

больных овец увеличивалось содержание общего билирубина на 29,73% ( $7,4 \pm 0,4$  мкмоль/л,  $p < 0,01$ ) по сравнению с показателями животных контрольной группы ( $5,2 \pm 0,3$  мкмоль/л). Такие изменения в активности ферментов указывают на развитие дистрофических процессов в печени, поджелудочной железе, скелетных мышцах, миокарде, которые обусловлены паразитированием кровососок и их жизнедеятельностью.

Одновременно регистрировали у овец второй опытной группы характерные клинические признаки мелофагоза: зуд, беспокойство, снижение аппетита, выпадение, загрязнение и сваливание шерсти, воспалительные процессы и сухость кожи.

**Заключение.** 1. Проведенными исследованиями установлено, что мелофагоз у овец при слабой интенсивности инвазии ( $73,4 \pm 5,6$  экз.) протекает без видимых клинических проявлений, а при сильной интенсивности инвазии ( $156,2 \pm 7,7$  экз.) появляются характерные для инвазии клинические признаки.

2. Степень пораженности овец при мелофагозе значительно влияет на изменения биохимических показателей, которые происходят в крови больных животных.

3. Мелофагоз при слабой интенсивности инвазии овец сопровождается снижением содержания альбуминов, повышением содержания  $\beta$ -глобулинов, возрастанием активности  $\alpha$ -амилазы ( $p < 0,05$ ). При сильной интенсивности мелофагозной инвазии в сыворотке крови больных животных изменения становятся более значительными (гипоальбуминемия, гипербилирубинемия, гипербилирубинемия,  $p < 0,01$ ; повышение активности АлАт, АсАт, ГГТ,  $\alpha$ -амилазы,  $p < 0,01$ ; ЛДГ, щелочной фосфатазы,  $p < 0,05$ ), что подтверждается клиническим проявлением болезни.

**Литература.** 1. Абдуллин, Ш. М. Динамика естественной резистентности овец при мелофагозе / