені за допомогою аналізу вимірювань тиску, були надійними індикаторами клінічної кульгавості у собак, крім ASI PVP. ASI PCA є новою цікавою змінною для оцінки симетрії навантаження на кінцівки.

Висновки: головною тенденцією у ветеринарній медицині за синдрому порушення опорно-рухового апарату є удосконалення комплексних діагностичних заходів і включення до них сучасних методик, що дає змогу суттєво скоротити терміни виявлення таких захворювань та отримати клінічно значимі прогностичні маркери.

РЕЗУЛЬТАТИ РАДІОЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ

Рожков В.В., к.с.-г. наук, доцент;

Байдак Л.А., ст. наук. співробітник;

Дворецький А.І, доктор біологічних наук, професор

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

v.rozhkov1959@gmail.com

Вступ. Рибне господарство є одним з основних постачальників повноцінного харчового білка, набору майже всіх незамінних амінокислот, ферментів, значної кількості важливих мінеральних елементів для населення України, Рибогосподарський потенціал Дніпропетровської області є досить вагомим, але реалізований він не більш ніж на 30 %. Всі прогнози розвитку аматорського, спортивного рибальства, риболовного туризму у Придніпровському регіоні, як промислово-розвиненому регіоні, що знаходиться під жорстким тиском антропогенного впливу, мають формуватися на глибокій оцінці теперішнього радіоекологічного та токсикологічного стану водойм Придніпров'я. Серед численних антропогенних та природних чинників, які шкідливо впливають на біоценози та на людину, радіоактивне забруднення, залишається одним з найбільш важливих [Коггл Дж., 1986; Гродзинський Д.М., 2000; Кравець О.П. та ін., 2003].

В кінці 40-х років ХХ ст., на території Дніпропетровської області розпочинається інтенсивний видобуток уранових руд (м. Жовті Води) та виготовлення уранового концентрату (ВО «Придніпровський хімічний завод» м. Кам'янське (Дніпродзержинськ), що обумовило появу та подальший розвиток радіоекологічного напряму досліджень дніпропетровської гідробіологічної школи. В подальшому, на протязі більше 60 років, колективом дніпропетровських вчених-радіоекологів проводиться вивчення абіотичних і біотичних компонентів техногенно трансформованих прісноводних екосистем водойм Придніпров'я. Вплив такого коктейлю призводить до погіршення умов існування гідробіонтів, накопичення в них означених поллютантів, погіршення діяльності рибницької галузі. Зараз дніпропетровськими радіоекологами проводиться вивчення накопичення та міграції природних та штучних радіонуклідів, оцінюється радіоактивне забруднення водойм регіону, формується їх радіоекологічна карта, розробляються методи мінімізації негативного впливу радіації на життя та здоров'я мешканців регіону. Зокрема, на протязі 2020 р. проводилась радіоекологічна оцінка р. Самара в межах: с. Кочережки та с. Богданівка (водойма-накопичувач) та їх вплив на довкілля.

Тому, знаючи основні параметри динаміки формування радіаційної ситуації і розподілу радіонуклідів в компонентах цих гідросистем, можна з достатньою ймовірністю визначити розмір і скласти прогноз радіоактивного забруднення водної екосистеми, що впливатиме на розвиток любительського та спортивного рибальства.

Метою досліджень була порівняльна оцінка вмісту радіонуклідів у поверхневих водах р. Самара та спрогнозувати, на підставі отриманих результатів, можливий варіант розвитку любительського, спортивного рибальства та риболовного туризму у Придніпровському регіоні.

Матеріал і методи досліджень. Відбір проб води та їх підготовку до радіоспектрометричних вимірювань проводили відповідно до єдиних загальноприйнятих методик визначення вмісту радіонуклідів в об'єктах.

Вміст радіонуклідів визначали на сцинтиляційному спектрометрі гама-випромінювання СЕГ-001 «АКП-С» та спектрометрі бета-випромінювання СЕБ-01-150 в сертифікованій лабораторії.

Якість поверхневих вод за екологічними критеріями оцінювали згідно ДСП 2.2.4, НРБУ – 97/Д-2000 (Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання).

Результати досліджень.

Місце відбирання: р. Самара, в районі с. Кочережки, без фільтрації (Поверхневі води).

Таблиця 1. Радіологічні параметри

№	Параметр	Вміст у пробі, Бк/дм ³	Критерії оцінювання		
			КР	ГДК	ДК
1.	Загальна альфа-радіоактивність	0,375 ± 0,113	≤0,1*		
2.	Загальна бета-радіоактивність	0,395 ± 0,119	≤1,0*		
3.	Радіоактивність урану-238	0,165 ± 0,035		0,5**	
4.	Радіоактивність урану-234	0,185 ± 0,037		0,5**	
	Загальна радіоактивність ²³⁸ U + ²³⁴ U	0,350 ± 0,070		≤1,0**	
5.	Радіоактивність свинцю-210	0,028 ± 0,008			0,5**
6.	Радіоактивність полонію-210	0,010 ± 0,002			0,2**
Примітка: КР – контрольні рівні, ГДК – гранично допустимі концентрації, ДК – допустимі концентрації у питній воді за визначеними умовами виділення, *ДСП 2.2.4. -171 – 10, **НРБУ – 97/Д-2000					

Розширений радіологічний аналіз **виявив**:

* Рівень об'ємної загальної альфа-радіоактивності перевищує контрольний рівень 0,1 Бк/дм³ (ДСП 2.2.4. -171 – 10 ст.3.7, в т. ДЗ.1)

Розширений радіологічний аналіз **не виявив**:

* Рівень об'ємної загальної бета-радіоактивності, вмісту природного поєднання ізотопів урану (238 + 234), радію-226, що перевищує нормативні значення контрольного рівня у (1,0 Бк/дм³, 1,0 Бк/дм³ 1,0 Бк/дм³), відповідно (НРБУ – 97 ст.8.6.4, (ДСП 2.2.4. -171 – 10 ст.3.7, в т.ДЗ.1).

Місце відбирання: р. Самара, в районі с. Кочережки, з фільтрацією через фільтр синя стрічка (Поверхневі води).

Радіологічні параметри

№	Параметр	Вміст у пробі, Бк/дм ³	Критерії оцінювання		
			КР	ГДК	ДК
1.	Загальна альфа-радіоактивність	0,305 ± 0,092	≤0,1*		
2.	Загальна бета-радіоактивність	0,350 ± 0,105	≤1,0*		
3.	Радіоактивність урану-238	0,130 ± 0,033		0,5**	
4.	Радіоактивність урану-234	0,160 ± 0,048		0,5**	
	Загальна радіоактивність ²³⁸ U + ²³⁴ U	0,290 ± 0,073		≤1,0**	
5.	Радіоактивність радію-210	0,050 ± 0,015		≤1,0**	
6.	Радіоактивність свинцю-210	0,027 ± 0,008			0,5**
7.	Радіоактивність полонію-210	0,007 ± 0,002			0,2**
Примітка: КР – контрольні рівні, ГДК – гранично допустимі концентрації, ДК – допустимі концентрації у питній воді за визначеними умовами виділення, *ДСП 2.2.4. -171 – 10, **НРБУ – 97/Д-2000					

Розширений радіологічний аналіз **виявив:**

* Рівень об'ємної загальної альфа-радіоактивності, перевищує контрольний рівень 0,1 Бк/дм³ (ДСП 2.2.4. -171 – 10 ст.3.7, в т.ДЗ.1)

Розширений радіологічний аналіз **не виявив:**

* Рівень об'ємної загальної бета-радіоактивності, вмісту природного поєднання ізотопів урану (238 + 234), радію-226, що перевищує нормативні значення контрольного рівня у (1,0 Бк/дм³, 1,0 Бк/дм³ 1,0 Бк/дм³), відповідно (НРБУ – 97 ст.8.6.4, (ДСП 2.2.4. -171 – 10 ст.3.7, в т.ДЗ.1).

Місце відбирання: р. Самара, с. Богданівка, водойма-накопичувач, без фільтрації (Поверхневі води).

Радіологічні параметри

№	Параметр	Вміст у пробі, Бк/дм ³	Критерії оцінювання		
			КР	ГДК	ДК
1.	Загальна альфа-радіоактивність	0,155 ± 0,047	≤0,1*		
2.	Загальна бета-радіоактивність	0,183 ± 0,055	≤1,0*		

Примітка: КР – контрольні рівні, ГДК – гранично допустимі концентрації, ДК – допустимі концентрації у питній воді за визначеними умовами виділення, *ДСП 2.2.4. -171 – 10, ** НРБУ – 97/Д-2000

Розширений радіологічний аналіз **виявив:**

* Рівень об'ємної загальної альфа-радіоактивності перевищує контрольний рівень 0,1 Бк/дм³ (ДСП 2.2.4. -171 – 10 ст.3.7, в т. ДЗ.1)

Розширений радіологічний аналіз **не виявив:**

* Рівень об'ємної загальної бета-радіоактивності, вмісту природного поєднання ізотопів урану (238 + 234), радію-226, що перевищує нормативні значення контрольного рівня (1,0 Бк/дм³, 1,0 Бк/дм³ 1,0 Бк/дм³), відповідно (НРБУ – 97 ст.8.6.4, ДСП 2.2.4. -171 – 10 ст.3.7, в т.ДЗ.1).

Місце відбирання: р. Самара, с. Богданівка, водойма-накопичувач, з фільтрацією через фільтр синя стрічка (Поверхневі води)

Радіологічні параметри

№	Параметр	Вміст у пробі, Бк/дм ³	Критерії оцінювання		
			КР	ГДК	ДК
1.	Загальна альфа-радіоактивність	0,115 ± 0,035	≤0,1*		
2.	Загальна бета-радіоактивність	0,160 ± 0,048	≤1,0*		
3.	Радіоактивність урану-238	0,013 ± 0,003		0,5**	
4.	Радіоактивність урану-234	0,031 ± 0,008		0,5**	
	Загальна радіоактивність ²³⁸ U + ²³⁴ U	0,045 ± 0,011		≤1,0**	
5.	Радіоактивність радію-210	0,065 ± 0,020		≤1,0**	
6.	Радіоактивність свинцю-210	0,022 ± 0,007			0,5**
7.	Радіоактивність полонію-210	0,005 ± 0,002			0,2**

Примітка: КР – контрольні рівні, ГДК – гранично допустимі концентрації, ДК – допустимі концентрації у питній воді за визначеними умовами виділення, *ДСП 2.2.4. -171 – 10, ** НРБУ – 97/Д-2000

Розширений радіологічний аналіз **виявив:**

* Рівень об'ємної загальної альфа-радіоактивності перевищує контрольний рівень 0,1 Бк/дм³ (ДСП 2.2.4. -171 – 10 ст.3.7, в т.ДЗ.1)

Розширений радіологічний аналіз **не виявив:**

* Рівень об'ємної загальної бета-радіоактивності, вмісту природного поєднання ізотопів урану (238 + 234), радію-226, що перевищує нормативні значення контрольного рівня у (1,0 Бк/дм³, 1,0 Бк/дм³, 1,0 Бк/дм³), відповідно (НРБУ – 97 ст.8.6.4, (ДСП 2.2.4. -171 – 10 ст.3.7, в т.ДЗ.1).

Висновки. Отримані дані показують, що рівень радіонуклідів у поверхневих водах р. Самара, в межах: с. Кочережки та с. Богданівка (водойма-накопичувач), не перевищує норм ГДК для води, яка використовується для рибогосподарських цілей.

Розробка екологічного нормування антропогенних радіоекологічних навантажень на водойми сприятиме мінімізації негативного впливу, особливо радіоактивного забруднення води, донних відкладень та гідробіонтів різних трофічних рівнів.

МОНІТОРИНГ ЧАСТОТИ ЗАТРИМАННЯ ПОСЛІДУ У КОРІВ В УМОВАХ ГОСПОДАРСТВА ЗАЛЕЖНО ВІД СЕЗОНУ РОКУ, ВІКУ ТВАРИН ТА ЇХ ВГОДОВАНOSTІ

Розум Є.Є., к.вет.н., доцент;

*Діскант В.О., Хаустова І.С. здобувачі вищої освіти ОР «Магістр» спеціальність 211
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна*

rozum1982@ukr.net

Актуальність теми. Упровадження інтенсивних технологій отримання продукції молочного скотарства призвело до різкого зростання частоти патологічного перебігу родів, зокрема третьої стадії - затримання посліду. Затримання посліду як патологія послідової стадії родового акту є однією з найбільш розповсюджених причин симптоматичної неплідності. Пік даної патології припадає на зимово-весняний період року. Патологія третьої стадії родів, за даними багатьох авторів (Харута Г.Г., Ордин Ю.Г.; Хомин С.П., Яблонський В.А.; Розум Є.Є. та ін.), найчастіше зустрічається у корів і є основною причиною післяродової акушерської патології, що в багатьох випадках обумовлює виникнення неплідності.

Мета роботи: провести моніторинг патологічного перебігу послідової стадії родів у корів в умовах господарства та встановити залежність від сезону року, віку тварин та їх вгодованості.

Матеріал та методи дослідження: Аналіз поширення патології послідової стадії родів у корів проводили в умовах СТОВ «Роздільнянське» Одеської області. Об'єктом дослідження були корови червоно-степової породи, середньої вгодованості з молочною продуктивністю 3346-3500 кг молока за лактацію. Динаміку патології послідової стадії у корів ми визначали за даними ранньої акушерської диспансеризації, яку регулярно проводили в господарстві впродовж 12 місяців. Послід рахували затриманим, якщо впродовж 6 годин після виведення плоду він не відокремився. Корів із затриманням посліду реєстрували в журналі ранньої акушерської диспансеризації щодня. Одночасно вивчали залежність затримання плодів оболонок у корів від сезону року, їх віку та вгодованості.

Результати досліджень: Першочерговим завданням нашим було проаналізувати динаміку затримання посліду у корів в умовах СТОВ «Роздільнянське» Одеської області впродовж 3-х останніх років (2018 – 2020 р.р.).

Численність поголів'я корів в різні роки коливалась в межах від 45 до 55, в середньому 52 тварини. З них затримання плодових оболонок зареєстровано у 21,86%-33,33% та 16,7% від загальної кількості отелившихся корів. В середньому за період спостережень рівень патології третьої стадії родового акту у корів склав 23,87%.

Основний пік патології припадає на зимово-весняний період року. Патологія родового процесу, зокрема, затримання посліду найбільше розповсюдженна мала в зимній період року – 23,8%. Весною затримання посліду реєстрували на 9,5% випадків менше ніж зимою (14,3% проти 23,8%). Найбільша кількість корів мала затримання посліду віком від 9 до 10 років, що складає 45,9%. Менша кількість корів мали затримання посліду віком від 3 до 5 років – 21,6%.

Поширеність затримання посліду у корів в залежності від їх вгодованості ми з'ясували, що найбільша кількість корів з затриманням посліду (51,4%) мали вгодованість нижче середньої, у 27,0% - вище середню вгодованість. У корів з середньою вгодованістю затримання посліду спостерігалось впродовж року у 21,6 корів, що на багато менше ніж при нижчій середній вгодованості.

Висновки

1. Затримання посліду у корів в умовах СТОВ “Роздільнянське” Одеської області впродовж останніх трьох років відмічено у 33,36 -16,7% випадків від загальної кількості отелившихся корів. В середньому патологія послідової стадії родів склав 23,87%.
2. Патологічний перебіг родів має виражену тенденцію до сезонності. Основний пік патології третьої стадії родового акту припадає на зимово-весняний період року 23,8 – 14,3% випадків.
3. Затримання посліду у корів має прямий зв'язок між їх віком і вгодованістю - 45,9% корів були 9-10 річного віку та 51,4% мали вгодованість нижче середню..

ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ЗМІШАНИХ ІНВАЗІЙ У СОБАК

Салацька Б.Р., магістрантка,
Шендрик Л.І., к.біол.н., професорка
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
e-mail: frankieunicorn78@gmail.com

Вступ. Гельмінтози травного каналу є одними із найпоширеніших інвазійних захворювань у м'ясоїдних тварин. Частіше за інших у собак реєструють паразитів видів *Toxocara canis* та *Dipylidium caninum*, поширеність яких зберігається на досить високому рівні, незалежно від сезону та місцевості. Токсокароз і дипілідіоз спричинюються через потрапляння інвазійних яєць гельмінтів до сприйнятливого організму.

Вивчення поширення та лікування змішаних гельмінтозів такого складу є особливо актуальним з огляду на те, що ці захворювання є зоонозами.

Нині, у воєнний час, з причини значної міграції населення з домашніми улюбленцями, відсутністю ветеринарного обслуговування та вимушеним переховуванням у підвалах часто відбувається значне зараження тварин блохами, які є однією із ланок у біології дипілідіумів.

Мета: проаналізувати поширення змішаних гельмінтозних інвазій у собак в місті Дніпро, оцінити основні лабораторні методи їх діагностики та ефективність сучасних антигельмінтних препаратів.

Матеріали і методи: дослідження проводили на базі приватної ветеринарної клініки фізичної особи-підприємця «Василенко М.М.» міста Дніпро. Об'єктом дослідження слугували клінічно здорові та хворі на змішану інвазію *Toxocara canis* і *Dipylidium caninum*

домашні та безпритульні собаки. Всього обстежено 114 собак. Діагноз щодо змішаної інвазії підтверджували шляхом лабораторних досліджень фекалій від собак, у яких спостерігали діарею, блювання, кашель та хрипи у грудній клітці, ознаки виснаження та еозинофілію. Проби фекалій досліджували гелмінтоовоскопічним методом флотації за Фюллеборном. Зрілі членики цестоди *Dipylidium caninum* виявляли неозброєним оком у фекаліях собак та на шерсті прианальних ділянок, а також досліджували бліх компресорним методом на наявність личинок гелмінта.

Собак, які поступили в клініку і яким підтвердили змішану токсокарозо-дипілідіозну інвазію сформували у три дослідні та одну контрольну групи по 10 тварин у кожній. Усім собакам провели дослідження крові за морфологічними та біохімічними показниками. Ефективність протигелмінтної дії препаратів визначали і порівнювали за показниками екстенс- та інтенсефективності (ЕЕ та ІЕ, %). Для цього тваринам першої дослідної групи задавали перорально препарат «Дронтал плюс», індивідуально, у дозі 1 таблетка на 10 кг маси тіла. Собакам другої дослідної групи – препарат «Мілпразон», індивідуально, у дозі 1 таблетка 12,5 мг на 5-25 кг маси тіла. Тварини третьої дослідної отримували перорально препарат «Профендер», індивідуально, у дозі 1 таблетка на 10 кг маси тіла. Препарати задавали згідно з настановами до їх застосування. Собак контрольної групи не лікували.

Результати. Згідно результатів проведених досліджень встановлено, що в умовах міста Дніпро змішана токсокарозо-дипілідіозна інвазія у собак має високий ступінь поширення – екстенсивність інвазії (ЕІ) сягає 40,35 % від усіх тварин у яких діагностовано гелмінтози.

За період проведення досліджень нами встановлено залежність поширення такого складу-інвазії від пори року, з ознаками значного підвищення її рівня у період з березня по вересень. Загалом впродовж року ЕІ змішаної інвазії *Toxocara canis* та *Dipylidium caninum* реєстрували: у січні – 2,17 %, лютому – 4,34 %, березні – 8,69 %, квітні – 8,69 %, травні – 13,04 %, червні – 15,21 %, липні – 13,04 %, серпні – 17,39 %, вересні – 10,86 %, жовтні – 4,34 %, у листопаді – 0 %, грудні – 2,17 %.

Контроль результатів лікування собак дослідних груп проводили шляхом копрологічних та гематологічних досліджень на 7, 14 та 28 доби від початку лікування. На 7 добу у 6 із 10 собак першої дослідної групи, були виявлені яйця гелмінтів, ЕЕ його склала 40,0 %, ІЕ – 82,3 %. У однієї собаки із другої дослідної групи, виявили 3 яйця токсокар у 1 г фекалій. ЕЕ мілпразону склала 90 % за ІЕ 94,5 %, тоді як у жодної із собак третьої дослідної групи яєць гелмінтів не виявлено. Інтенс- та екстенсефективність склали 100 %. На 14 добу лише в однієї собаки із першої дослідної групи було виявлено 2 яйця паразитів. ІЕ склала 95,5 %, ЕЕ – 90 %. У собак другої та третьої дослідних груп, на 14 добу яєць гелмінтів не виявляли. ЕЕ та ІЕ склали 100 %. На 28 добу лікування у собак всіх дослідних груп яєць гелмінтів не виявляли. Інтенс- та екстенсефективність всіх запропонованих антигелмінтиків склали 100 %. У тварин контрольної групи впродовж всіх днів досліджень (на 7, 14 та 28 доби) виявляли яйця гелмінтів (токсокар) у кількості: 49, 56 та 62 екз./г фекалій відповідно. Членики дипілідій знаходили у фекаліях і на тілі.

До початку лікування в крові тварин дослідних груп мали підвищення кількості еозинофілів (31,9 %), паличкоядерних нейтрофілів (7,8 %), загального білірубину (16,4 мкмоль/л), АсАТ (93,4 Од/л) та АлАТ (130 Од/л), за одночасним зниженням кількості еритроцитів ($4,7 \times 10^{12}$ /л), лімфоцитів (17,6 %), загального білку (41,4 г/л), що, очевидно, свідчило про алергічну реакцію та наявність запалення в організмі хворих тварин за патогенного впливу гелмінтів та продуктів їх життєдіяльності.

Показники гематологічних досліджень тварин змінювались упродовж лікування. Так, кількість еритроцитів зросла на 48 %, знизилася кількість еозинофілів – на 89 % та паличкоядерних нейтрофілів – на 77 %, лімфоцитів – зросла на 40 %. Мали зміни біохімічні показники: рівень загального білку зріс на 68 %, загальний білірубін знизився на 81 %, концентрація АсАТ та АлАТ знизилась на 76 % і 67 % відповідно.

На 28 добу усі показники крові тварин кожної дослідної групи знаходилися у межах референтних значень, які все ж, свідчать про те, що навіть після повної елімінації паразитів з

організму тварини, потрібен час на відновлення роботи усіх систем та органів. У тварин із першої дослідної групи нормалізація показників займала більше часу, ніж у тварин другої та третьої дослідної груп. Це, ймовірно, пов'язано з нижчою інтенс- та екстенсефективністю обраного протигельмінтного препарату.

У крові собак контрольної групи за період дослідження найзначніші зміни виявили серед показників кількості еозинофілів, паличкоядерних нейтрофілів та загального білірубину – їх кількість у крові собак контрольної групи зросли на 42, 86 і 60 % відповідно.

Висновки. 1. Поширення змішаних інвазій у собак у місті Дніпро значне, ЕІ складає 40,3 %. 2. Рівень інвазованості тварин гельмінтами *Toxocara canis* та *Dipylidium caninum* коливається впродовж року, з підвищенням у період з березня по вересень місяці. 3. Порівняння антигельмінтної ефективності препаратів «Дронтал плюс», «Мілпразон» та «Профендер» з'ясувало, що найбільш ефективним препаратом у боротьбі зі змішаною токсокарозо-дипілідіозною інвазією є «Профендер».

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ГУМІНОВОЇ ПРИРОДИ НА ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН КОТІВ З СИНДРОМОМ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

Саян В.А. магістрант,
Степченко Л.М., канд.біол.наук, професор,
Галузіна Л.І., канд.с.-г.наук, доктор філософії, доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
stepchenko2@gmail.com , GalyzinaL.I@i.ua

Вступ. Хронічна ниркова недостатність є однією з найпоширеніших у котів. Причинами широкої розповсюдженості цієї патології є супутні хвороби сечовидільної системи, незбалансованість кормів за вмістом у них протеїну, фосфору, кальцію, а також стрес-фактори. При ниркової недостатності порушується усі функції нирок, розвивається уремічний синдром, що супроводжується зміною водно-електролітного і осмотичного балансу. Незалежно від етіологічного фактору ураження нирок при нирковій недостатності, виникають незворотні структурні зміни, що призводять до загибелі нефронів (Яцина С., 2019). Хронічну ниркову недостатність це стійке порушення гомеостазу, що викликається незворотньою загибеллю нефронів– необхідно доповнити, що повне одужання не можливе. Лікування у кішок –спрямоване на підтримання водно-електролітного балансу, застосування низькобілкової дієти, контроль над виведенням продуктів білкового обміну, контроль артеріального тиску, усунення кахесії, профілактика та лікування анемії, профілактики інфекційних ускладнень(Круковская С., 2016).

Гумінові речовини здатні впливати на підтримку гомеостазу та стимулювати імунну систему, надавати антиоксидантний ефект та володіють антитоксичною дією, в зв'язку з чим дана група препаратів чинить позитивний вплив на організм котів (Степченко Л.М., 2021). Після застосування «Гуміліду» у крові дослідної групи відбулися такі зміни: підвищення гемоглобіну крові, рівню глобулінів, підвищилась кількість еритроцитів. Так, у крові тварин дослідної групи порівняно з контрольною збільшилася кількість еритроцитів на 9 %, а рівень гемоглобіну – на 19 % (Ладиш І.А., Бублик В.Н., 2017).

Метою нашої роботи було вивчити етіологію і встановити характерні симптоми, інформативні лабораторні тести, а також розробити ефективну схему лікування за хронічних дифузних гепатопатій у собак в умовах навчально-науково-виробничого клініко-діагностичного центру факультету ветеринарної медицини Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

Матеріали і методи дослідження. Експеримент проводився впродовж листопаду-квітня 2021-2022 р. в умовах приватної клініки ветеринарної медицини «Айболітна» м. Дніпро. Було проведено ретроспективний аналіз бланків результатів досліджень зразків крові від усіх котів, що надходили для дослідження в лабораторію клінічної біохімії із листопаду-квітня 2021-2022 рр. Для проведення дослідження було сформовано дві групи (контрольну та дослідну) по 8 тварин у кожній. При цьому вік тварин піддослідних груп становив 6–14 років. У всіх піддослідних тварин діагностовано хронічну ниркову недостатність, яка була визначена як клінічна 2-а стадія, що характеризується підвищеним рівнем в крові хворих тварин креатиніну в межах 223,0–284,0 мкмоль/л. В залежності від вмісту креатиніну в крові у кішок контрольної та дослідної груп було додаткове виділене по 3 тварини с важким ступенем важкості, та по 5 – с легким ступенем важкості ниркової недостатності.

Лікувальна схема в обох групах складалась з фармакологічних засобів, які застосовували для тварин сформованих контрольної та дослідної груп. До складу них надходили: 1. Розчин Рінгера по 100 мл внутрішньовенно 2 рази на день 5 днів; 2. Еритропоетин по 2000 МЕ 3 рази на тиждень; 3. Еналаприл 5 мг по 1/4 табл. 1 раз на день; 4. ChitoFos по 1 табл. 1 раз на день; 5. Метилпреднізолон 4 мг по 1 табл. 1 раз в день перорально. Тваринам дослідної групи було додатково застосоване разом з загальним лікуванням біологічно активну добавку «Гумілід», яку вводили внутрішньо per os 1 раз на добу в кількості 5 мг на 1 кг маси тіла протягом 30 діб.

Годівлю котів в обох групах здійснювали комерційними дієтами із низьким вмістом фосфору, таких як: Royal Canine Renal, Hill's kd. Оцінку результатів проводили на підставі порівняння аналізів крові у перший день та на 60 добу експерименту. За наступними біохімічними та гематологічними показниками: загальний білок, сечовина, азот сечовини, креатинін, рівень кальцію, рівень фосфору, холестерин, гемоглобін, гематокрит, кількість еритроцитів, концентрація гемоглобіну в еритроциті, ШОЕ, кількість тромбоцитів та лейкоцитів. Загальний аналіз крові проводили за допомогою клінічного гематологічного аналізатора VetScan HM5 Abaxis, який є автоматизованим лічильником формених елементів крові та пропонує розгорнутий аналіз крові, що складається із 12 параметрів з клітинними гістограмами лейкоцити еритроцити та тромбоцити із визначенням характеристики клітин.

Дослідження біохімічних показників крові проводили у автоматизованій лабораторії за допомогою апарату VetScan® VS2, що є сучасним аналізатором біохімічних показників.

Статистичну обробку результатів проводили у комп'ютерній програмі Microsoft Excel 2013. Визначали середню арифметичну (M), статистичну помилку середньої арифметичної (m), вірогідність різниці між арифметичними двох варіаційних рядів з урахуванням t-критерію Стюдента (P). Різницю між двома величинами вважали вірогідною за $p < 0,05$; $p < 0,01$; $p < 0,001$.

Результати дослідження. Після проведення лікувальних заходів у котів контрольної групи рівень сечовини зменшився в середньому на 25 %, у той час, як у тварин дослідної групи майже у двічі ($p < 0,001$). При цьому у крові кішок контрольної групи вміст азоту сечовини знизився також на 25 %, а у тварин дослідної групи – більш ніж на третину ($p < 0,001$). Рівень креатиніну наприкінці досліді у крові тварин контрольної групи знизився у середньому на 30 %, а у котів дослідної групи, що отримували «Гумілід», знизився на 40 % ($p < 0,001$). Це може свідчити про позитивний вплив як на процеси білкового обміну та рівень фільтрації та реабсорбції у нирках тварин.

У котів, що отримували «Гумілід», рівень фосфору в середньому знизився на 23 %, у той час як у тварин контрольної групи змін не відбулось. Це свідчить про роботу регуляторних механізмів парациотовидної залози під дією добавки гумінової природи «Гумілід». Також у крові котів дослідної групи, порівняно з контрольною, в середньому знизився рівень холестерину на 15 % ($p < 0,001$). З цього можна зробити висновок, що гумінові речовини здатні впливати на підтримку різних гомеостатичних величин, у тому числі і ліпідного обміну.

Порівнюючи біохімічні показники обміну білків у крові котів з важкою і легкою формою перебігом захворювання встановлено, що у котів з легкою формою, у яких в схему лікування синдрому хронічної ниркової недостатності був введений Гумілід, показники обміну білку значно покращились в порівнянні з тваринами без біологічно активної добавки. Також у цих котів вміст холестерину у крові тварин знизився в більшій мірі, ніж у котів з важкою формою захворювання та практично нормалізувались показники мінерального обміну.

Гематологічні показники крові піддослідних котів, такі як гематокрит ($p < 0,01$), вміст гемоглобіну ($p < 0,001$), кількість еритроцитів ($p < 0,001$) за період лікування із застосуванням біологічно активної кормової добавки підвищились до референтних значень в більшій мірі у тварин з підгрупи з легким перебігом захворювання в порівнянні з котами з важким перебігом.

Висновки. Порівнюючи зміни під час лікування між підгрупами з легкою формою захворювання та з важкою формою захворювання, то в середньому зміни за біохімічними показниками були більш виражені у тварин з легкою формою захворювання. Так, гематокрит ($p < 0,01$), вміст гемоглобіну ($p < 0,001$), кількість еритроцитів ($p < 0,001$) за період лікування із застосуванням біологічно активної кормової добавки підвищились до референтних значень в більшій мірі у тварин з підгрупи з легким перебігом захворювання в порівнянні з котами з важким перебігом.

У котів за другої стадії хронічної ниркової недостатності симптомокомплекс відображає уремічний синдром, характерним є збільшення вмісту у крові сечовини, азоту сечовини, креатиніну, порушення співвідношення фосфору та кальцію, зниження рівню кальцію. Також характерним у цих тварин є наявність анемії.

У тварин дослідної групи, що отримували «Гумілід», в середньому показники сечовини, азоту сечовини та креатиніну наприкінці досліду були нижчими за ті самі показники у контрольній групі, з чого можна зробити висновок, що гумінові речовини надають антиоксидантний ефект та володіють антитоксичною дією.

Отримані дані результатів досліджень вказують на те, що препарати гумінової природи покращують процеси саморегуляції організму, ініціюють посилення регенерації та покращення резистентності організму, що краще проходить у тварин з легкою формою захворювання до початку стадії декомпенсації.

Рекомендації. З метою покращення регуляції мінерального обміну та відновлення гомеостазу до схеми лікування хронічної ниркової недостатності у котів з другою стадією, яка характеризується як легка форма захворювання рекомендовано додавати біологічно активну кормову добавку «Гумілід» у кількості 0,1 мл/кг маси тіла, 1 раз на добу упродовж 30 діб.

ПОРУШЕННЯ ЗМІНИ МОЛОЧНИХ ЗУБІВ У СОБАК

Семенова Д.К., здобувач вищої освіти;

Білий Д.Д., д-р вет. наук, професор,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

dmdmbeliy@ukr.net

Актуальність. Ветеринарна стоматологія відноситься до напрямків, які останнім часом активно розвиваються і прогресують. Інтенсивні дослідження направлені на детальне вивчення сприяючих факторів, безпосередніх причин розвитку, патогенезу захворювань стоматологічного профілю, удосконаленню наявних способів лікування і розробку нових із урахуванням клінічного впровадження сучасних фармакологічних засобів.

Мета дослідження – вивчити етіологічні фактори, особливості клінічного перебігу та ефективність лікування за порушення зміни молочних зубів у собак.

Матеріал та методи дослідження. При виконанні запланованих досліджень проводили вивчення історій хвороб собак із діагностованим подовженням терміну зміни молочних зубів, аналізували головні причини порушення, клінічні ознаки, здійснювали оцінку ефективності надання хірургічної допомоги.

Результати дослідження. Однією із патологій, яка має значне поширення у собак із тенденцією до збільшення кількості випадків, для лікування якої не запропоновано ефективних способів є порушення термінів зміни зубів.

В основі порушення зміни молочних зубів на постійні можуть бути різні механізми затримки зміни зубів: повна (частота реєстрації незначна, призводить до несправжньої полідонтії із наявністю подвійного «комплекту» зубів); часткова (найбільш часта ситуація, стосується різців і/або ікол із розвитком несправжньої полідонтії відповідних зубів), тимчасова (молочні зуби, частіше ікла і різці, повністю змінюються до 1,5-річного віку), постійна (відсутність зміни впродовж всього життя).

Порушення термінів зміни молочних зубів в абсолютній більшості випадків діагностується у собак карликових і дрібних порід. Лише в поодиноких випадках такі процеси відбуваються фізіологічним шляхом. Реєструються клінічні випадки, коли у тварин старших 3 років поряд розташовуються молочні і постійні зуби.

Однією із можливих причин подовження терміну зміни або її відсутності є генетична передача ознаки, але на відміну від іноземних країн довести її в розплідниках в Україні вкрай важко: відсутні статистичні дані, узагальнення яких дозволить сформувати аналітичну базу.

Актуальною причиною порушення зміни молочних зубів, на тлі невисокої сили стискання щелеп, є специфічні годівля, яка включає використання «м'яких» кормів, тим самим зменшуючи механічне навантаження на них.

Загрози для життя тварини молочні зуби не несуть, але вони спричиняють травмування слизової оболонки ротової порожнини, порушення розташування постійних зубів, створюють додаткові умови для відкладання зубного каменю та в подальшому можливого розвитку карієсу і пародонтозу.

Тобто, як правило, у собак масою тіла до 4 кг виникає необхідність в екстракції молочних зубів, яка проводиться на тлі загального знеболювання. На нашу думку її доцільно проводити, починаючи із періоду, коли постійний зуб «вийшов» мінімум на половину. У випадку проведення екстракції молочного зуба на тлі відсутності постійного можлива міграція або неправильне розташування останнього із порушенням прикусу.

Лікувальні заходи дозволяють в подальшому профілакувати захворювання ясен і зубів, а опосередковано – порушення функціонування шлунково-кишкового тракту.

Висновки. Порушення строків зміни молочних зубів на постійні реєструється у 90 % собак карликових і дрібних порід. Відсутність своєчасного виявлення патології та екстракції молочних зубів призводить до порушення прикусу, травматичних пошкоджень слизової оболонки ротової порожнини, збільшення ризику раннього утворення зубного наліту із переходом у зубні камені та розвитку запальних процесів ясен. Основою профілактики несвоєчасної заміни молочних зубів повинна бути корекція запланованих в'язок (із урахуванням спадкової передачі ознаки), просвітницька робота серед власників собак карликових і дрібних порід, регулювання режиму і раціону годівлі.

МОРФОЛОГІЧНІ, КУЛЬТУРАЛЬНІ І ФЕРМЕНТАТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОЛЬОВОЇ КУЛЬТУРИ *PASTEURELLA MULTOCIDA*

Сосницький О.І., докт. вет. наук, професор,
Зажарський В.В., канд. вет. наук, доцент, зав. кафедри епізоотології та
інфекційних хвороб тварин,
Бороденко В., студентка,
Усєєва Н.Г., старший викладач
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
saidgaeus@gmail.com

Актуальність теми. Пастерельози ссавців і птиці в класичній і факторній формах епізоотичного процесу досить поширені інфекційні патології, які приносять значний економічний збиток, але є недостатньо діагностованими і перебігають як приховані інфектопатології в складі паразитоценозів в різноманітних біоасоціаціях збудників. Дуже складно діагностувати пастерельозну інфекцію у кроликів, тому що клінічні ознаки захворювання недостатньо маніфестні, а бактеріологічно виділити збудник досить складно, тому що пастерельоз перебігає у формі мікс-інфекцій з ротацією інфектопатогенів в патогенетичній перспективі. Пастерели в первинних посівах зростають повільно в незначних концентраціях колоніального росту. На МПА формуються прозорі колонії, а в МПБ виникає опалесценція, тобто ледь помітна каламутність бульону. Взагалі методичні особливості бактеріологічної діагностики призводять до недостатньо вірогідної лабораторної діагностики пастерельозної інфекції серед тварин.

