

Iveron-10 was effective (EE = 100 %) in dose of 0,2 ml per 10 kg of animal's weight to control sheep trichurosis. The applied simultaneously coccidiostatic Diacox in the manufacturer's recommended dose also showed 100 % therapeutic effect.

The introduced complex of health measures, after removed the deficiencies in keeping and feeding animals, has been included treatment sick animals and farm sanitation.

Key words: sheep, eimeriosis and trichurosis multiple invasions, strongylatoses of digestive tract, extensiveness and intensity, Iveron-10, Brovalemisole 8 %, Diacox.

УДК 619:616.995.121Ц:636.52/.58

## МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ КУРЕЙ ЗА ГОСТРОГО ТА ХРОНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ДАВЕНЕОЗУ

Богач М.В., д. вет. н., професор  
Гладкіх В.Ю., аспірант

Одеська дослідна станція ННЦ «ІЕКВМ», м. Одеса, e-mail: bogach\_nv@ukr.net

**Анотація.** В статті наведено зміни морфологічних показників крові курей за гострого та хронічного перебігу давенеозної інвазії. Гострий перебіг давенеозу у курей проявляється анемією, наявністю запальних та алергічних явищ, що підтверджується зменшенням вмісту гемоглобіну, кількості еритроцитів та зростанням лейкоцитів за рахунок збільшення еозинофілів та лімфоцитів.

**Ключові слова:** кури, давенеоз, морфологія крові.

**Актуальність проблеми.** Птахівництво є однією з найбільш розвинених та прибуткових галузей сільського господарства України. До проблем, що перешкоджають повноцінному розвитку цього напрямку господарювання належать інвазійні хвороби [1, 2].

Дослідженнями вітчизняних і зарубіжних вчених доведено, що будь-яке птахівницьке господарство, яке практикує підлогове утримання курей, неблагополучне щодо паразитарних хвороб, зокрема давенеозу [3–5].

Давенеоз є вогнищевим гельмінтозом курей. З гострим перебігом хворіє переважно молодняк 2–4 міс. віку, а у птиці старшого віку – хронічний перебіг хвороби. Збудником є цестода *Davainea proglottina*, яка паразитує в 12-ти палій кишці птиці. Проміжними хазяями є слимаки видів *Limax cinereus* та *Agriolimax agrestis* [6].

Збитки, що заподіюють цестодози є значними: у молодняка знижується приріст живої маси, стійкість до захворювань, а за гострого перебігу призводять до загибелі 30–50 % птиці від виснаження; у дорослої птиці за інтенсивної інвазії знижується несучість та йде перевитрата корму [4, 7].

Ступінь патогенного впливу давеній на організм птиці залежить від інтенсивності інвазії та стану загальної резистентності. Паразитовання цестод призводить до розвитку запальних процесів у кишечнику птиці, анемії та виснаження [8].

Кров – є внутрішнім середовищем організму основною характеристикою якої є постійність її складу. В той же час вона є однією з найбільш динамічних систем, яка в тій чи іншій мірі відображає всі зміни, які відбуваються в організмі. Окрім того, кров знаходиться в постійному взаємозв'язку з органами і тканинами і змінюється відповідно як кількісно, так і якісно [9].

Знання рівня і стану метаболізму у хворі на давенеоз птиці має велике значення для практики ветеринарної медицини. Це дає змогу в певній мірі розкрити патогенез захворювання з метою застосування більш ефективних методів лікування і профілактики хвороби.

**Завдання дослідження.** Визначити морфологічні показники крові курей за гострого та хронічного перебігу давенеозу.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження проводились упродовж 2016 року на базі віварію Одеської дослідної станції ННЦ «ІЕКВМ». Гематологічні дослідження виконували в лабораторії клінічної біохімії та імунопатоморфології ННЦ «ІЕКВМ». Кров відбирали з підкрильцевої вени (*vena axillaris*) в об'ємі 3 см<sup>3</sup> зранку перед годівлею. Для стабілізації крові використовували цетрат натрію. Гельмінтоооскопію проб посліду проводили за допомогою флотаційного методу Фюллеборна, визначаючи екстенсивність та інтенсивність інвазії.

Були сформовані дві дослідні групи курей та контрольна (n=5) породи «Адлерська срібляста». Птиця I дослідної групи віком 75–90 діб спонтанно інвазована давеніями з гострим перебігом хвороби. У курчат спостерігали зниження апетиту, загальне пригнічення, розлад травлення, фекалії рідкі, зеленуватого кольору. Інтенсивність ураження була  $52,25 \pm 0,16$  яєць в 1 г посліду. Кури II дослідної групи 120–130 добового віку спонтанно інвазовані давеніями з інтенсивністю ураження  $32 \pm 0,15$  яєць в 1 г посліду мали хронічний перебіг хвороби. Клінічні ознаки були слабо виражені. III група курей 120–130 добового віку не інвазовані – клінічно здорові.