Мета: вивчити морфологічні, культуральні і ферментативні властивості польової культури пастерел, яку виділили з патматеріалу від загиблого кролика.

Матеріали і методи. Ізоляцію і вивчення базисних властивостей польової культури пастерел проводили в лабораторії бактеріології кафедри епізоотології та інфекційних хвороб ФВМ ДДАЕУ загальноприйнятими методами

Фарбування ізольованих культур виконували за Грамом, Романовським-Гімза, Лефлером, Буррі-Гінсом, Міхіним і Романовським-Гімза.

Культивували збудник на простих – МПБ, МПА і збагачених кров'ю середовищах.

Ферментативні властивості вивчали на середовищах з вуглеводами, білками і з використанням спеціальних тестів.

Результати досліджень. На підставі комплексного вивчення базисних властивостей ізольованої культури пастерел загальноприйнятими методами були зареєстровані наступні характеристики, які мають діагностичне значення.

Морфо-тинкторіальні властивості P. multocida.

Прокаріоти *P. multocida* були представлені грамнегативними, нерухливими, безспоровими маленькими коко- і овоїдної форми бактеріальними клітинами довжиною 1-3 мкм завширшки 0,1-0,3 мкм. Розташовані поодинокі, парами або короткими ланцюжками. В мазках-відбитках з патматеріалу при фарбуванні за Романовським-Гімза і Лефлером фарбувались біполярно. Капсулу виявляли при фарбуванні за методом Буррі-Гінсу, Міхіна і Романовського-Гімза.

Культуральні властивості P. multocida.

Ізольовані пастерели виявились швидкозростаючими аеробними- і факультативно-анаеробними мікроорганізмами. Культури лабораторних субштамів добре росли на звичайних поживних середовищах в аеробних і мікроаерофільних умовах.

Оптимальною температурою культивування є 37,5-38,5 °C і pH=7,2-7,4. Задовільний ріст спостерігався і в діапазоні pH=7,0-8,0. Пастерели скудно росли за кімнатної температури 20-22 °C, і за 42 °C.

За культивування *P. multocida* в МПБ в першу добу з'являлась незначна рівномірна, іноді ледь помітна каламутність бульону – «опалесценція». При легкому струшуванні

пробірок з бульйонною культурою на темному фоні можна було помітити феномен «муарові хвилі». При подальшому культивуванні каламутність бульйону зростала. Через 3-5 діб бульйон ставав прозорим, а на дно пробірки випадав слизовий осад з клітин пастерел, який при струшуванні формувал «косу». Пристінне кільце і поверхнева плівка зазвичай не формувались.

На МПА *P. multocida* в першу добу культивування формували дуже маленькі, прозорі, гладенькі з рівними краями колонії в S-формі, які нагадували крапельки роси. За косою освітлення колоній, під кутом 30°, можна було спостерігати феномен «флуоресценції». На 3-5 добу колонії збільшувались і ставали сірувато-білими і формувался бактеріальний газон.

На поживних середовищах з додаванням крові в МПБ і на МПА, пастерели гемоліз не викликали і добре росли в М-формі.

За експоненціальної стадії росту культур *P. multocida* був притаманний особливий специфічний запах, відсутній у культур в стадії негативного логарифмічного зростання.

Ферментативні властивості *P. multocida*

Досліджувана культура *P. multocida* зброджувала з утворенням кислоти без газу глюкозу, сахарозу, декстрозу, фруктозу, галактозу, маніт, ксилозу, а також сорбіт и дульцит (що характерно саме для *subspecio gallicida*); – не ферментувала мальтозу, трегалозу; – була каталазо- і оксидазопозитивна; – молоко не звертало; – желатин не розріджувала; – виділяла сірководень і індол; – не володіла уреазною активністю; – відтворювала нітрати до нітритів; – продукувала орнітиндекарбоксилазу; – реакції з метіловим червоним і Фогеса-Проскауера негативні; – не потребує NAD и X-фактору зростання; – на агарі Макконки не росте і гемолітичною активністю не володіє.

Висновки.

1. На підставі комплексного вивчення морфологічних, культуральних і ферментативних властивостей ізолюваних прокаріот встановили що їх можна віднести до виду *P. multocida subspecio gallicida*

2. Кардинальними підвидовими властивостями *P. multocida subspecio gallicida* є: а) морфологічні ознаки грампозитивність і «біполярність» при фарбуванні; б) при культивуванні в МПБ виникає опалесценція і феномен «муарові хвилі», на МПА – «росинчасті колонії», на кров'яному агарі відсутній гемоліз; в) зброджує сорбіт и дульцит і не ферментує мальтозу, трегалозу.

ПАТОГЕННІСТЬ І ВІРУЛЕНТНІСТЬ ПАСТЕРЕЛ ІЗОЛЮВАНИХ ВІД КРОЛИКА З РЕСПІРАТОРНИМ СИНДРОМОМ

Сосницький О.І., докт. вет. наук, професор,

Зажарський В.В., канд. вет. наук, доцент, зав. кафедри епізоотології та інфекційних хвороб тварин,

Мазідулін І., студент,

Усєєва Н.Г., старший викладач

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

saidgaeus@gmail.com

Актуальність теми. Пастерельозна інфектопатологія досить широко розповсюджена серед кролів і є для них емерджентною хворобою, яка перебігає за класичним або факторним типом епідемічного процесу, в залежності від імунного статусу макроорганізму, підвидової приналежності польового варіанта збудника і його вірулентності.

Вивчення біологічних властивостей епізоотичних культур пастерел, ізолюваних в вогнищі інфекції важливо для моніторингу еволюції збудника і накопиченні культур з різним

генетичним потенціалом біоактивності для скринінгу і селективного відбору варіантів з найбільш імуногенними потенціями і адекватним спектром антигенної специфічності відносно епідеміологічній ситуації.

Мета: вивчити біологічні властивості пастерел і встановити підвидову приналежність за біологічними ознаками, тобто несерологічними методами.

Матеріали і методи. Ізоляцію пастерел з патматеріалу від загиблого кроля проводили загально прийнятими бактеріологічними методами на простих середовищах, мазки фарбували за Грамом. Культивували пастерели на звичайних поживних середовищах, а для визначення кількісних характеристик суспензії використовували елективні середовища, тобто збагачені нативною кров'ю.

Біологічні властивості, патогенність і вірулентність, вивчали в біопробі на лабораторних тваринах при зараженні їх підтитрованими дозами збудника. Інфікували білих мишей, мурчаків, кролів і курчат. Показники вірулентності розраховували за формулою Спірмена-Кербера в модифікації Ашмаріна і виражали в КУО. Розрахунки проводили з вірогідністю не менш $P \geq 0,05$.

При біологічних дослідженнях на лабораторних тваринах додержувались норм етичного ставлення.

Результати дослідження. Ізольована культура пастерел володіла базисними типовими властивостями, притаманними *P. multocida*, і при біологічному дослідженні на лабораторних тваринах проявила себе як патогенний і високовірулентний збудник з септичним компонентом в патогенезі.

Вірулентність для лабораторних тварин дорівнювала:

- LD₅₀ для білих мишей, живою масою 18 – 20 г – 156±7 КУО;
- LD₅₀ для мурчаків, живою масою 220 – 250 г – 326±11 КУО;
- LD₅₀ для кролів, живою масою 2,0 – 2,5 кг – 138±5 КУО;
- LD₅₀ для курчат 90-120 денного віку – 231±7 КУО.

На підставі кількісних даних вірулентності відносно лабораторних тварин видно, що за заражаючи дози пастерел знаходяться в межах двох lg КУО, тобто не перевищують 200-300 клітин пастерел, яких достатньо для загибелі від гострої септичної форми пастерельозу. Найбільшу резистентність проявили мурчаки, найменшу білі миши. Всі тварини загинули від сепсису, що вказує на емерджентність і класичний тип інфектопатології. Також на підставі того, що всі лабораторні тварини проявили високу чутливість до збудника, можна стверджувати, що це *subspecio gallicida*, тому що *subspecio septica* є апатогенним для курчат, а *subspecio multocide* відноситься до дозозалежних збудників і викликає пастерельоз тільки при заражаючих дозах в 8-9 lg КУО у вигляді факторної інфекції, зазвичай у формі хронічного пневмоентериту з виснаженням і летальним кінцем.

Висновки.

1. На підставі комплексного оцінювання біологічних властивостей ізольованої культури пастерел встановили що прокаріоти відносяться до *Paspeurella multocida subspecio gallicida*

2. Ізольована культура *P. multocida subs. gallicida* є патогенною для ссавців і птиці і високовірулентною відносно лабораторних тварин.

3. За показниками вірулентності збудник відноситься до дозозалежних бактопатогенів і викликає гострі емерджентні патології по класичному типу епідемічного процесу.

ВИПАДОК ГАЛУЖЕННЯ ЧЕРВНОЇ ТА КРАНІАЛЬНОЇ БРИЖОВОЇ АРТЕРІЙ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Стегней М.М., канд. вет. наук, доцент,
Національний університет біоресурсів та природокористування України,
м. Київ, Україна
anatomiamm@ukr.net

Актуальність. Кровоносна система, що забезпечує обмін речовин в організмі, включає серце, кровоносні та лімфатичні судини. Найбільшою артерією організму є аорта. У тварин-квадроподів аорта ділиться на висхідну (дугу аорти) (від серця до 6 грудного хребця) і низхідну – грудну, розташовану в грудній порожнині, черевну аорту, яка на рівні крижів триває в серединну крижову артерію, а далі хвостову. Від грудної та черевної аорти відходять парієтальні (у стінки відповідних порожнин) та вісцеральні гілки, що йдуть до органів грудної та відповідно черевної порожнини тіла тварини. Розгалуження вісцеральних гілок варіює не тільки серед різних видів, а й у тварин одного виду, що необхідно знати і враховувати при проведенні порожнинних втручань.

Матеріал дослідження. Досліджували особливості розгалуження судин черевної аорти великої рогатої худоби чорно-рябої породи віком 3 місяці (n=3). Для проведення досліджень використовували науковий матеріал кафедри анатомії, гістології і патоморфології тварин ім. акад. В.Г. Касьяненка НУБіП України. Під час проведення досліджень використовували комплекс морфологічних методів досліджень (Гиммельрейх Г.А., 1980).

Результати дослідження. Черевна аорта є продовженням грудної аорти в черевній порожнині через аортальний отвір між ніжками діафрагми. Черевна аорта, як і грудна аорта, віддає парієтальні та вісцеральні гілки. Парні парієтальні гілки називаються міжхребцевими артеріями, яких шість, зовнішня та внутрішня клубові артерії. Вісцеральними гілками є: не парні (черевна, краніальна та каудальна брижові артерії); і парні (наднирникова (не завжди), ниркова, яєчникова або насінникова артерії). Проведеними дослідженнями черевної аорти телички, виявлено, що на рівні 3 поперекового хребця, від черевної аорти одним, добре розвиненим, стовбуром (довжина 100 мм та діаметром 8 мм) відходять: вперед спрямована черевна та назад – краніальна брижова артерії. Черевна артерія віддає добре розвинені чотири артерії: 1. Права рубцева артерія проходить у правій поздовжній борозні рубця, від якої бере початок селезінкова артерія, яка прямує до селезінки. 2. Ліва рубцева артерія прямує в ліву поздовжню борозну рубця, проходить між рубцем та сіткою, де віддає артерію сітки. 3. Печінкова артерія дає: а) гілка для жовчного міхура; б) праву шлункову артерію на меншу кривизну сичуга; в) шлунково-дванадцятипалу артерію. Остання віддає артерію дванадцятипалої кишки та артерію підшлункової залози, а сама продовжується як права шлунково-сальникова артерія на велику кривизну сичуга. 4. Ліва шлункова артерія є продовженням черевної артерії, проходить праворуч між рубцем і сіткою, біля книжки віддає на велику кривизну сичуга ліву шлунково-сальникову артерію, а сама прямує на меншу кривизну сичуга і анастомозує з правої шлункової артерії. Краніальна брижова артерія охоплює дугою лабіринт ободової кишки. Вона віддає: а) колатеральний стовбур, що проходить паралельно головному стовбуру краніальної брижової артерії, і віддає ряд гілок до худой кишки; б) шлунково-дванадцятипалу артерію; в) середню ободово-кишкову артерію і г) здухвинно-сліпо-ободово-кишкову артерію, яка ділиться на здухвинно-сліпо-кишкову та ободово-кишкову праву артерію. Парними артеріями черевної аорти є ниркова артерія, яка віддає надниркову артерію до наднирника; яєчникова артерія.

Таким чином, проведеними дослідженнями виявлено особливість галуження черевної аорти. Черевна та краніальна брижова артерії, відходять від черевної аорти загальним стовбуром. Подальше розгалуження артерій не відрізняється від гілок, які відходять від черевної та краніальної брижової артерій, описаних у класичній літературі.

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ, ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПІЄЛОНЕФРИТУ У СОБАК

Степаненко П.А., магістр МЗВМ-1-20

Науковий керівник: Суслів Н.І. к.в.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Suslova@ua.fm, polina.stepanenko111@gmail.com

Актуальність. 30% усієї патології нирок припадає на пієлонефрит. Частота появи захворювання підвищується у тварин старшого віку, та особливо сприйнятливими є собаки квартирного утримання, з уповільненим сечовипусканням. Встановлено, що пієлонефрит є однією з головних причин хронічної ниркової недостатності і нерідко обумовлює розвиток важкого гіпертонічного синдрому. За статистикою, набагато частіше хворіють на пієлонефрит самки, у яких захворювання розвивається слідом за циститом (запаленням сечового міхура) внаслідок руху інфекції вгору. У самців хворобу не рідко викликають урологічні захворювання, в тому числі камені, аденоми, запалення простати. Попри значні успіхи у вивченні етіології, патогенезу пієлонефриту, проблемними залишаються питання прижиттєвої діагностики, адже відсоток хибних діагнозів коливається в межах 20-50%.

Тому **метою** дослідження було визначитись з найбільш інформативними діагностичними показниками, розробити ефективну комплексну схему лікування та профілактики пієлонефриту у собак.

Матеріали та методи. Дослідження були проведені на базі навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру ФВМ ДДАЕУ. Об'єктами досліджень були собаки, різних порід віком від 5 до 7 років, з симптомами гострого пієлонефриту. Тварин було розділено на дві групи, контрольну та дослідну. Собак досліджували загальноклінічними методами: збір анамнезу, термометрія, огляд видимих слизових, частота дихальних рухів, пальпація. Проводили гематологічне, біохімічне дослідження крові, та сечі. Проводили ультразвукове дослідження сечового міхура та нирок.

Результати та обговорення. Встановлено, що за перебігом пієлонефрит поділяють на гострий і хронічний. За етіологією він може бути первинним і вторинним. Первинний розвивається не внаслідок ураження нирок і сечовивідних шляхів, на відмінну від вторинного, що виникає на фоні органічних, або функціональних процесів в нирках, сечовивідних шляхах, які порушують відтік сечі (камені, аномалії розвитку). Передрозположуючими до захворювання факторами можуть бути перенавантаження та переохолодження тварин, перенесені важкі захворювання, гіповітамінози, порушення кровообігу, розлади уродинаміки, деякі захворювання (цукровий діабет).

Слід відмітити що клінічна картина за гострого пієлонефриту не є характерною. У хворих собак відмічають загальне пригнічення, з різкими коливаннями температури тіла, при пальпації ділянки попереку тварини відчувають біль. Добова кількість сечі як правило збільшується, що пов'язано з порушенням каналцевої реабсорбції сечі. Досить рідко у собак відмічають анурію.

Гнійний пієлонефрит перебігає з ознаками, котрі характерні для загального інфекційного процесу. Залежно від тяжкості перебігу та клінічних ознак виділяють блискавичну, гостру, вогнищеву та латентну форми. У хворих відмічають стійке підвищення температури, ознаки загальної інтоксикації, що проявляється пригніченням, відмовою від їжі.

Хронічний пієлонефрит є наслідком гострого, та найчастіше спричиняється коковою інфекцією (майже 60% випадків). Як правило він є двостороннім, проте ступінь ураження нирок не однакова.

Вираженою ознакою гострого гнійного пієлонефриту є зміни з боку сечі- олігурія, підвищення питомої ваги, протеїнурія, бактериурія. Інколи відмічається гематурія та

еритроцитурія. При двосторонньому гострому гнійному пієлонефриті можливе порушення функції нирок (знижується питома вага, підвищується рівень залишкового азоту і сечовини в крові). При тривалому важкому перебігу в процес залучається печінка – розвивається гепатorenальний синдром, який перебігає з порушенням головних функцій організму.

В крові собак знижувався вміст гемоглобіну, еритроцитів. Натомість, кількість лейкоцитів у хворих зростала. Рівень креатиніну та сечовини у сироватці крові собак за пієлонефритом також зростав у порівнянні з клінічно здоровими.

У собак відбувались зміни ультрасонографічної візуалізації нирок. За гострого перебігу процесу вони характеризувались неоднорідною ехогенністю коркової речовини, нечіткою візуалізацією кортико-медулярного сполучення та зональним підвищенням ехогенності мозкової речовини. За хронічного перебігу пієлонефриту у собак зміни ультрасонограми характеризувались підвищенням ехогенності усіх ниркових структур (коркова, мозкова речовина, ниркова миска), потоншенням коркової речовини внаслідок розвитку дистрофічних процесів та гіпермінералізацією ниркової миски.

Лікування тварин було комплексним, та спрямованим на усунення етіологічного фактору, відновлення течії сечі, знищення вірулентної мікрофлори, відновлення функції нирок, миски і сечоводів. Окрім цього значну увагу слід приділяти профілактиці, що повинна полягати у своєчасному виявленні і лікуванні гострих і хронічних інфекційних процесів у сечовивідних шляхах, дотриманні належних умов утримання собак.

Висновки. Встановлено, що пієлонефрит, це захворювання що розвивається при наявності в організмі інфекційного вогнища, різної локалізації, та на основі порушень ниркового кровообігу. Клінічні симптоми не є характерними, що ускладнює прижиттєву діагностику захворювання. Найбільш інформативними показниками для постановки діагнозу є лабораторне дослідження сечі та ультразвукове дослідження нирок та сечового міхура. Підхід до лікування повинен бути індивідуальним, враховуючи етіологію, клінічні ознаки та фізіологічні особливості організму та бути спрямований на забезпечення безперервного відтоку сечі з нирок. Оскільки захворювання має рецидивуючий характер, терапія повинна бути довгостроковою.

ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ЗА СИНДРОМУ ПАНДОРИ У КОТІВ

Тимошенко Є.В., здобувач вищої освіти;

Суслова Н.І., кандидат ветеринарних наук,

завідувачка кафедри клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

timoshkaz83@gmail.com

Актуальність. Ідіопатичний цистит котів (ІЦК) є доволі поширеною проблемою у галузі ветеринарної медицини, що часто призводить до захворювань нижніх сечовивідних шляхів та їх періодичних рецидивів.