Морфологічні показники визначали за загальноприйнятими методами (М.В. Садовніков та ін., 2009) [10]. Кількість еритроцитів і лейкоцитів підраховували у лічильній камері Горяєва. Лейкограму виводили підрахунком лейкоцитів у мазках крові, пофарбованих за методом Папенгейма. Вміст гемоглобіну визначали гемаглобінціанідним методом.

Статистичну обробку результатів експериментальних досліджень проводили шляхом визначення середнього арифметичного (M), його похибки (m) та рівня вірогідності (p) з використанням таблиці t-критеріїв Стьюдента (С.Н. Лапач та ін., 2001) [11].

**Результати дослідження.** За результатами визначення морфологічних показників у курей I дослідної групи за гострого перебігу давеніозу вміст гемоглобіну знизився на 20,4 % ( $p < 0,001$ ) порівняно до контролю, а в птиці II дослідної групи лише на 10,8 % (табл. 1).

Таблиця 1

**Морфологічні показники крові курей за гострого та хронічного перебігу давеніозу (M±m, n=5)**

Показники	Групи птиці		
	I дослідна (гострий перебіг)	II дослідна (хронічний перебіг)	Контроль
Гемоглобін, г/л	$72,9 \pm 1,3^*$	$81,7 \pm 0,8^*$	$91,6 \pm 0,9$
Еритроцити, Т/л	$2,6 \pm 0,2^{***}$	$2,9 \pm 0,1^{**}$	$3,5 \pm 0,2$
Лейкоцити, г/л	$42,2 \pm 0,6^*$	$41,6 \pm 0,4^*$	$33,9 \pm 0,4$
Лейкограма			
Базофіли, %	$1,9 \pm 0,3^{**}$	$2,1 \pm 0,2^{**}$	$2,8 \pm 0,2$
Еозинофіли, %	$10,2 \pm 0,4^{**}$	$9,6 \pm 0,5^{**}$	$8,9 \pm 0,4$
Псевдоеозинофіли, %	$24,0 \pm 0,4^{***}$	$24,7 \pm 0,3^{***}$	$27,1 \pm 0,4$
Лімфоцити, %	$57,1 \pm 0,2^{***}$	$54,5 \pm 0,3^{***}$	$52,6 \pm 0,2$
Моноцити, %	$6,8 \pm 0,2^{***}$	$9,1 \pm 0,4^{**}$	$8,6 \pm 0,2$

Примітка: \* –  $p < 0,001$ ; \*\* –  $p < 0,05$ ; \*\*\* –  $p < 0,01$  порівняно до контролю

За гострого перебігу хвороби кількість еритроцитів становила  $2,6 \pm 0,2$  Т/л ( $p < 0,01$ ), а за хронічного  $2,9 \pm 0,1$  Т/л ( $p < 0,05$ ), тоді як у контролі цей показник становив  $3,5 \pm 0,2$  Т/л, тобто за гострого перебігу кількість зменшилась на 25,7 %, а за хронічного на 17,1 %.

Слід зазначити, що у інвазованої птиці як за гострого так і хронічного перебігу збільшилась кількість лейкоцитів на 24,5 % і 22,7 % ( $p < 0,001$ ) відповідно. Таке збільшення лейкоцитів відбулося переважно за різкого зростання еозинофілів по I дослідній групі на 14,6 % ( $p < 0,05$ ), по II групі на 7,9 %, а також за рахунок збільшення лімфоцитів за гострого перебігу на 8,6 % та за хронічного на 3,6 % ( $p < 0,01$ ).

В лейкограмі в I дослідній групі птиці реєстрували зменшення кількості моноцитів на 20,9 % ( $p < 0,01$ ), тоді як за хронічного перебігу хвороби – зростання показника на 5,8 % ( $p < 0,05$ ).

Отже, гострий перебіг давеніозу птиці супроводжується досить вираженою гемоглобінемією. У інвазованої птиці давеніями як за гострого, так і хронічного перебігу у морфологічних показниках виявляли незначні зміни, які характеризувалися лейкоцитозом та еозинофілією.

Зміни у лейкоформулі – лейкоцитоз та еозинофілія є ознаками запалення інвазійного походження та алергізації організму хворої птиці. Зміни в морфологічних показниках крові більш виражені за гострого перебігу давеніозу курей.

#### Висновки

Гострий перебіг давеніозу у курей проявляється більш значним розвитком анемії, запальних та алергічних явищ, що підтверджується показниками зменшення вмісту гемоглобіну, кількості еритроцитів та зростанням лейкоцитів за рахунок збільшення еозинофілів та лімфоцитів.