Дослідження, проведені за останні 50 років вказують на те, що синдром Пандори є результатом складної взаємодії сечостатевої системи, наднирників, центральної нервової системи із факторами зовнішнього середовища. Такий стан речей призводить негативних змін у поведінці тварини, болісних відчуттів, дискомфорту під час акту сечовипускання. Визначити причину захворювань нижніх шляхів необструктивної етіології доволі важко, майже неможливо. Тому правильна діагностика даного синдрому є дуже важливим аспектом для лікаря ветеринарної медицини, адже коректна інтерпретація захворювання дає змогу підібрати вірну схему лікування.

Мета роботи: аналіз рекомендованих лікувальних схем, що застосовують за синдрому Пандори.

Результати роботи: сучасні дані свідчать про те, що певна частина епізодів являє собою системне захворювання, яке у різній мірі пошкоджує сечовий міхур та інші системи органів, і не виступає як первинне захворювання сечового міхура. Ідіопатичний цистит може стати причиною клінічних проявів, пов'язаних з сечовидільною системою подразливого сечовипускання (полакіурія, гематурія, странгурія, дизурія, периурія) у приблизно 70% кішок, віком до 10-ти років. Навпаки, близько 5% котів старше 10-ти років із такими ознаками мають ідіопатичний цистит – натомість більш ніж половина котів у цій віковій групі мають бактеріальні інфекції сечовивідних шляхів із уролітіазом, або ж без нього.

Насамперед слід позбавитись занепокоєння та болісних відчуттів, пов'язаних із спалахами гострого циститу, за допомогою ацепромазину та бупренорфіну. Ін'єкційну форму ацепромазину можна вводити перорально (2,5 мг два рази на добу до 3-х днів), проте за такого прийому може спостерігатись гіперсалівація. Таким кішкам можна застосувати пероральну форму у дозі $\frac{1}{4}$ таблетки 10 мг у кишені для таблеток Greenies (Nutro Products) або виготовлену у формі суспензії, вводити за допомогою шприца через беззубий край. Ін'єкційну форму бупренорфіну вводять перорально в дозі 5-20 мкг/кг два – чотири рази на день протягом 3-5 днів – бупренорфін всмоктується через слизову оболонку щік.

Ефективним є збагачення навколишнього середовища кішки, адже атмосфера у якій вона знаходиться, інші коти, люди може спричинювати рецидиви за певних умов. Необхідно дотримуватись таких умов: правильне розташування лотка (доступність до виходів) та підбір наповнювача, вчасна та якісна його чистка (бажано миючим засобом без вираженого запаху); доступність миски з водою і кормом, та своєчасне оновлення ресурсів.

Цільовою метою лікування є зменшення питомої ваги сечі кішки нижче 1,030, з цією метою можна перейти з годівлі сухим кормом на консервований, або додавати вологу до сухого чи напіввологого дієтичного корму. Власник може заохочувати кішку до пиття, за допомогою надання їй доступу до улюблених джерел, наприклад вода з крану, автоматичні поїлки/ спеціалізовані фонтанчики з водою, миска для свіжого дозування.

За важкого перебігу циститу необхідно призначити протизапальні лікарські препарати, антидепресанти та спеціальні дієти (наприклад *urinary s/o*). З цією метою використовують такі препарати, як амітриптилін перорально, у дозі 0,5-2 мг/кг, кожні 24 години; кломіпрамін перорально, у дозі 0,25-0,5 мг/кг, кожні 24 години.

Варто пам'ятати, що синдром Пандори – хронічний процес, що потребує підтримуючої терапії на довічній основі.

Висновки: ідіопатичний цистит є доволі частою, ідентифікованою причиною хвороб сечовидільної системи котів, несвоєчасне виявлення та лікування якої може спричинити до більш тяжких наслідків (сечокам'яна хвороба, уретральні пробки і т.д.). Отже вчасна діагностика, коректне лікування та моніторинг за синдромом Пандори допоможе зменшити ризик рецидиву захворювання. Проте слід пам'ятати, що лікування проходить на довічній основі.

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ЛАБОРАТОРНИХ ЩУРІВ ЗА ВПЛИВУ КОРМОВИХ ДОБАВОК ГУМІНОВОЇ ПРИРОДИ

Троценко К. А., магістрант,
Степченко Л. М., канд.біол.наук, професор
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
trotsenkokostya1@gmail.com

Вступ. В останні роки все більше уваги приділяється пошуку речовин, які здатні покращувати процеси обміну, активізувати роботу внутрішніх органів, регулювати метаболізм за мінімальних концентрацій та водночас чинити мінімальний негативний вплив на організм тварин. Саме такими препаратами стали лікарські засоби, до складу яких входять гумінові речовини.

Гумінові речовини, що виділені з торфу – це довголанцюгові молекули природного генезу, що утворилися в результаті гуміфікації-консервації органічних речовин у вигляді більш-менш стійких гумусних кислот. Молекули гумінових речовин акумулюють у своєму складі значні запаси поживних елементів і енергії та можуть чинити мультимодальний вплив на живі організми. Відомо, що природні гумінові речовини за досить низьких концентрацій (10^{-2} – $10^{-4}\%$) регулюють процеси росту рослинних та тваринних організмів, позитивно впливають на міграцію та засвоєння поживних речовин, впливають на активність ферментів, активізують клітинне дихання, посилюють процеси синтезу білків.

Крім того, гумінові речовини можна віднести до категорії нешкідливих для тварин у зв'язку з тим, що в експериментах не було виявлено наявності у них канцерогенної, алергенної або анафілактогенної дії на живі організми. Цей факт, а також здатність цих речовин метаболізуватися, дає значні переваги перед іншими біологічно активними фармакологічними препаратами. Незважаючи на широке застосування таких препаратів у агросекторі та ветеринарії, ще недостатньо вивчено механізми впливу гумінових речовин на організм тварин, тому проведення досліджень впливу похідних гумінових кислот на роботу різних систем організму, в тому числі печінки, як центру метаболізації речовин, є перспективним і актуальним напрямом, так як впровадження цих речовин у медичну та фармакологічну галузь ще не відбулось.

Мета: визначити зміни показників функціональної активності печінки білих щурів за умов застосування кормових гуміновмісних біологічно активних добавок Гумілід та Еко-Імпульс Animal.

Матеріал і методи: дослідження проводили в умовах ННВ КДЦ факультету ветеринарної медицини ДДАЕУ, міста Дніпро. Експеримент проводили на білих статевозрілих самцях щурів п'ятимісячного віку, яких утримували за стандартних умов віварію ННВ КДЦ ветеринарної медицини ДДАЕУ, на стандартному раціоні(кормова суміш) при отриманні їжі та пиття *ad libitum* за температури повітря $22 \pm 2^\circ\text{C}$, з переминою світлового та темного циклу відповідно до санітарно-гігієнічних норм. Маніпуляції з тваринами проводилися відповідно до правил «Європейської конвенції захисту хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986) та «Положення про використання тварин в біомедичних дослідках». Щури були поділені на п'ять дослідних груп по вісім тварин в кожній: 1 – інтактні тварини; 2 група - додавали розчин Еко Імпульс Animal 5 мг/ кг маси тіла. Тварини 3-5-ої груп отримували вже Гумілід: 3-я – 5 мг; 4-а – 10 мг; 5-а – 20 мг/ кг маси тіла тварини на добу із розрахунку за діючою речовиною. Кормові добавки гумінової природи Еко Імпульс Animal та Гумілід були отримані з однієї сировини екологічно безпечного торфу при використанні в першому випадку електрогідролізу за Юткіним (1965), а в другому – кислотно-лужного гідролізу.

Експеримент тривав 21 добу. Наприкінці тварин зважували та виводили з експерименту під слабким наркозом (тіопентал 60 мкг/кг), отримували стабілізовану кров та сироватку. Дослідження зразків стабілізованої крові проводили на гематологічному аналізаторі,

дослідження мазків під світловим мікроскопом. В сироватці крові визначали біохімічні показники, а саме: вміст загального білку, альбуміни і глобуліни, рівень креатинину та холестерину, а також активність маркерних ферментів, які визначають функціональний стан печінки (ALT, AST, загальний вміст білірубину) із допомогою біохімічного автоматичного аналізатору EuroLyser (EUROLab, Instruments GmbH; Австрія). Крім того у тварин проводили видалення печінки, яку використовували для подальших досліджень. В цитозольній фракції, тобто розчинній фракції печінки, визначали АЛТ, АСТ, ГГТ, КФ за загальноприйнятими методами.

При обробці даних за допомогою параметричної статистики про достовірність відмінностей судили за t-критерієм Стюдента, а статистичні дані представляли у вигляді середніх та відповідних довірчих інтервалів (М (95 % ДІ: j-q)).

Результати. Для встановлення здатності препаратів впливати на еритропоез досліджували показники гемоглобіну та еритроцитів. Статистично достовірний результат відмічався при застосуванні Гуміліду в дозі 10 мг/кг, який призводив до підвищення рівня гемоглобіну на 16,3% та еритроцитів на 19,9 % ($P < 0,01$ %) порівняно з 1-ю групою, що показує позитивний вплив на функцію кровотворення, тоді як при застосуванні ЕкоІмпульс Анімал відмічалось зростання гемоглобіну на 11,1 %, та зменшення рівня еритроцитів на 22,5 % ($P < 0,01\%$). У 3-й та 5-й групі відмічалось збільшення показників, але у меншій мірі, ніж у 4-й.

При застосуванні як Гуміліду, так і ЕкоІмпульс Анімал у піддослідних тварин відмічається зміна рівня лейкоцитів, а саме зменшення у межах фізіологічних показників, яке найбільше виражено у щурів 3-ої групи, а саме на 49,3 % ($P < 0,01\%$) по відношенню до контролю, що в цілому показує відсутність негативного впливу досліджуваних гумінових речовин на організм щурів.

Для дослідження впливу гумінових речовин на білоксинтезуючу функцію печінки проведено визначення змін загального білку, альбуміну та глобуліну. Найбільші зміни відмічалися у 4-й групі при застосуванні Гуміліду у кількості 10 мг/кг маси тіла: збільшення загального білку на 16,2%, альбуміну на 11,3% та глобуліну на 19,6 % ($P < 0,01$ %), тоді як в 3-й та 5-й групах збільшення рівня показників відбувається у незначній мірі по відношенню до контролю, що свідчить про активізацію процесів обміну білку. При додаванні до раціону щурів «ЕкоІмпульс Анімал» навпаки було зареєстроване зниження у сироватці крові тварин вмісту загального білку на 8,4 %, альбуміну на 9,3 % та глобуліну на 7,7 % у порівнянні з контрольними значеннями.

При дослідженні впливу гумінових речовин на функцію нирок відмічалось зниження показників креатинину у крові щурів всіх дослідних груп, але найбільші зміни відбувалися в 5-й групі при застосуванні Гуміліду в дозі 20 мг/кг і становили 14 % по відношенню до контролю, що може свідчити про позитивний вплив гумінових речовин на фільтраційну та екскреторну властивість нирок. У щурів 3-ї групи, які отримували Гумілід в кількості 5 мг/кг відмічалось найбільше зменшення білірубину в порівнянні з тваринами інших груп в середньому на 6,3% по відношенню до контролю, що свідчить про активізацію детоксикаційної функції печінки.

Для визначення змін ферментативної активності печінки за впливу гумінових речовин проведено дослідження рівня активності АЛТ, АСТ та ЛФ у сироватці крові піддослідних тварин. За додавання Гуміліду до раціону щурів у кількостях 5 , 10 та 20 мг/кг маси тіла достовірних зрушень активності маркерних ферментів печінки не було встановлено, що може свідчити у даному випадку про стабільний стан мембрани гепатоцитів. При застосуванні кормової добавки «ЕкоІмпульс Анімал» у тварин 2-й групі відмічалось збільшення АЛТ на 15,2 %, а АСТ на 16,1 %, в сироватці крові порівняно з контрольним варіантом. При застосування Гуміліду в дозі 10 мг/кг рівень ЛФ збільшується на 17,5 % порівняно з контролем, що є варіантом норми для молодих тварин та свідчить про активізацію процесів обміну речовин та регенерації гепатоцитів, тоді як при застосуванні

«ЕкоІмпульс Анімал» у 2-й групі відмічається зменшення ЛФ на 28 % порівняно з контролем.

При дослідженні цитозольної фракції печінки найбільші позитивні зміни відмічаються у 5-й групі за додавання гуміліду у дозі 20 мг/кг а саме: збільшення АЛТ в 1,9 разів та АСТ в 2,4 рази ($P < 0,05$ %) по відношенню до контролю, що може свідчити про дію гумінових речовин на активізацію ферментів всередині клітини у порівнянні з «ЕкоІмпульс Анімал», враховуючи незначні зміни показників у крові при застосуванні гумінових речовин.

Найбільші позитивні зміни ГГТ відмічаються у 3-й групі при додаванні гуміліду в дозі 5 мг/кг, а саме зниження рівня на 27,3 % ($P < 0,05$ %) по відношенню до контролю, що свідчить про активізацію процесів регенерації гепатоцитів, тоді як в 2-й групі за додавання «ЕкоІмпульс Анімал» відмічається зниження ГГТ на 31,2 %.

Найбільші позитивні зміни рівня ЛФ відмічаються в 5-й групі при додаванні гуміліду в дозі 20 мг/кг, що призводить до зниження показника на 49,4 % ($P < 0,05$ %) по відношенню до контролю, що свідчить про активізацію процесів регенерації, тоді як при застосуванні «ЕкоІмпульс Анімал» відбувається зниження ЛФ на 88,4 %.

Висновки:

1. Додавання кормових добавки Гумілід (5, 10 та 20 мг/кг) та ЕкоІмпульс Анімал (5 мг/кг) до раціону лабораторних щурів забезпечує у них стимулюючий вплив на процес кровотворення та кисневу ємність крові за рахунок підвищення вмісту гемоглобіну та кількості еритроцитів в крові по відношенню до контролю.

2. При додаванні до раціону лабораторних щурів Гуміліду в сироватці крові відмічається підвищення загального білку, альбуміну, глобуліну, АЛТ та АСТ, а також зниження ЛФ та загального білірубіну по відношенню до показників контрольної групи, що свідчить про поліпшення роботи мембрани гепатоцитів та активізацію білоксинтезуючих властивостей печінки.

3. Доведено, що зміна ферментативної активності АЛТ, АСТ, ГГТ та ЛФ в цитозольній фракції печінки свідчить про вплив кормової добавки Гумілід (5, 10 та 20 мг/кг) та ЕкоІмпульс Анімал (5 мг/кг) на функціональну активність ферментів всередині клітини зі збереженням цілісності їх мембрани, яке в більшій мірі виражено саме для Гуміліду, що може бути наслідком використання різних методів отримання цих добавок та утворення низькомолекулярних фракцій гумінових речовин в «ЕкоІмпульс Анімал».

МІКРОБОНОСІЙСТВО ГЕЛЬМІНТІВ РОДУ *DICROCOELIUM*

Усеєва Н. Г., старший викладач,

Білан М. В., кандидат ветеринарних наук, доцент,

Шендрік Л.І., кандидат біологічних наук, професор,

Аранська А.В., здобувач вищої освіти,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

useieva.n.h@dsau.dp.ua

Вступ. В останні десятиліття важливе значення набули асоційовані інфекції. Повідомляється (Євстаф'єва В.О. та ін., 2016), що у свиногосподарствах Лісостепу та Степу України найчастіше виявляються нематодозно-протозойні ($EI=28,7 - 55,4$ %) та нематодозно-протозойно-саркоптозні ($EI=28,7$ %) інвазії.

Асоціації співчленів паразитоценозів – гельмінтів та мікроорганізмів різноманітні й недостатньо вивчені. Ідентифіковано мікроорганізмів родів: *Enterobacter*, *Escherichia* (вид *Escherichia coli*), *Klebsiella*, *Proteus*, *Streptococcus* (вид *Streptococcus equi*), *Staphylococcus* (вид *Staph. saprophiticus*), *Bacillus* та доведено їх здатність до персистування в личинках *S.*

westeri (Євстаф'єва В.О. та ін., 2017). Встановлено, що асоціація патогенного штаму *M. bovis* сумісно з личинками стронгілоїдесів активізує інфекційний процес туберкульозу у мурчаків (Шендрік І.М., 2016). Визначення можливості мікробоносійства гельмінтів роду *Dicrocoelium* та їх роль у розвитку інфекційного процесу в тварин є також актуальним питанням.

Мета роботи – визначення складу мікроорганізмів, що персистують в гельмінтах роду *Dicrocoelium*.

Матеріал і методи. Проводили посмертну діагностику гельмінтозів. З патологічного матеріалу (печінки), шляхом розтирання долонями, забитої кози одного приватного господарства Дніпропетровської області, було виділено гельмінти, які розглядали за допомогою лупи. Відбір патологічного матеріалу проводили відповідно до загальноприйнятих методик. Визначення морфометричних показників гельмінтів проводили за методом Baermann (Zajac, A.M., 2011).

Гомогенізатор, отриманий шляхом розтирання гельмінтів у фарфоровій ступці, з 0,5 мл фізіологічного розчину, висівали на живильні середовища МПБ та МПА.

Вивчення морфологічних ознак, тинкторіальних, культуральних і біохімічних властивостей виділених мікроорганізмів здійснювали відповідно до загальноприйнятих у мікробіологічній практиці методик. Для ідентифікації та диференціації виділених мікроорганізмів застосовували агари Байрд-Паркера, Вільсона-Блера, Олькеницького, Ендо, Сабуро, вісмут-сульфідний, Крістенсена, Сімонса, кров'яний МПА, середовища Гісса та молоко, ін. Засіяні живильні середовища в пробірках та чашках Петрі пробули в термостаті протягом 2–5 діб з часу посіву, за температури 37° та 26 °С. З одержаних культур готували мазки, фарбували за Грамом і досліджували під мікроскопом з врахуванням тинкторіальних властивостей та морфологічних особливостей мікроорганізмів. Мікроскопіювання проводили за допомогою світлового мікроскопа. Видову приналежність збудників інфекції визначали за сукупністю характеристик згідно визначника бактерій Берджі (1997) (Хоулта Дж., 1997).

Результати. У результаті досліджень встановили, що гельмінти були виявлені в жовчних протоках печінки та жовчному міхурі, при цьому жовчні ходи були не звапнені. Враховуючи морфометричні показники, паразитів було віднесено до роду *Dicrocoelium*.

Бактеріологічними дослідженнями дикроцелій виділено 6 культур мікроорганізмів. За морфологією 2 культури були представниками кокової флори і 4 – паличкоподібними як грампозитивними (1 культура), так і грамнегативними (3 культури).

Під мікроскопом виявлено грампозитивні сферичні нерухливі клітини розміром 1–2 мкм, які розташовані попарно, тетрадами. Спор та капсул не формували.

Встановлено наявність витягнутих грампозитивних клітин діаметром 0,6–1–2,0 мкм, які розташовувалися поодинокі, попарно або короткими ланцюжками, що спор та капсул не формували, а також *грампозитивних крупних паличок розміром 1,0–1,2 × 3,0–5,0 мкм зі злегка заокругленими кінцями, які розміщувалися у вигляді ланцюжків, скупчень, рідше окремо одна від одної, що формували спор.*

Виявлено прямі рухливі грамнегативні палички із заокругленими кінцями, розміром 2–6 × 0,4–0,6 мкм, розміщені поодинокі та дрібні рухливі поліморфні палички 1–3 × 0,3–0,5 мкм, розміщені попарно та ланцюжками, а також рухливі палички розміром 0,6–1,0 × 1,2–3,0 мкм, які розміщувалися поодинокі, попарно, спор та капсул не утворювали.

Аналізуючи результати культуральних властивостей та біохімічних тестів встановили, що за здатністю до ферментації цукрів, протеолітичними, гемолітичними властивостями ідентифіковані мікроорганізми є представниками родів *Pediococcus*, *Enterococcus*, *Escherichia*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Bacillus*.

Висновки. Гельмінти не тільки викликають порушення обміну речовин, пригнічення процесів окислення у тканинах, знижують імунологічну реактивність, а й можуть бути носіями різних мікроорганізмів. На підтвердження останнього вказують результати наших досліджень, що гельмінти, представники класу *Trematoda* (трематоди), роду *Dicrocoelium*

були носіями таких мікроорганізмів як *Pedioroccus spp.*, *Enterococcus spp.*, *Escherichia coli*, *Proteus spp.*, *Enterobacter spp.*, *Bacillus spp.*

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ІМУННИХ УТВОРЕНЬ КЛУБОВОЇ КИШКИ ГУСКИ

Усенко С.І. канд.вет.наук, старший викладач

Демченко А.Е. студентка

Національний університет біоресурсів та природокористування України,

м. Київ, Україна

e-mail: ivusvit2@ukr.net

Вступ. У слизовій оболонці травного тракту птахів містяться значні скупчення лімфоїдної тканини. Які, як відомо, відносяться до периферичних органів імуногенезу. Їх лімфоїдна тканина представлена дифузною формою та лімфоїдними вузликами. Останні в слизовій оболонці кишечника формують Пейєрові плямки. Загальновідомо, що периферичні органи імуногенезу забезпечують специфічний гуморальний та клітинний імунітет.

У спеціальній літературі є повідомлення про локалізацію лімфоїдної тканини трубчастих органів травлення птиці, не тільки у слизовій оболонці, а й у м'язовій. У зв'язку з цим метою дослідження було встановити особливості будови та локалізації лімфоїдної тканини в імунних утвореннях стінки клубової кишки гуски.

Матеріал для дослідження відібрано від 10 особин Горьківської породи гусей у віці 10 місяців. Дослідження проводили класичними морфологічними методами.

Результати досліджень. Проведеними дослідженнями встановлено, що довжина клубової кишки гусака становить $22,58 \pm 0,22$ см. На її дорсальній поверхні з відривом $6,14 \pm 0,3$ см від ілеоцекального шва розташована Пейєрова плямка.

З боку слизової оболонки кишки Пейєрова плямка добре помітна неозброєним оком. Вона має переважно вигляд прямокутної пластинки із закругленими кутами, що виступає над поверхнею слизової оболонки. Поверхня бляшки рівна зі слабкими ніжними складками. Показник її довжини становить $12,24 \pm 0,22$ мм, а ширини – $18,14 \pm 0,48$ мм. (Вона займає три чверті периметра кишки, оскільки ширина кишки в ділянці розміщення бляшки дорівнює $27,70 \pm 0,44$ см).

Стінка клубової кишки, в області розташування Пейєрової плямки, має характерну для неї будову. Тобто, вона утворена слизовою, м'язовою та серозною оболонками. Слизова оболонка формує ворсинки та крипти і представлена епітелієм, власною та м'язовими пластинками та підслизовою основою. Підслизова основа та м'язова пластинка слизової оболонки розвинені дуже слабо. М'язова оболонка утворена пучками гладких м'язових клітин. Пучки, яких утворюють зовнішній та внутрішній поздовжні та середній – циркулярний шари. Серозна оболонка сформована пухкою сполучною тканиною, яка зовні вкрита мезотелієм

Пейєрова Плямка клубової кишки гусей не має капсули. Вона представлена дифузною лімфоїдною тканиною та вторинними лімфоїдними вузликами. (Наявність цих рівнів структурної організації лімфоїдної тканини свідчить про її морфофункціональну зрілість, тобто здатність дати повноцінну імунну відповідь на дію антигену). Дифузна лімфоїдна тканина знаходиться у власній пластинці слизової оболонки і підслизовій основі, в ній виявляються поодинокі вторинні лімфоїдні вузлики, вони займають глибокі шари власної пластинки. Лімфоїдні клітини в ділянці Пейєрової плямки інфільтрують епітелій слизової оболонки та крипт. Основна маса вторинних лімфоїдних вузликів Пейєрової плямки знаходиться в середньому круговому шарі м'язової оболонки стінки кишки, утворюючи

своєрідні «гнізда». Які складаються переважно з 2 - 8 вузликів. Групи вузликів оточені пухкою волокнистою сполучною тканиною. Від неї відходять ніжні пучки, що формують оболонки лімфоїдних вузликів. У місцях розташування вузликів циркулярний шар м'язової оболонки потовщений, а місцями переривчастий.

Висновки. Отже, імунні утворення клубової кишки гуски представлені Пейєровою плямкою її лімфоїдна тканина розташована не тільки у власній пластинці і підслизовій основі слизової оболонки, а й у м'язовій оболонці. В слизовій оболонці вона представлена дифузною лімфоїдною тканиною та лімфоїдними вузликами, а в м'язовій оболонці переважно вторинними лімфоїдними вузликами.

МОРФОЛОГІЯ ШЛУНКА ВОРОНИ СІРОЇ (*Corvus cornix*)

Усенко С.І. канд.вет.наук, старший викладач

Кузюткина Д.А. студентка

Національний університет біоресурсів та природокористування України,

м. Київ, Україна

e-mail ivusvit2@ukr.net

Як відомо, шлунок птахів складається з залозистої та м'язової частин. У птахів, які харчуються твердою їжею – зерноїдні, всеїдні, комахоїдні та рослиноїдні, залозиста частина шлунка потовщена. Що пов'язано з особливістю будови слизової болонки стінки залозистої частини шлунка птахів, а саме з наявністю часточок глибоких залоз, які у різних видів птахів мають різну форму і можуть бути розташовані у декілька рядів. М'язова частина шлунка товстостінна з добре вираженою мускулатурою.

Метою нашого дослідження було вивчення особливостей будови шлунка ворони сірої, яка за типом трофічної спеціалізації відноситься до всеїдних птахів. Матеріал для дослідження відібрано від 4 особин. Дослідження проводили макро- та мікроскопічним класичним методами морфологічних досліджень.

В результаті проведених досліджень підтверджено, що залозиста частина шлунка має вигляд короткої веретеноподібної товстостінної, дещо сплющеної з боків трубки і складається з вершини, тіла та проміжної зони (перешийка). М'язова частина шлунка має дископодібну форму. На ній виділяють тіло та краї. Тіло утворене краніальним та каудальним сліпими мішками. У краніальний сліпий мішок відкривається проміжна зона залозистої частини шлунка. Поруч із ним розташована пілорична частина шлунка, з якої починається дванадцятипала кишка.

Морфометричні показники різних частин шлунка дещо відрізняються. Так, відносна вага м'язової частини шлунка становить $2,55 \pm 0,08\%$, що у 10 разів більше за такий показник залозистої частини ($0,24 \pm 0,003\%$ (разом із проміжною зоною)). Серед лінійних показників частин шлунка найбільшими є показники довжини та висоти м'язової частини, вони становлять відповідно, $4,13 \pm 0,02$ та $3,37 \pm 0,02$ см, меншими є показники довжини залозистої та ширини м'язової частин шлунка (відповідно, $1,95 \pm 0,02$ та $1,88 \pm 0,01$ см). Дещо меншими є показники висоти та ширини залозистої частини шлунка (відповідно, $1,11 \pm 0,01$ та $0,93 \pm 0,01$ см) Найменшими є показники проміжної зони, яка має округлу форму, так її довжина та діаметр становить $0,53 \pm 0,01$ та $0,52 \pm 0,02$ см відповідно,.

Стінка всіх частин шлунка утворена слизовою, м'язовою та серозною оболонками. Слизова оболонка шлунка утворена епітелієм, власною та м'язовою пластинками та підслизовою основою. У залозистій частині шлунка ця оболонка представлена простим циліндричним залозистим епітелієм, а у м'язовій – простим кубічним. Характерною особливістю слизової оболонки шлунка птахів є наявність у ній поверхневих та глибоких

залоз. Поверхневі, прості залози всіх частин шлунка розташовані у власній пластинці слизової оболонки, яка утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною. У підслизовій основі залозистої частини шлунка знаходиться один ряд глибоких складних залоз, так званих часточок. Їх вивідні протоки відкриваються на поверхні слизової оболонки цієї частини шлунка у вигляді невеличких сосочків. У проміжній зоні часточки глибоких залоз відсутні.

Поверхневі залози слизової оболонки м'язової частини шлунка виділяють секрет, який на поверхні твердне, утворюючи міцну кутикулу, яка захищає слизову оболонку від механічних пошкоджень. Підслизова основа слизової оболонки м'язової частини шлунка, утворена щільною волокнистою сполучною тканиною.

М'язова пластинка залозистої частини шлунка та її проміжної зони утворена окремими пучками гладких м'язових клітин, які орієнтовані у поздовжньому напрямку, у м'язовій частині шлунка вона відсутня.

М'язова оболонка залозистої частини шлунка та проміжної зони, утворена трьома шарами гладких м'язових клітин: внутрішнього та зовнішнього – поздовжніх, та середнього – циркулярного. Зовнішній поздовжній шар м'язової оболонки є слабо розвиненим. М'язова оболонка стінки м'язової частини шлунка у птахів добре розвинена. Серозна оболонка шлунка птахів утворена пухкою сполучною тканиною, зовні вкрита мезотелієм.

Отже, шлунок ворони сірої складається із залозистої та м'язової частин. Морфометричні показники (відносна вага, показники найбільшої довжини та висоти) цих частин шлунка дещо відрізняються, більшими вони є в м'язовій частині. Стінка всіх частин шлунка має характерну будову, вона утворена слизовою, м'язовою та серозною оболонками. Слизова оболонка шлунка сформована епітелієм, власною та м'язовою пластинками і підслизовою основою. У підслизовій основі залозистої частини шлунка знаходиться один ряд глибоких складних залоз, а у проміжній зоні такі залози відсутні. М'язова пластинка залозистої частини шлунка та її проміжної зони утворена гладкими м'язовими клітинами, у м'язовій частині шлунка вона відсутня.

РОЛЬ КИЇВСЬКИХ ВЕТЕРИНАРНИХ ВЧЕНИХ-МОРФОЛОГІВ У ФОРМУВАННІ СВІТОВОЇ МОРФОЛОГІЧНОЇ НАУКИ ХХ СТОЛІТТЯ

Харченко Я.О., студентка

Стегней М.М., канд. вет. наук, доцент

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ, Україна

anatomiamm@ukr.net

Матеріал і методи досліджень. Матеріалом дослідження були видання періодичної преси, архівні матеріали Державного архіву м. Київ. Основою методологічного дослідження є фундаментальні дані наукового аналізу – принцип історизму та системності. При проведенні досліджень використані хронологічний, системний, порівняльно-історичний та аналітичний методи.

Результати досліджень. Кафедра анатомії Київського ветеринарного інституту була заснована 10 жовтня 1920 року. У 1924 р. завідувати кафедрою нормальної анатомії Київського ветеринарно-зоотехнічного інституту був запрошений відомий вчений та педагог Домбровський Б. А. Ним було опубліковано наукові праці з вивчення слухового апарату деяких рептилій та птахів, біоморфології слонів, особливостей будови щелепного апарату тетрапод. Особливу увагу він приділяв вивченню питань філотектоніки та біоморфології дихальних м'язів рептилій та ссавців. У цей період Домбровським Б. А. було зроблено прийняту сьогодні класифікацію грудних і черевних м'язів амніот. За матеріалами дослідження Домбровським Б. А. представлено доповідь на III Всесоюзному з'їзді зоологів,

анатомів, гістологів та ембріологів (1925 р.). З'їзд зазначив, що під його керівництвом виник новий напрямок у порівняльній анатомії, в основу якого покладено розроблений ним «Метод встановлення та обліку кореляції на метод синтезу структур та аналізу процесів», тобто показано функціональний підхід до структур організму в аспекті «цілого». У цьому розуміється зв'язок організму із середовищем життя (біоморфологія). Після від'їзду Домбровського Б. А. в Алма-Ату зі своїми учнями, на кафедрі анатомії залишилися лише Касьяненко В. Г. та препаратори-студенти Гіммельрейх Г. А. та Волкобой М. Ф., призначені на ці посади у червні 1929 р. Завідувачами кафедри, за сумісництвом, працювали Волкобой М. Ф. (1929 р.), Івакін А. А. (1930–1931 р.), Поручников Д. А. (1931–1932 рр.).

Починаючи з 1934 р. під керівництвом Касьяненка В. Г. на кафедрі широко розгорнулася науково-дослідна робота з вивчення вентральної тулубової мускулатури та органів головної кишки ссавців, та закладаються основи нового функціонально-морфологічного спрямування дослідження локомоторного апарату ссавців. Слід зазначити, що з 1945 року професор Касьяненко В. Г. почав працювати в Інституті зоології АН УРСР, спочатку на посаді старшого наукового співробітника відділу хребетних, а пізніше на посаді заступника директора з наукової частини (1949 р.) та директора інституту (1950–1963 р.). В інституті він сформував відділ порівняльної анатомії (1950), який дещо змінював свою назву: Відділ еволюційної морфології (1960). Касьяненко В. Г. дотримувався наукових принципів Домбровського Б. А. та заснував новий напрямок досліджень – порівняльно-анатомічний та функціональний аналіз локомоторного апарату (Stanislav Rudyk. *Zavzhdy pershi*, 2010). Принцип ідей Б. А. Домбровського, учень Касьяненка В. Г. Манзій С. Ф. використав у дисертаційній роботі, яку успішно захистив у 1959 році. Відділ еволюційної морфології розпочав ширші дослідження з допомогою складних приладів. З'явилися нові лабораторії (біомеханіки, серцево-судинна морфологія, електроміографія птахів, морфологія рукокрилих). За даними досліджень, проведених у цих лабораторіях, захистили кандидатські дисертації: Кликов В. І., Висоцький О. М., Пилюпчук О. Л., Ковтун М. Ф., Мороз В. Ф., Котик В.С., Богданович І. О., Березкін О. Р., Барзилович І. С., Осинський Л. П., Ковальова І. М., Лихотоп Р. І., Жукова Н. Ф., Леденьов С. Ю., Кликов В. О., Ілленко М. М. З відділу еволюційної морфології в 1963 виділився відділ цитології і гістогенезу, яким керував професор Мажуга П. М. Завданням Відділу було не дослідження окремих клітин, а клітин, що складають тканинні структури систем тварин. Для вивчення клітин були застосовані складні методи та прилади: світлова, електронна та люмінесцентна мікроскопія, цитофотометрія, авторадіографія, мікрокінознімання. Відділ вивчав закономірності розвитку та цитологічних особливостей похідних мезенхіми. Значний внесок Київські вчені-морфологи внесли у розвиток та зростання хрящових закладок як структурних та функціональних попередників кістки, механізми процесу заміщення хряща та розвиток на його основі кісткової тканини. Крім того, проведено дослідження репродукції та диференціювання клітин кровотворних органів при консервуванні та дослідженні впливу на живі системи електромагнітного поля, хімічних забруднень.

Отже, у 20-х роках ХХ століття у Києві, на базі Інституту зоології УРСР та кафедри анатомії тварин Київського ветеринарного інституту проведено світові наукові відкриття у морфології тварин.

ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ СИРКОВОЇ МАСИ З КУРАГОЮ ВІД РІЗНОГО ВИРОБНИКА

Хіцька О.А., кандидат ветеринарних наук, доцент

Джміль В.І., кандидат ветеринарних наук, доцент,

Литвин А.В., студентка 5 курсу ФВМ,

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна

e-mail: o.hitska@gmail.com

Вступ (актуальність). Сиркові вироби – кисломолочні продукти, які виробляють із кисломолочного сиру з доданням вершків, вершкового масла, наповнювачів, харчових добавок. До сиркових виробів відносять сирки, сиркову масу, сиркові пасти, десерти, торти. Вимоги до показників якості та безпечності сиркових виробів регламентує ДСТУ 4503:2005 «Вироби сиркові. Загальні технічні умови». Дотримання відповідних вимог національного стандарту дозволяє виробникам розширити асортимент, забезпечити рівноправні конкурентні умови на внутрішньому ринку України для вітчизняної та закордонної продукції.

Мета досліджень – провести оцінку якості та безпечності сиркової маси з курагою від різних вітчизняних виробників.

Матеріал для дослідження – сиркова маса з курагою від торгових марок «Добряна», «Слов'яночка», «Яготинський». Дослідження проводились за загальноприйнятими методиками.

Результати досліджень. За результатами органолептичного дослідження встановлено, що за смаковими властивостями, запахом і кольором усі досліджувані проби відповідають вимогам національного стандарту. За аналізування консистенції найнижчу оцінку отримала сиркова маса «Добряна», брикети якої не тримали належну форму. Цей сирковий виріб мав мастку консистенцію. Причиною цього може бути низька жирність кисломолочного сиру або підвищений вміст водлоги в ньому.

Результати дослідження фізико-хімічних показників продукту наведені у табл.1.

Відповідно до вимог, вміст жиру в сиркових виробах може коливатись до 18 %. Масова частка жиру в усіх досліджених пробах була близькою до заявленої виробником на маркуванні. Найвища жирність була у сирі «Яготинський», порівняно з іншими виробниками (майже в 1,2 рази).

Для сиркових виробів регламентується вміст білка 15 % та 20 %. За нашими дослідженнями, масова частка білка у сирковій масі «Слов'яночка» була в 1,5 рази та в 1,6 рази вищою, порівняно з сирками «Добряна» та «Яготинський». Найбільш близьким до нормативного показника був вміст білка в сирку «Слов'яночка», тоді як у «Яготинському» та «Добряні» заявлений виробниками вміст білку був в 1,8 рази нижчим норми.