#### Література

1. Вержиковський О. Епізоотичний стан птахівництва в Україні [Текст] / О. Вержиковський, Ю. Колос, В. Титаренко, В. Стець // Ветеринарна медицина України. – 2007. – № 6. – С. 8–10.
2. Свиноус І. В. Економічні проблеми розвитку птахівництва України [Текст] / І. В. Свиноус, О. Ф. Кирилук // Сучасне птахівництво. – 2009. – № 6–7. – С. 3–8.

3. Коваленко І. І. Моніторинг інвазійних хвороб свійської птиці в господарствах Степової зони України // І. І. Коваленко, Т. В. Маршалкіна, Г. В. Заїкіна // Ветеринарна медицина : міжвід. темат. наук. зб. – Харків, 2010. – Вип. 93. – С. 271–275.
4. Magwisha H. B. A comparison of the prevalence and burdens of helminth infections in growers and adult free-range chickens [Text] / H. B. Magwisha, A. A. Kassuku, N. C. Kyvsgaard, A. Permin // Trop Anim Health Prod. – 2002. – Vol. 34 (3). – P. 205-214.
5. Kaufmann H. Parasitic infections of domestic animals: a diagnostic manual / H. Kaufmann // Birkhäuser Verlag, Basel. – 1996. – P. 354.
6. Богач М. В. Екологія паразитарних хвороб домашньої птиці [Текст] / М. В. Богач, В. Г. Склярчук, О. Г. Манько, Ю. М. Данілейко // Навчальний посібник. – Одеса : Освіта України, 2013. – 288 с.
7. Hassouni T. Distribution of gastrointestinal helminthes in chicken farms in the Gharb Region-Morocco [Text] / T. Hassouni, D. Belghyti // Parasitol Re. – 2006. – Vol. 99. – P. 181–183.
8. Permin A. Ecto-, endo- and haemoparasites in free-range chickens in the Goromonzi District in Zimbabwe / A. Permin, J. B. Esmann, C. H. Hoj, S. Mukaratirwa // Prev Vet Med. – 2002. – Vol. 54 (3). – P. 213–224.
9. Вовчено Н. М. Содержание белков в сыворотке крови кур в норме и при аскаридиозе // В кн.: Нематоды и нематодозы. – Матер. науч. конф. Всесоюзного об-ва гельминтологов. – М., 1980. – Вып. 32. – С. 15–22.
10. Общие и специальные методы исследования крови птиц промышленных кроссов / Садовников Н. В., Придыбайло Н. Д., Верещак Н. А., Заслонов А. С. // Санкт-Петербург : Уральская ГСХА, НПП «АВИАК», 2009. – 85 с.
11. Лапач С.Н. Статистические методы в медикобиологических исследованиях с использованием Excel / С. Н. Лапач, А. В. Чубенко, П. Н. Бабич. – К.: Морион, 2001. – 320 с.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ КУРЕЙ ПРИ ОСТРОМ И ХРОНИЧЕСКОМ ТЕЧЕНИИ ДАВЕНЕОЗА

Богач Н.В., доктор вет. наук, профессор, Гладких В.Ю., аспирант

Одесская опытная станция ННЦ «ИЭКВМ», г. Одесса, e-mail: bogach\_nv@ukr.net

Анотация. В статье приведены изменения морфологических показателей крови курей при остром и хроническом течении давенеоза. Острое течение давенеоза проявляется анемией, наличием воспалительных и аллергических явлений, что подтверждается уменьшением содержания гемоглобина, количества эритроцитов и ростом лейкоцитов за счет увеличения эозинофилов и лимфоцитов.

Ключевые слова: куры, давенеоз, морфология крови.

MORPHOLOGICAL CHANGES OF INDICES OF HEN'S BLOOD IN ACUTE AND CHRONIC COURSE OF DAVINEOSIS

Bogach N.V., Doct. of vet. sciences, Professor, e-mail: bogach\_nv@ukr.net

Gladkih V.Yu., post-graduate student

Odessa Experimental Station of National Scientific Center "Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine", Odessa

Summary. Davaineosis is a focal helminthosis of hens. Primarily young chickens aged 2-4 months have acute course, and older birds have chronic course of the disease. The causative agent is cestode *Davainea proglottina* that parasitizes in 12 duodenum of birds. Intermediate hosts are species of snails *Limax cinereus* and *Agriolimax agrestis*.

Knowledge of the level and metabolism condition off poultry ill with davaineosis is of high importance for the practice of veterinary medicine. This allows to reveal the pathogenesis of the disease to a certain extent in order to apply more effective methods of treatment and prevention of disease.