Таблиця 1. Фізико-хімічні показники сиркової маси з курагою

Показник	Сиркова маса виробництва ТМ:					
	Добряна		Слов'яночка		Яготинський	
	заявлено	фактично	заявлено	фактично	заявлено	фактично
Масова частка жиру, %	15,0	14,9 ± 0,13	15,0	14,9 ± 0,06	17,0	16,3 ± 0,06
Масова частка білку, %	8,5	8,4 ± 0,06	13,0	12,96 ± 0,11	8,0	8,0 ± 0,13
Масова частка вологи %	-	82,0 ± 2,30	-	70,0 ± 1,30	-	61,6 ± 1,13

Одним із важливих критеріїв оцінки свіжості кисломолочних продуктів є титрована кислотність. Наші дослідження показали, що за цим показником усі досліджені проби відповідали регламентованому МДР (не більше 240 °Т). Але в сирі «Яготинський» кислотність була на верхній межі норми, тому цей продукт мав кислуватий присмак.

Результати досліджень масової частку вологи у сиркових výroбах показали, що найвищим цей показник був у сирку «Добряна». Масова частка вологи в сирковій масі «Добряна» перевищувала допустиму норму на 7%, що вплинуло на її консистенцію. Вміст вологи в продуктах «Слов'яночка» та «Яготинський» був відповідно нижчим в 1,2 та 1,3 рази, порівняно з «Добряною».

Без уваги не залишили показники безпечності продукції, зокрема мікробіологічні, контроль яких є важливим для кисломолочних виробів, оскільки вони є швидко псувними та надходять у реалізацію без будь-якої обробки (табл.2).

Таблиця 2. Показники безпечності сиркової маси з курагою

Показник	Норма	Сиркова маса виробництва ТМ:		
		Добряна	Слов'яночка	Яготинський
КМАФАнМ, КУО/г	$25,0 \times 10^3$	$13,0 \times 10^3$	$13,5 \times 10^3$	$14,2 \times 10^3$
БГКП	не допускаються у 0,1г	не виявлено	не виявлено	не виявлено
Бактерії роду <i>Salmonella</i>	не допускаються у 25г	не виявлено	не виявлено	не виявлено
Cs-137, Бк/кг	Не більше 100	$4,9 \pm 0,3$	$4,2 \pm 0,2$	$5,7 \pm 0,3$

За результатами мікробіологічних показників встановили, що КМАФАнМ у сирковій масі «Добряна» та «Слов'яночка» була в 1,9 разів, а сиру «Яготинський» – в 1,8 разів меншою, порівняно з максимально допустимим рівнем. В усіх досліджених пробах сиркових виробів від різних виробників не виявлено бактерій групи кишкової палички, а також патогенних мікроорганізмів, зокрема сальмонел.

За результатами радіологічного дослідження встановили, що уміст радіонуклідів цезію-137 в усіх пробах сиркових виробів був значно нижчим максимально допустимого рівня.

Висновок. Одержані результати свідчать про те, що сиркова маса з курагою, вироблена вітчизняними виробниками торгових марок «Добряна», «Слов'яночка» та «Яготинський», за дослідженими показниками якості та безпечності відповідають вимогам національного стандарту.

СЕЗОННА ДИНАМІКА ПАСАЛУРОЗУ КРОЛІВ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ГЕЛЬМІНТООВОСКОПІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Хорольський А. А., аспірант

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

e-mail: evstva@ukr.net

Вступ. У ряді країн кролівництво є перспективна галузь тваринництва, що виробляє сировину і різноманітну продукцію для харчової та легкої промисловості, рослинництва та медицини. Потенціал даної галузі полягає у скоростиглості та відносно низькій собівартості утримання тварин. Стримуючим фактором розвитку є хвороби паразитарної етіології, серед яких пасалуроз посідає домінуюче місце. Це пов'язане з тим, що дана інвазія характеризується високою контагіозністю і можливістю необмеженого поширення серед

сприйнятливості поголів'я кролів. Поширенню пасалурозу сприяють антисанітарні умови утримання кролів на незмінній підстилці або щільній підлозі. Паразити завдають галузі значних економічних втрат, які складаються з втрат живої маси, зниження вгодованості тушок кролів, зниження якості м'яса.

Такому значному поширенню пасалурозу сприяє такий фактор, як розвинена копрофагія в кролів, що є нормальним фізіологічним процесом в цих тварин. Причому поїдання відбувається безпосередньо із анального отвору, де і знаходиться найбільша кількість яєць паразитів. Також до сприятливих факторів швидкого поширення інвазії є цикл розвитку паразита. Він є прямим за оксіуридним типом.

Мета роботи полягала у встановленні особливостей сезонної динаміки пасалурозу кролів за результатами гельмінтоовоскопічних досліджень.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводилися впродовж 2020–2021 рр. в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської області та на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету. З метою вивчення сезонної динаміки пасалурозу кожної пори року (зима, весна, літо, осінь) проводили гельмінтоовоскопічні дослідження кролів різного віку (кроленята до 2 міс., молодняк 2–6 міс., 6–12 міс., кролі старші 12 міс.). Основними показниками ураженості кролів яйцями пасалурисів були значення екстенсивності інвазії (ЕІ, %) та інтенсивності інвазії (ІІ, яєць у пробі). Всього овоскопічно досліджено 480 проб.

Статистичну обробку результатів експериментальних досліджень проводили шляхом визначення середнього арифметичного (M) та його похибки (m).

Результати досліджень. Встановлено, що у різних вікових груп кролів відмічено певні сезонні коливання їх інвазованості яйцями пасалурисів (табл.).

Таблиця. Показники інвазованості кролів різного віку збудником пасалурозу за результатами гельмінтоовоскопічних досліджень ($M \pm m$)

Вік кролів	Пора року							
	Зима		Весна		Літо		Осінь	
	ЕІ	ІІ	ЕІ	ІІ	ЕІ	ІІ	ЕІ	ІІ
Кроленята до 2 міс. (n=30)	–	–	–	–	3,33	2,0	3,33	3,00
Молодняк 2–6 міс. (n=30)	20,00	2,17 $\pm$ 0,48	10,00	3,00 $\pm$ 1,73	33,33	6,20 $\pm$ 0,63	30,00	7,00 $\pm$ 1,42
Кролі 6–12 міс. (n=30)	26,67	4,50 $\pm$ 0,53	30,00	5,11 $\pm$ 0,87	46,67	13,36 $\pm$ 0,96	50,00	12,47 $\pm$ 1,29
Кролі старші 12 міс. (n=30)	20,0	3,17 $\pm$ 0,70	13,33	2,25 $\pm$ 0,25	30,00	9,44 $\pm$ 1,19	40,00	8,92 $\pm$ 1,01

Так, найбільшу інвазованість кроленят віком до 2 місяців виявлено у літньо-осінній період року, де ЕІ становила 3,33 %, а ІІ коливалися в межах від 2,00 до 3,00 яєць. У зимово-весняний період яєць пасалурисів у кроленят не виявлено. У молодняку віком від 2 до 6 місяців пік екстенсивності та інтенсивності пасалурозної інвазії зареєстровано влітку (33,33 % та 6,20 $\pm$ 0,63 яєць відповідно) та восени (30,00 % та 7,00 $\pm$ 1,42 яєць відповідно). У зимово-весняний період року показники інвазованості тварин поступово знижувалися і становили: ЕІ – від 20,00 до 10,00 %, ІІ – від 2,17 $\pm$ 0,48 до 3,00 $\pm$ 1,73 яєць. У кролів віком від 6

до 12 місяців пік екстенсивності та інтенсивності пасалурозної інвазії зареєстровано влітку (46,67 % та $13,36 \pm 0,96$ яєць відповідно) та восени (50,00 % та $12,47 \pm 1,29$ яєць відповідно). Найнижчі показники EI та II встановлено взимку – 26,67 % та $4,50 \pm 0,53$ яєць відповідно. Водночас, навесні показники екстенсивності та інтенсивності пасалурозної інвазії незначно зростають і становлять 30,00 % та $5,11 \pm 0,87$ яєць відповідно. У кролів старших 12 місяців пік екстенсивності та інтенсивності пасалурозної інвазії, також, зареєстровано влітку (30,00 % та $9,44 \pm 1,19$ яєць відповідно) та восени (40,00 % та $8,92 \pm 1,01$ яєць відповідно).

У зимово-весняний період року показники інвазованості тварин поступово знижувалися і становили: EI – від 20,00 до 13,33 %, II – від $3,17 \pm 0,70$ до $2,25 \pm 0,25$ яєць.

Узагальнюючі отримані дані відносно сезонної динаміки можна зазначити, що за результатами гельмінтоовоскопічних досліджень пік екстенсивності та інтенсивності інвазії відбувався влітку (28,33 % та $9,88 \pm 0,77$ яєць відповідно) та восени (30,83 % та $9,73 \pm 0,81$ яєць відповідно) (рис.)

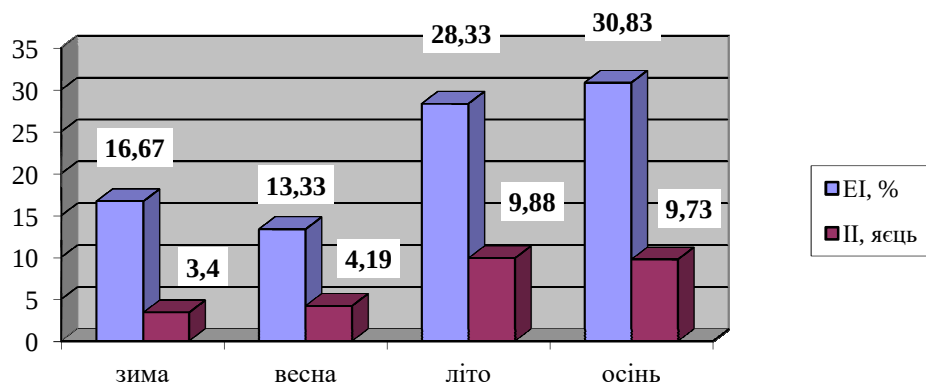


Рис. Сезонна динаміка пасалурозу кролів (за результатами гельмінтоовоскопічних досліджень)

Зниження показників інвазованості кролів яйцями пасалурисів зареєстровано взимку (16,67 % та $3,40 \pm 0,39$ яєць відповідно) та навесні (13,33 % та $4,19 \pm 0,59$ яєць відповідно).

Висновок. Сезонна динаміка пасалурозу кролів незалежно від віку тварин за результатами гельмінтоовоскопічних досліджень характеризується піком інвазії у літньо-осінній період року (EI від 3,33 до 50,0 %, II від 2,0 до $13,36 \pm 0,96$ яєць) зі зниженням показників інвазованості кролів у зимово-весняний період року (EI від 0 до 30,0 %, II від 0 до $5,11 \pm 0,87$ яєць).

АНАЛІЗ СПОСОБІВ ОСТЕОСИНТЕЗУ У СОБАК

Шевченко В.В., здобувач вищої освіти;

Білий Д.Д., д-р вет. наук, професор,

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

dmdmbeliy@ukr.net

Актуальність. Проблема лікування переломів кісток залишається однією з найбільш актуальних у ветеринарній травматології і ортопедії, хоча за останні десятиріччя в цьому напрямі досягнуто значних успіхів. Різноманіття особливостей переломів кісток осевого та периферичного скелета, обумовлених у значній мірі їх локалізацією, спонукають до диференційованого і детального аналізу, удосконалення існуючих та розробки нових методик лікування тварин, використання ефективних засобів стимуляції остеосинтезу.

Мета дослідження – провести аналіз способів остеосинтезу, рекомендованих за переломів собакам дрібних порід.

Результати досліджень. У сучасній ветеринарній травматології і ортопедії постійно відбувається удосконалення методів фіксації відламків кісток. Однак, незважаючи на це, кількість ускладнень залишається високою. Значна їх частина пов'язана із введенням металоконструкцій (штифтів, шпиль, шурупів тощо).

Інтрамедулярний метод остеосинтезу мало ефективний при складних відламкових переломах із-за можливості «телескопування» відламків при навантаженні, таким чином виникає укорочення і ротація кістки в післяопераційному періоді. Одним з найсерйозніших і найбільш небезпечних ускладнень при даному методі фіксації може бути остеомієліт із можливим поширенням гнійно-некротичного процесу на весь кістково-мозковий канал.

Перспективним є блокуючий інтрамедулярний остеосинтез. При його виконанні не оголюється зона перелому, а репозиція здійснюється закрито.

Сучасні конструкції для накісткового остеосинтезу дозволяють отримувати стабільне зіставлення кісткових відламків без додаткової зовнішньої фіксації, відновлення осі і довжини кісті. Вони створюють необхідні: стан нерухомості і адаптацію кісткових відламків за рахунок жорсткості пластини і її міцної фіксації до кістки. Пластини кріпляться до кістки значною кількістю гвинтів, що дозволяє створити компресію відламків. Окрім прямих за формою пластин, застосовують «фігурні» пластини. Недоліком даного методу є: порушення внутрішньокісткового кровообігу, кісткового мозку, ендосту в великій кількості місць гвинтами, які проводяться через шари кістки. Метод вимагає широкого хірургічного доступу, що обумовлює значну крововтрату і високу небезпеку нагноєння. В результаті тривалого контакту пластини з кісткою ушкоджується окістя, порушується її кровопостачання з боку м'яких тканин. До того ж досягається лише одномоментна компресія під час операції.

Експериментально також застосовується хімічний остеосинтез полімерними адгезивами. Вони нетоксичні, швидко полімеризуються, розсмоктовуються і виводять із-за організму. Проте їх присутність може впливати на перебіг регенераційних процесів. Перевагу слід віддавати таким апаратам, конструкції яких дозволяють: докласти зусилля до відламків в будь-якому необхідному напрямку з метою повної репозиції свіжих і неправильно зрощених переломів; забезпечити міцну фіксацію із збереженням свободи в суглобах і функції кінцівки в цілому, що створює умови для зрощення перелому.

Найважливішими, вимогами методу, яким відповідають апарати зовнішньої фіксації є: біомеханічна обґрунтованість, варіабельність, максимальне збереження функції кінцівки, стабільна фіксація. Запас міцності фіксації повинен зберігати нерухомість кісткових відламків навіть при повному навантаженні кінцівки.

Сучасні принципи лікування переломів трубчастих кісток базуються на атравматичній техніці, реваскуляризації кісткових відламків і нерухомому з'єднанні відламків в правильному положенні, що забезпечує оптимальні умови для кісткоутворення. Вживання різних поєднань дій компресії, дистракції і стабільній фіксації за допомогою сучасних черезкісткових апаратів дозволяє успішно вирішувати багато складних завдань відновної хірургії, які раніше вважались невиліковними. За функціонально-клінічною ознакою черезкісткові апарати можна розділити на три групи, залежно від механічних впливів на кістки і суглоби. З точки зору механіки вони можуть бути призначені тільки для репозиції, лише для фіксації, або для того і іншого.

Висновки. Отже, проблема діагностики та лікування переломів кісток у дрібних та великих свійських тварин залишається актуальною, а для її вирішення необхідна подальша розробка відповідних теоретичних і практичних характеристик.

Анатомічні і морфологічні особливості кісткової тканини у собак карликових і дрібних порід суттєво звужують коло можливих способів остеосинтезу і спричиняють ускладнення за їх використання.

ДІАГНОСТИКА ЗАКУПОРЮВАННЯ ЯЙЦЕПРОВІДІВ У НЕПЛІДНИХ КОБИЛ У КЛІНІЧНИХ УМОВАХ

Шевченко О.О., студентка

Бородина В.І., к. вет н, доцент

Національний університет біоресурсів та природокористування України,

м. Київ, Україна

lizashew@gmail.com

Вступ. Зазвичай, у критичних ситуаціях, коли для одержання приплоду від цінної кобили традиційними терапевтичними заходами усунути неплідність не вдається, альтернативним вирішенням проблеми є використання методу трансплантації ембріонів. Однак, трапляються випадки, коли одержати ембріони від кобили-донора для подальшої трансплантації реципієнту так і не вдається. Найчастіше такий стан може бути спричинений патологіями яйцепроводів, коли або сперматозоїди не здатні досягти яйцеклітини та запліднити її, або ембріон, який розвивається після запліднення яйцеклітини, не може потрапити в матку для подальшої імплантації, що і стає причиною неплідності. У зв'язку з цим, у кобил найчастіше діагностують такі патології, як закупорка та запалення яйцепроводів.

Метою даної роботи було вивчення, проведення аналізу та узагальнення даних літератури, що стосуються деяких унікальних морфо-фізіологічних особливостей яйцепроводу кобил, що можуть призводити до патології або дисфункції, а також особливості діагностики для усунення зазначеної патології, яка є причиною неплідності у кобил.

Основними особливостями яйцепроводу у кобил є те, що в дистальній частині, на місці його з'єднання з рогом матки, є папулоподібне утворення, яке частково закриває просвіт маткової труби. На слизовій оболонці тут є безліч складок і борозен. Також в цій ділянці дуже розвинені м'язи на кшталт сфінктера. У цьому місці накопичується багато колагенових волокон та дегенеративних яйцеклітин. Саме це призводить до частоті оклюзії. У такому разі трансплантація ембріонів стає неможливою. Дослідженнями встановлено, що 59,1 % кобил у віці >7 років мали утворення у яйцепровадах, що викликали оклюзію.

Вважають, що сальпінгіт одного з яйцепроводів не є частою причиною неплідності у кобил. Однак, двостороннє запалення яйцепроводів призводить до неможливості розвитку жеребності та народження приплоду. І хоча патологію яйцепроводів діагностують зрідка, вона може бути причиною неплідності, а в деяких випадках і неплідності у традиційних програмах розведення цих тварин.

Перед проведенням діагностичного дослідження яйцепроводів у кобил щодо встановлення причини неплідності, необхідно зібрати репродуктивний анамнез і провести їх обстеження.

Відомо, що крім іншого, функція та значення яйцепроводів у кобил полягає в тому, що маткові труби здійснюють важливий анатомічний зв'язок між яєчником та маткою, забезпечуючи процес запліднення. У разі їх непрохідності зустріч яйцеклітини і сперматозоїда стає неможливою, як і саме запліднення.

Оскільки маткові труби є дуже тендітними морфологічними структурами, що підтримуються мезосальпінксом і топографічно важкодоступні, а методи діагностики непрохідності яйцепроводів у кобил обмежені, необхідне розроблення більш надійного і прямого методу оцінки прохідності яйцепроводів. Закупорювання маткових труб дуже складно діагностувати звичайною ректальною пальпацією, УЗД або лапароскопією.

На даний момент немає доступних практичних тестів для перевірки функції яйцепроводів у кобил. Тому репродуктивний анамнез є доречним, оскільки, коли тварина може завагітніти, це стає доказом того, що яйцепроводи прохідні для сперматозоїдів та ембріона на ранніх етапах розвитку. Щоб перевірити прохідність яйцепроводів, у більшості випадків репродуктивний анамнез і виключення всіх інших репродуктивних факторів, що

викликають неплідність, дають підстави запідозрити дисфункцію яйцепроводів. Кобил часто лікують без прямих діагностичних тестів на прохідність яйцепроводів (намистинки, нанесення барвника або промивання), оскільки самі тести можуть викликати ускладнення, а проведене лікування, коли виявляється успішним, саме визначає діагностом.

Так, в клінічних умовах був використаний метод оцінки прохідності яйцепроводів у кобил, подібний до методу з використанням крохмальних гранул. Замість крохмальних гранул використовували флуоресцентні мікросферні кульки. На яєчники 13 неплідних кобил були нанесені мікросфери. Після промивання матки фізіологічним розчином (двічі з інтервалом у 14 днів) вдалося вимити 52 % мікросфер із лівого яйцепроводу та 60 % із правого. У восьми (61,5 %) з 13 досліджених кобил зберігалася прохідність обох маткових труб. У трьох кобил не вдалося виявити мікросфери в жодній із двох спроб. Отже обидва яйцепроводи не мали прохідності.

Оцінювання прохідності яйцепроводів, виконане за допомогою лапароскопії/лапаротомії (у порівнянні із використанням мікросфер) є складним та дороговартісним методом, проведення якого вимагає хірургічної підготовки та асептичних умов. Витрати власника, час загоєння та потенційні післяопераційні ускладнення, окремі з яких можуть бути небезпечними для життя тварини, показують, що такі методи діагностики не завжди можуть бути застосовні у тій чи іншій ситуації. Ультразвукове накладання мікросфер – це модифікований тест на прохідність овідуктального каналу, який є менш вартісним для власника кобили та менш інвазивним для кобили, ніж лапароскопія/лапаротомія.

Висновки. Таким чином, хоча патологія яйцепроводів у кобил буває не частою, вона все ж може стати причиною неплідності. Перед діагностичними дослідженнями пов'язаними з маніпуляціями з матковими трубами, як причиною неплідності, необхідно зібрати репродуктивний анамнез і провести повне обстеження кобили. Після відповідного аналізу, застосування існуючих методів лікування буде ефективним та безпечним для тварини.

АТОНІЯ КИШЕЧНИКУ У МУРЧАКІВ: ПРИЧИНИ, СХЕМИ ЛІКУВАННЯ.

Шулешко О.О., к. вет. н., доцент,

Терновой О.В. здобувач освіти

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

shuleshko.o.o@dsau.dp.ua

Все більша кількість дрібних гризунів мурчаків (морські свинки), хом'яків, щурів, мишей тощо утримується як улюбленці в домашніх умовах. Тому лікарі ветеринарної медицини стикаються з різноманітними питаннями та проблемами, пов'язаними зі здоров'ям, поведінкою та розведенням цих тварин. У гризунів багато особливостей в будові тіла, які призводять при неналежному догляді до розвитку хвороб. Ветеринарні спеціалісти постійно стикаються з хворобами апарату травлення. Відомо, що тип травлення у мурчаків дуже подібний до шиншил, кролів та коней. Ці тварини мають невеликий шлунок та добре розвинутий товстий відділ кишечника, в якому груба рослинна їжа, в першу чергу клітковина, засвоюється завдяки бактеріям. Порушення годівлі власниками тваринок та малорухомий спосіб життя сприяє розвитку багатьох хвороб кишково-шлункового тракту, в тому числі і атоній. Майже кожного дня до ветеринарного центру «Біосвіт» потраплять морські свинки із розладами здоров'я, що виникли із-за неухваленості або біологічної необізнаності хазяїв. Серед хвороб на першому місці переважають ураження травної системи (59%), слідом йдуть проблеми шкіри (ектопаразити та мікроспорія) (19%), потім гінекологічні проблеми – піометра, гемометра, патологічні пологи (12%) і на останньому місці

хірургічні хвороби – це пухлини, абсцеси, переломи кісток кінцівок, інвагінація кишок та випадіння прямої кишки (10%).

Згідно зі статистикою ветеринарного центру «Біосвіт» найчастіше причинами розладу травної системи мурчаків було згодовування недоброякісних кормів (70%), отруєння побутовими санітарно-гігієнічними засобами (15%) та проблеми з зубами (малоклюзія та інші) (15%). Виходячи з цього, була поставлена задача : розробити та порівняти різні схеми лікування розладів травної системи у мурчаків.

При сборі анамнезу з'ясовувалося, що найчастіше тваринам, що захворіли, згодовувалося або цвіле сіно і зерновий корм, або прогоркле насіння соняшника, або огірки і морква з великою концентрацією нітратів внаслідок порушень технологій внесення добрив під час вирощування, або грубостебliste малопоживне сіно, або замість сіна тварині пропонували тільки концентровані корми. Наведені порушення годівлі тварин призводять до розвитку проносів або закрепів.. Як правило, при проносах тварини були пригнічені, відмовлялися від їжі, з анусу витікали рідкі випорожнення коричнево-сірого кольору з пухірцями газу і кислим запахом, які налипали навколо анусу. В деяких випадках калові маси були темно-коричневого кольору з гнилою запахом. При закрепах (копростазях), які виникли при одноманітному довготривалому згодовуванні грубого сіна, або тільки концентрованими кормами, у мурчаків утворювалися копростазис внаслідок застою вмістимих мас в сліпій або ободовій кишках. Калові маси ущільнювалися, висихали та перетворювалися у калові камні. Провокували їх утворення також зниження моторики й тонуус кишківника на фоні обмеження рухової активності і ожиріння,

При огляді тварин ми реєстрували наступні клінічні ознаки: мурчаки були занепокоєні, черевна стінка болюча, черевна порожнина збільшена, тверда, відмічалось здуття (метеоризм), вурчання в животі, відсутність апетиту та дефекації. Метеоризм, який викликаний підвищенням утворенням газів в результаті дії бактерій в кишківнику при повільному просуванні калових мас по товстій кишці супроводжувався такими рефлекторними реакціями як прискореним серцебиттям та задишкою.

Діагностика та встановлення діагнозу захворювань проводили шляхом ретельного збору анамнезу, клінічного огляду, візуалізації черевної порожнини шляхом рентгенографії та ультразвуковими дослідженнями. Останні дослідження дозволяють виявити скупчення калових мас та наявність великої кількості газів у товстій відділі кишкового тракту.

Лікування мурчаків на атонію кишкового тракту, в умовах ветеринарного центру «Біосвіт» проводили двома схемами. Перша схема лікування включала введення тваринам розчинів кристалоїдів (Розчин Рінгера), знеболюючих, спазмолітиків, прокінетиків. В другу схему лікування, крім перерахованих вище препаратів, з метою відновлення мікрофлори кишечника, ми вводили пробіотики. Одночасно, у деяких морських свинок, при необхідності з латеральної підшкірної вени задньої кінцівки відбираємо зразок крові в об'ємі не більше 0,5% від загальної маси тіла.

Під час розвитку захворювання, мурчаки можуть відмовлятися від їжі. В наслідок особливостей травлення у цих тварин, після шістнадцятигодинного голодування в кишечнику хворих морських свинок, починаються катаральні або геморагічні запальні процеси в слизових оболонках шлунку і кишечника з утворенням численних виразок, що призводить до повної атонії кишечника, інтоксикації, і, як наслідок, смерті тварин.

У таких випадках тваринам ми негайно починаємо надавати допомогу. При цьому підшкірно або внутрішньовенно вводимо теплі (40-45°C) розчини електролітів (фізіологічний розчин, розчин Рінгера, стерофундін тощо) з розрахунку 25-35 мл/кг кожні 8 годин до яких додаємо вітамінні препарати. Для знеболення підшкірно або внутрішньом'язово вводимо бупренорфін у дозі 0,01-0,05мг/кг кожні 4-6 годин. Після виключення обструкції застосовуємо такий прокінетичний засіб як метоклопрамід перорально у дозі 0,5 мг/кг кожні 8–12 годин. Для зменшення газоутворення перорально задаємо Симетикон у дозі 20 мг/кг кожні 8-12 годин, у випадках анорексії для попередження розвитку виразки шлунку перорально застосовуємо ранітидин у дозі 2–5 мг/кг кожні 12 годин. Харчова підтримка є

дуже необхідною і здійснюється шляхом годування зі шприца по 15 мл/кг кожні 8 годин. Для цього використовуємо трав'яні гранули та повноцінний порошковий корм Critical care, які замочуємо у теплій воді.

Тваринам, яких лікували за другою схемою, окрім того, перорально вводили пробіотик Dolvit Probiotic для відновлення природньої кишкової флори у дозі ¼ таблетки двічі на добу.

Інтенсивне лікування мурчаків з застосуванням розчинів кристалодів (Розчин Рінгера), знеболюючих, спазмолітиків, прокінетиків, забезпечує одуження 80 % протягом 5-7 діб. Лікування хвороб кишково-шлункового тракту морських свинок при одночасному застосуванні пробіотиків та розчинів кристалодів (Розчин Рінгера), знеболюючих, спазмолітиків, прокінетиків забезпечує одуження 80% хворих тварин у дослідній групі протягом 4-5 діб.

Таким чином, застосування в загальних схемах лікування атоній кишкового тракту мурчаків пробіотика Dolvit Probiotic прискорює одужання тварин на 1-3 доби, що значно покращує якість життя тварин та зменшувало витрати на ветеринарні препарати.

ДІАГНОСТИКА НОВОУТВОРЕНЬ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У КІШОК

*Шуляшко О.О., к. вет. наук., доцент,
Федоренко В., магістрант*

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
shuleshko.o.o@dsau.dp.ua*

Вступ. Пухлини молочної залози домашніх тварин є важливими нозологічними формами, які в структурі онкологічних захворювань займають III місце у котів та II у собак. Завдяки поступовому прогресу у ветеринарній медицині, а також впровадженню різнобічних лабораторних досліджень, зацікавленість у вивченні новоутворень у домашніх тварин значно зросла впродовж двох останніх десятиріч. Це зумовлено суттєвими моральними та економічними збитками, пов'язаними із виникненням пухлин у домашніх тварин, що потребує відповідних науково обґрунтованих заходів профілактики. Значно підвищився інтерес до проблеми співставлення патогенезу пухлин дрібних тварин і людини, оскільки вивчення перших як «природних моделей» новоутворень людини має важливе значення у розширенні знань про сутність пухлинного росту.

В останні роки пухлини у тварин стали використовуватися як прийняті моделі для тестування генно-інженерних технологій, які розробляються для лікування онкологічних захворювань у людини. Тому потреба в розвитку клінічної онкології дрібних тварин дуже велика.

Мета дослідження встановити патоморфологічні особливості, поширення, основні методи діагностики пухлин молочної залози в умовах ветеринарного центру свійських та екзотичних тварин «Біосвіт» міста Дніпро

Матеріал і методи дослідження. комплексні клінічні дослідження, рентгенографія, УЗД, лабораторні дослідження. Об'єкт досліджень новоутворення дрібних тварин.

Результати наших досліджень Залежно від форми росту пухлин виділяли вузлові (поодинокі або множинні) або дифузні ураження. Дифузна форма ураження зустрічалася рідко (10% випадків). Відмітили, що у котів частіше уражуються 3 та 4 пакети залози.

У клініці було досліджено 16 тварин, власники яких звернулися зі скаргами на наявність новоутворень на молочних залозах. З них 1 персидська, 1 сфінкс, 5 європейських короткошерстних, 10 безпородних котів. Для оцінки агресивності росту пухлини та наявності віддалених метастазів усім хворим тваринам проводили рентгенографію грудної клітини у двох проекціях: вентродорзальній та правій латеромедіальній, у сумнівних

випадках проводили додатково ще у одній проекції – лівій латеромедіальній. Проте, необхідно відмітити, що дане дослідження дозволяє виявити лише 5% віддалених метастазів, які мають відносно великі розміри або є рентгеноконтрастними.

Цитологічно за карциноми молочної залози відмічають ознаки злоякісності клітин: збільшення ядер і клітин, наявність великих ядерців неправильної форми, анізокаріоз. За доброякісної епітеліальної пухлини молочної залози реєструють одношарове скупчення клітин з невеликими мономорфними ядрами та необільною цитоплазмою.

Гістологічна будова злоякісної змішаної пухлини молочної залози (карциносаркома) різноманітна. Водночас у пухлині серед структур раку можуть бути розростання міоепітеліальних клітин, а також ділянки з хондрідної, хрящової та кісткової тканин.

Встановлено, що у котів превалює карцинома молочної залози (до 99%). З карцином виділяють аденокарциному (73,5%), рідше – солідну карциному (23,5%) та надзвичайно рідкісну – плоскоклітинну та анапластичну карциному (1,5%) молочної залози. Рак молочної залози представлений карциномою простого типу у 98,6% випадків і тільки у 1,4% випадків – пухлиною комплексного типу. Низькодиференційний рак молочної залози переважає у котів (64%), рідше реєструють помірно диференційований (33%) та вискодиференційований (3,2%) рак. Ці морфологічні характеристики зумовлюють вкрай агресивний перебіг даного захворювання у котів.

ЗМІСТ

Afara K. D., Kryvoruchko D.I., Lytvynenko O.N. ENVIRONMENTAL VALUE OF WILD-HIVE BEEKEEPING IN POLISSIA	6
Baydas G., Nedzvetsky V.S., Masuk D.M., Kokariiev A.V. GLIOPROTECTIVE EFFECT OF SOLUBLE CURCUMIN AGAINST CADMIUM INDUCED CYTOTOXICITY IN GLIAL CELLS IS ACCOMPANIED BY CYTOSKELETON DISTURBANCE	7
Kostiuk I.O., Zhukova I.O., Liakhovich L.M., Ulyanitskaya A.Yu., Kochevenko O.S. SOME QUALITATIVE CHANGES IN DOG BLOOD CELLS WITH ANEMIA	8
Loseva E.A., Zayarko O.I., Timchenko K.V., Belozor M.Ye. PREVALENCE, ETIOLOGY AND TREATMENT OF PANCREATITIS IN DOGS.	10
Malepsza M., Kowalewska-Łuczak I., Czerniawska-Piątkowska E. POLYMORPHISMS IN EXON 4 OF THE SLC35A2 GENE IN CATTLE	11
Malepsza M., Kowalewska-Łuczak I., Czerniawska-Piątkowska E. POLYMORPHISMS IN EXON 8 OF THE PPARGC1A GENE IN CATTLE	13
Masiuk D., Nedzvetsky V., Baselga R., Benito A., Arnal J. L., Holda A.A. PEPTIC ULCER DISEASE IN FATTENING PIGS IS ACCOMPANIED BY THE CASES OF PCV2 INFECTION	15
Masiuk D., Nedzvetsky V., Cortyl M., Kokariiev A., Romanenko E. ISOTONIC-PROTEIN FEED AMELIORATES THE ADAPTIVE IMMUNE RESPONSE IN THE SMALL INTESTINE OF PIGLETS AFFECTED WITH PED	17
Masiuk D.M., Nedzvetsky V.S., Pogranichniy R.M., Kokariiev A.V., Romanenko E.R. DYNAMICS OF E-CADHERIN IN EPITHELIAL CELLS OF SMALL INTESTINE OF PIGLETS INDUCED WITH EPIDEMIC DIARRHEA IN PIGS	19
Pogranichniy R., Masiuk D., Kokariiev A., Nedzvetsky V. MONITORING STRATEGY TO DETECT VIRULENT STRAIN OF PRRS ON SOW FARM IN UKRAINE	20
Антонова І.А., Сапронова В.О. ДІАГНОСТИЧНІ НАПРЯМКИ ЗА ШЛУНКОВО-КИШКОВИХ ХВОРОБ У СОБАК	22
Бакаєв В.А., Самойлюк В.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ СЕРРАТА ТА ЛАКТОБІФІД ПІД ЧАС КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЗА АТОПІЧНИХ ДЕРМАТОЗІВ У СОБАК	23
Бегма Н.А., Тимошенко А.О. АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ У РАЦІОНАХ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЛІ	24
Бирка О.В., Юрченко В.В. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦІЇ ЛІМФОЦИТІВ У СЛИЗОВІЙ ОБОЛОНЦІ ПРОТОКИ ЖОВТКОВОГО МІШКА ТА ПОРОЖНЬОЇ КИШКИ ЕМБРІОНІВ ГУСЕЙ	26
Бібен І.А., Зажарський В.В., Сосницька А.О. ПРОБІОТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КУЛЬТУРИ МΥСΟΒΑΣΤΕΡΙUM VACCΑΕ ІЗОЛЬОВАНОЇ З КОРОВ'ЯЧОГО ГНОЮ	27
Блохіна К.К., Спіцина Т.Л. АНТИБАКТЕРІАЛЬНА ТЕРАПІЯ ЗА ВОГНЕПАЛЬНИХ РАН У СОБАК	29
Богач М. В., Селіщева Н. В., Богач Д. М. ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ЯКІСТЬ КОРМІВ ДЛЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ПІВДНЯ УКРАЇНИ	30
Богач М. В., Ворохта І. ПОШИРЕННЯ ТА ЛІКУВАННЯ ДИПЛІДІОЗУ СОБАК	32
Бородиня В. І., Матвійчук А. О. ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ ТЕЛИЦЬ У ПРЕПУБЕРТАТНОМУ ПЕРІОДІ	33
Бутко В. С., Еверт В. В. ХАРАКТЕРИСТИКА ОКРЕМИХ НЕОПЛАЗІЙ ШКІРИ У СОБАК	35