Poultry of the first researching group aged 75–90 days was spontaneously infested with davainia with acute course of the disease. The loss of appetite, general depression, dyspepsia, liquid faeces of greenish color were observed for chickens. The intensity of the lesion was 52,25±0,16 eggs per 1 g of faeces. Hens of the second researching group aged 120–130 days were spontaneously infested with davainia with intensity of lesion 32±0,15 eggs 1 g of faeces, and had a chronic course of disease. Clinical symptoms were weakly expressed. The third group of non-infected hens aged 120–130 days was clinically healthy.

By the results of determination of morphological parameters of hens of the I research group within acute course of davaineosis, content of hemoglobin decreased by 20.4% (p <0.001) compared to control, and for poultry of the II researching group only by 10.8%. In case of acute course of the disease

erythrocyte amount was  $2,6 \pm 0,2$  t/l ( $p < 0,01$ ), and for chronic  $2,9 \pm 0,1$  t/l ( $p < 0,05$ ), whereas during the control this rate was  $3,5 \pm 0,2$  t/l, i.e. in case of the acute course the number decreased by 25.7 %, and in case of chronic by 17.1 %.

It should be noted that for birds infested both with acute and chronic course the leukocyte amount increased by 24.5 % and 22.7 % ( $p < 0,001$ ) respectively. Such increase of leukocytes happened mainly with sharp increase of eosinophils in the I researching group by 14.6 % ( $p < 0,05$ ), of the II group by 7.9 %, as well as because of increased lymphocytes in acute course by 8.6 %, and in chronic by 3.6 % ( $p < 0,01$ ).

Leucogram in the I researching group of poultry demonstrated a decrease of the number of monocytes by 20.9 % ( $p < 0,01$ ), whereas in case of a chronic course of disease there was a growth rate by 5.8 % ( $p < 0,05$ ).

So, acute course of davaineosis of the birds is accompanied by quite severe hemoglobinemia. In poultry infested with davainia in both acute and chronic course, the morphological parameters demonstrated weak changes that were characterized by leukocytosis and eosinophilia.

Changes in differential blood cell amount, namely leukocytosis and eosinophilia are signs of inflammation of invasive origin and allergization of an organism of ill poultry. Changes in morphological parameters of blood are more expressed in case of acute course of daveniosis of hens.

Key words: chickens, davaineosis, morphological blood.

УДК 636.7.09:615.285.7:616.995.4/7

## **ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ «ЦИФЛУР» ЗА КТЕНОЦЕФАЛЬОЗУ ТА ІКСОДІДОЗУ СОБАК**

Мазаний О.В., к. вет. н., доцент,  
Нікіфорова О.В., к. вет. н., доцент,  
Лаптії О.П.<sup>5</sup>, аспірант

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків  
Ситнік В.А., к. вет. н., доцент, науковий консультант  
ТОВ «БРОВАФАРМА», м. Бровари

**Анотація.** «Цифлур» (виробник ТОВ «БРОВАФАРМА») з діючою речовиною цифлутрин, в досліді *in vivo* по вивченню інсектоакарицидних властивостей на собаках виявився ефективним ( $EE=100$  %) проти бліх та іксодових кліщів протягом 29 діб. Шкідливої дії препарату «Цифлур» при нанесенні його на шкіру собак в терапевтичній дозі, що характеризується змінами клінічного статусу тварин – не встановлено.

**Ключові слова:** «Цифлур», собаки, ктеноцефальоз, іксодові кліщі, лікування, ефективність.

**Актуальність проблеми.** У ветеринарній медицині існує і застосовують різним видам тварин велику кількість інсектоакарицидних препаратів. Їх застосування обумовлено тим, що захворювання, спричинені кровосисними комахами та іксодовими кліщами, завдають шкоду здоров'ю тварин: викликають занепокоєння і стрес при укусах, чим спричиняють подразнення, запальну та алергічну реакції, токсикоз. А також є переносниками збудників небезпечних інфекційних та інвазійних хвороб. У тяжких випадках у тварин розвиваються: анемія, виснаження, зниження імунітету.

Певні успіхи у боротьбі з ектопаразитами вже досягнуто, але одні препарати виявились токсичними для тварин, а інші сприяли виникненню резистентних популяцій ектопаразитів. У зв'язку з цим доцільна періодична ротація препаратів з різними діючими речовинами [1, 2].

**Завдання дослідження.** Вивчити ефективність інсектоакарицидного препарату «Цифлур» проти бліх та іксодових кліщів на собаках.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослід проведено у серпні 2016 року на гладкошерстих безпородних собаках в умовах комунального підприємства «Центр поводження з тваринами» (м. Харків).

За результатами огляду шкірно-волосяного покриву собак спонтанно уражених ектопаразитами: блохами (*Ctenocephalides canis*, Curt., 1826) та іксодовими кліщами (*Ixodes ricinus*,

<sup>5</sup> Науковий керівник: д. вет. н., професор, чл.-кор. НААН Приходько Ю.О.