Вакула Б.В., Козій В.І. БІОЕТИЧНІ ПИТАННЯ ГЕННОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТВАРИН	36
Васильченко С.В., Шульженко Н.М. ЕНДОСКОПІЧНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ЗА ХРОНІЧНИХ ГАСТРИТІВ У СОБАК	38
Воловецька Є.С., Стегней Ж.Г. ВЧЕНІ-БІОЛОГИ В ІСТОРІЇ ВІДКРИТТЯ СПОСОБІВ ПОДІЛУ КЛІТИН	40
Гаврилів М. В., Бородиня В. І. ДИСТОЦІЯ У СУК (ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ)	41
Галайда Л.В., Семьонов О.В. ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ І ПРОФІЛАКТИКИ ЗА БРОНХІТУ У СОБАК І КОТІВ	42
Гергель А.С., Білий Д.Д. КЛІНІЧНА ОЦІНКА РІЗНИХ ПРОТОКОЛІВ ЛІКУВАННЯ СОБАК ЗА ВИПАДКОВИХ РАН	44
Голованенко В.С., Масюк Д.М., Кокарев А.В. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТВАРИННИХ ТКАНИН У НАПІВФАБРИКАТАХ М'ЯСНИХ МЕТОДОМ qPCR	45
Горкава М.Г., Данчук О.В. ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПРЕДСТАВНИКІВ ТРОПІЧНИХ ВОД У ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ	47
Горобей О.М., Шворінь Д.П. РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ОКРЕМИХ ВЕТЕРИНАРНИХ ФАКТОРІВ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА І М'ЯСОПРОДУКТІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ПЕРВОМАЙСЬКОМУ РАЙОНІ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	48
Горяний В.Р., Лещова М.О. ОРГАНІЗАЦІЯ ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНОГО КОНТРОЛЮ І НАГЛЯДУ В ЦЕХУ ЗАБОЮ ТА ПЕРЕРОВКИ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ПРАТ «ОРІЛЬ-ЛІДЕР»	49
Григор'єв В., Кориневська Т., Паневник І., Горкава М.Г., Данчук О.В. ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НЕРВОВИХ ПРОЦЕСІВ У СОБАК З РІЗНИМИ ТИПАМИ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	51
Гринь Я.І., Глебенюк В.В. ВИДОВА СТРУКТУРА МІКРОФЛОРИ РАНОВОЇ ІНФЕКЦІЇ ТВАРИН У ДНІПРОПЕТРОВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	52
Давиденко П.О., Сорока Е.В. ПРОФІЛАКТИКА СКАЗУ М'ЯСОЇДНИХ В УМОВАХ ВЕТЕРИНАРНОГО ЦЕНТРУ «Bio-Vet» ФІЗИЧНОЇ ОСОБИ ПІДПРИЄМЦЯ «РОМАЩЕНКО О.П.» ІНДУСТРІАЛЬНОГО РАЙОНУ МІСТА ДНІПРО	53
Данчук В.О., Карповський В.І. ВПЛИВ КОРМОВОГО СТРЕСУ НА КІЛЬКІСТЬ ЕРИТРОЦИТІВ ТА ВМІСТ ГЕМОГЛОБІНУ В КРОВІ СВИНЕЙ З РІЗНИМИ ТИПАМИ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	54
Дишлюк Н.В., Гриценюк І.П. МІКРОСТРУКТУРА ФУНДАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ ШЛУНКА СОБАК	56
Дишлюк Н.В., Садов'юк В.О. МОРФОЛОГІЯ СТІНКИ ЗАЛОЗИСТОЇ ЧАСТИНИ ШЛУНКА КУРЧАТ	57
Долгін О. С. ПОКАЗНИКИ МІКРОФЛОРИ КИШЕЧНИКА СОБАК ЗА НИЗЬКОГО СТУПЕНЯ ТРИХУРОЗНОЇ ІНВАЗІЇ	58
Друзь Н. В., Ничипорук С. Н. МОРФОЛОГІЯ І ТОПОГРАФІЯ СЕРЦЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	60
Друзь Н. В., Шерстобітов В. В. МОРФОЛОГІЯ МАТКИ КІШКИ	61
Дуда Ю.В., Алексєєва Н.В., Корейба Л.В. ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ТА ІНВАЗІЙНИХ ХВОРОБ У КРОЛІВ В УМОВАХ ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	62
Дудкіна В.Г., Ніколаєва К. О., Коренєва Ж.Б. ПОШИРЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ АЛЕРГІЧНОЇ РЕАКЦІЇ У ДРІБНИХ ТВАРИН В СУЧАСНИХ УМОВАХ	64
Еверт В.В., Онищенко К. ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ПЛОСКОКЛІТИННОГО РАКУ ШКІРИ У СОБАК	65

Євстаф'єва В. О., Криворученко Д. О., Мельничук В. В. ТЕРАПЕВТИЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ МАКРО- ТА МІКРОФІЛІЯРЦІДІВ ЗА ДИРОФІЛІЯРИЗУ СОБАК	66
Жоріна Л.В. КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ГІДРОГУМАТУ ТА КРЕМНЬОВИХ ЕНТЕРОСОСОРБЕНТІВ ПРИ УТРИМАННІ КУР-НЕСУЧОК	68
Жуковський М.О. ОСНОВИ ЕКОНОМІКИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТВАРИН	69
Журенко О.В., Карповський В.І., Журенко Д.В., Харченко Я.А. ВПЛИВ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ ГЕРМАЦИНК НА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПІВ ВИЩОЇ НЕРВОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ТОНУСУ АВТОНОМНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	71
Зажарська Н.В., Бібен І.А. ЯКІСТЬ КОРОВ'ЯЧОГО МОЛОКА ВАРІАНТІВ БЕТА-КАЗЕЇНУ А1 ТА А2.	73
Зажарський В.В., Сосницька А.О. ПАТОГЕННІ ПОТЕНЦІЇ ЕПІЗООТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МЫСОВАСТЕРІУМ BOVIS, ІЗОЛОВАНОЇ З МОЛОКА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	76
Зажарський В.В., Кулішенко О.М., Давиденко П.О., Бондаренко І.В. ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ЗА ПАРВОВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ СОБАК В УМОВАХ КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНОГО ЦЕНТРУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ «UNIVET» ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ	77
Калиниченко О.О., Кучер С.О. ВПЛИВ ГЕОМЕТРІЇ ДНА ВОЩИНИ НА ГНІЗДОБУДІВНУ АКТИВНІСТЬ БДЖОЛИНИХ СІМЕЙ	79
Калиниченко О.О., Пастушок Р.С. ВПЛИВ СПОСОБІВ ФОРМУВАННЯ СІМЕЙ-ВИХОВАТЕЛЬНОК НА ФОНІ ОСИРОТІННЯ НА ПРИЙОМ ЛИЧИНОК ПРИ ВИВЕДЕННІ БДЖОЛИНИХ МАТОК УКРАЇНСЬКОЇ СТЕПОВОЇ ПОРОДИ	81
Касьянова І.Р., Гаращук М.І. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ РЕСПІРАТОРНОГО СИНДРОМУ У ГРИЗУНІВ	83
Кива О.І., Стегней Ж.Г. МАКРО- І МІКРОСТРУКТУРА ДЕЯКИХ ОРГАНІВ СЕЧОВИДІЛЕННЯ КРОЛЯ	85
Коваленко С. О. ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ ТА ПЕРЕБІГУ ХОРІОПТОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НА ТЕРИТОРІЇ ОКРЕМИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	86
Коваль О.С., Голубенко О.О., Тарасенко Л. О., Рудь В. О., Фодченко І.А., Дутова Г.Т. АНАЛІЗ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДИ ПЛЯЖУ «ДЕЛЬФІН» М. ОДЕСИ ЗА ПЕРІОД ОСІНЬ-ЗИМА 2020-2021 РОКІВ	88
Ковальова І.В., Самойлюк В.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ УСУНЕННЯ ОБТУРАЦІЇ УРЕТРИ ПІД ЧАС КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЗА УРОЛІТІАЗУ У КОТІВ	89
Ковальчук І.І., Колотницький В.А., Головач П.І., Коломієць І.А., Слепокура О.І. ПІДВИЩЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ ТА РЕЗИСТЕНТНОСТІ ПОГОЛІВ'Я ПТИЦІ НА ТЛІ ВАКЦИНАЦІЇ ЖИВОЮ ВІРУС ВАКЦИНОЮ ШТАМУ “ЛА СОТА” ТА ЗАСТОСУВАННЯ МЕТІФЕНУ ТА МЕТІФЕНУ СУКУПНО З АСКОРБІНОВОЮ КИСЛОТОЮ	90
Ковальчук І.І., Цап М.М., Андрюшук Р.Л., Пилипець А.З. ВПЛИВ РІЗНИХ ДОЗ ПРОБІОТИКА LACTOBACILLUS CASEI НА ЖИТТЄЗДАТНІСТЬ БДЖІЛ В УМОВАХ ТЕРМОСТАТУ	91
Кокарєв А.В., Масюк Д.М., Недзвецький В.С., Яновська О.В. СТРУКТУРА МІКРОБІОМУ ЛЕГЕНЬ ЗА РЕСПІРАТОРНОЇ ПАТОЛОГІЇ У СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЛІ	93
Коренєва Ж. Б., Хаустова І. С., Нізамова В. А. МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ТІЛА ТВАРИН РОДИНИ ПСОВІ (CANIDAE)	94
Костюк І. О., Жукова І. О., Ляхович Л. М., Ульяницька А. Ю., Кочевенко О.С. ДЕЯКІ ЯКІСНІ ЗМІНИ КЛІТИН КРОВІ СОБАК ПРИ АНЕМІЯХ	96

Кулішенко О.М., Давиденко П.О., Макаров Д.І. ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СКАЗУ ТВАРИН ДНІПРОВСЬКОГО РАЙОНУ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	98
Кутня В.А., Антоненко П.П. АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ СЕЧОСТАТЕВОЇ ПАТОЛОГІЇ У СОБАК	99
Куц Л.Л., Маценко О.В., Гаращук К.Є. ВПЛИВ КАСТРАЦІЇ НА ОСОБЛИВОСТІ ПОВЕДІНКИ СУК	101
Ластовська І.О., Пірова Л.В. ПРОДУКТИВНІСТЬ БУГАЙЦІВ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ ЗАМІННИКА НЕЗБИРАНОГО МОЛОКА В УМОВАХ ВІДГОДІВЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ	102
Логвінов О.В., Самойлюк В.В. ЕФЕКТИВНІСТЬ ДІАГНОСТИКИ ТА КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЗА ПРОСТАТИТУ У ПСІВ	104
Логвінова В.В., Кохан Д. ПОШИРЕННЯ ТА ДІАГНОСТИКА МАСТОЦИТОМИ У СОБАК	105
Лопушенко О.А., Гаращук М.І., Спіцина Т.Л. ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ СОБАК ЗА КАТАРАЛЬНОГО КОН'ЮНКТИВІТУ	106
Людін П.В. СТРУКТУРНА БІОРИЗНОМАНІТНІСТЬ ПАРАЗИТОЦЕНОЗІВ СВІЙСЬКИХ БЕЗПРИТУЛЬНИХ СОБАК В СУЧАСНИХ УМОВАХ УРБАНІЗОВАНИХ ЕКОСИСТЕМ СХІДНОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ	107
Мазуркевич Т.А., Воробей С.І. ОСОБЛИВОСТІ ТОПОГРАФІЇ І БУДОВИ ПЛЯМКИ ПЕЙЄРА КЛУБОВОЇ КИШКИ КАЧОК ВІКОМ 30 ДОБА	109
Мазуркевич Т. А., Панченко А. І. ОСОБЛИВОСТІ ТОПОГРАФІЇ І БУДОВИ ПЛЯМКИ ПЕЙЄРА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ КАЧОК ВІКОМ 30 ДІБ	110
Матвієнко Д.Ю., Спіцина Т.Л. ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ЗА СИНДРОМУ «СУХОГО ОКА» У СОБАК	111
Меженська Н.А., Меженський А.О., Меженський А.А. РОЗРОБКА ТА ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОГО АНТИСЕПТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ «АСЕПТ-ВХ» У ВЕТЕРИНАРНІЙ ХІРУРГІЇ	113
Мельник А.Ю., Сахнюк В.В., Дубін О.М. СТАН КАЛЬЦІЄ-ФОСФОРНОГО ОБМІНУ В КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ВІТАМІННОГО ПРЕПАРАТУ РОСТ	114
Микитюк В. В. ПОКАЗНИКИ РЕПРОДУКТИВНОЇ ЗДАТНОСТІ ІМПОРТОВАНИХ ГЕНОТИПІВ ОВЕЦЬ У ЯКОСТІ КРИТЕРІЯ ВИВЧЕННЯ АКЛІМАТИЗАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ	115
Миргородський Б.С., Білий Д.Д. ОБГРУНТУВАННЯ ОЗОНОТЕРАПІЇ ЗА НОВОУТВОРЕНЬ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У СУК	118
Мироненко Є.О., Суслова Н.І. КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНА ТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА ДІАГНОСТИЧНИХ КРИТЕРІЇВ РОЗВИТКУ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗА ТОКСИЧНОГО ГЕПАТИТУ У СОБАК	119
Міщенко О.А., Литвиненко О.М., Криворучко Д.І. ЗАКОНОМІРНОСТІ РОЗМІЩЕННЯ МЕДОНОСНИМИ БДЖОЛАМИ ПЕРГИ У ВУЛИКАХ РІЗНИХ ТИПІВ	121
Морозов М.Г., Красюк А.Ю. ЕОЗИНОФІЛЬНИЙ КЕРАТИТ КОТІВ (ПОШИРЕННЯ, КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ТА ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЛІКУВАННЯ) В УМОВАХ МІСТА ОДЕСА	123
Навал В.В., Кікоть Д.С., Коренєва Ж.Б. ПОШИРЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПАТОЛОГІЇ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ У ДРІБНИХ ТВАРИН	124
Недзвецкий В.С., Масюк Д.М., Кокарев А.В., Тамчук Л.М. ВПЛИВ МОНОГЛІЦЕРИДІВ НА СТАН ІНТЕСТИНАЛЬНОГО БАР'ЄРУ ТА ПРОДУКТИВНІ ПОКАЗНИКИ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ	126
Ніколенко М.Р., Єфімов В.Г. ПОКАЗНИКИ ПОЖИВНОЇ ЦІННОСТІ ТА ВМІСТ МАКРОЕЛЕМЕНТІВ У М'ЯКОТІ БАНАНІВ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ	128
	179

Новікова В.Ю., Єфімов В.Г., Кокарев А.В. БІОХІМІЧНІ ЗМІНИ СКЛАДУ КРОВІ ЗА ГЕПАТОДИСТРОФІЇ ТА ЦИРОЗУ У СОБАК	130
Олексюк А.В., Глебенюк В.В. ІНФЕКЦІЙНИЙ ПЕРИТОНІТ КОТІВ: ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ	131
Омелянченко М.М., Гакркуша С.Є. ДЕЯКІ МАКРОСКОПІЧНИХ І МІКРОСКОПІЧНИХ ЗМІН У СЕРЦІ СОБАК, ЩО ЗАГИНУЛИ ЗА КАРДІАЛЬНОЇ ФОРМИ ПАРВОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ.	132
Омелянченко М.М., Гакркуша С.Є. ДЕЯКІ ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У ВНУТРІШНІХ ОРГАНАХ ПОРОСЯТ ЗА ГЕМОФІЛЬОЗНОГО ПОЛІСЕРОЗИТУ	134
Павлова І.В. ВПЛИВ ГУМІНОВОЇ СПОЛУКИ НА ЯКІСТЬ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИКОРИСТАННЯ	135
Півень О. Т. ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА СМЕТАНИ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА	136
Пірова Л.В., Титарьова О. М., Ластовська І.О. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КІЗ ЗА ВВЕДЕННЯ ДО РАЦІОНУ LEVUCCELL SC У ПЕРІОД РАННЬОЇ ЛАКТАЦІЇ	138
Прокопова С.Д., Сапронова В.О. ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ПОРУШЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У СОБАК	139
Рожков В.В., Байдак Л.А., Дворецький А.І. РЕЗУЛЬТАТИ РАДІОЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ	141
Розум Є.Є., Діскант В.О., Хаустова І.С. МОНІТОРИНГ ЧАСТОТИ ЗАТРИМАННЯ ПОСЛІДУ У КОРІВ В УМОВАХ ГОСПОДАРСТВА ЗАЛЕЖНО ВІД СЕЗОНУ РОКУ, ВІКУ ТВАРИН ТА ЇХ ВГОДОВАНOSTI	144
Салацька Б.Р., Шендрик Л.І. ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ЗМІШАНИХ ІНВАЗІЙ У СОБАК	145
Саян В.А., Степченко Л.М., Галузіна Л.І. ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ГУМІНОВОЇ ПРИРОДИ НА ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН КОТІВ З СИНДРОМОМ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ	147
Семенова Д.К., Білий Д.Д. ПОРУШЕННЯ ЗМІНИ МОЛОЧНИХ ЗУБІВ У СОБАК	149
Сосницький О.І., Зажарський В.В., Борошенко В., Усєєва Н.Г. МОРФОЛОГІЧНІ, КУЛЬТУРАЛЬНІ І ФЕРМЕНТАТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОЛЬОВОЇ КУЛЬТУРИ PASTEURELLA MULTOCIDA	151
Сосницький О.І., Зажарський В.В., Мазідулін І., Усєєва Н.Г. ПАТОГЕННІСТЬ І ВІРУЛЕНТНІСТЬ ПАСТЕРЕЛ ІЗОЛЮВАНІХ ВІД КРОЛИКА З РЕСПІРАТОРНИМ СИНДРОМОМ	152
Стегней М.М. ВИПАДОК ГАЛУЖЕННЯ ЧЕРВНОЇ ТА КРАНІАЛЬНОЇ БРИЖОВОЇ АРТЕРІЙ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	154
Степаненко П.А., Суслєва Н.І. ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ, ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПІЄЛОНЕФРИТУ У СОБАК	155
Тимошенко Є.В., Суслєва Н.І. ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ЗА СИНДРОМУ ПАНДОРІ У КОТІВ	156
Троценко К. А., Степченко Л. М. Функціональний стан організму лабораторних щурів за впливу кормових добавок гумінової природи	158
Усєєва Н.Г., Білан М. В., Шендрик Л.І., Аранська А.В. МІКРОБОНОСІЙСТВО ГЕЛЬМІНТІВ РОДУ DICROCOELIUM	160
Усенко С.І., Демченко А.Е. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ІМУННИХ УТВОРЕНЬ КЛУБОВОЇ КИШКИ ГУСКИ	162
Усенко С.І., Кузюткина Д.А. МОРФОЛОГІЯ ШЛУНКА ВОРОНИ СІРОЇ (Corvus cornix)	163
Харченко Я.О., Стегней М.М. РОЛЬ КИЇВСЬКИХ ВЕТЕРИНАРНИХ ВЧЕНИХ-МОРФОЛОГІВ У ФОРМУВАННІ СВІТОВОЇ МОРФОЛОГІЧНОЇ НАУКИ ХХ СТОЛІТТЯ	164

Хіцька О.А., Джміль В.І., Литвин А.В. ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ СИРКОВОЇ МАСИ З КУРАГОЮ ВІД РІЗНОГО ВИРОБНИКА	166
Хорольський А. А. СЕЗОННА ДИНАМІКА ПАСАЛУРОЗУ КРОЛІВ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ГЕЛЬМІНТООВОСКОПІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	167
Шевченко В.В., Білий Д.Д. АНАЛІЗ СПОСОБІВ ОСТЕОСИНТЕЗУ У СОБАК	169
Шевченко О.О., Бородиня В.І. ДІАГНОСТИКА ЗАКУПОРЮВАННЯ ЯЙЦЕПРОВІДІВ У НЕПЛІДНИХ КОБИЛ У КЛІНІЧНИХ УМОВАХ	171
Шулешко О.О., Терновой О.В. АТОНІЯ КИШЕЧНИКУ У МУРЧАКІВ: ПРИЧИНИ, СХЕМИ ЛІКУВАННЯ	172
Шулешко О.О., Федоренко В. ДІАГНОСТИКА НОВОУТВОРЕНЬ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У КІШОК	174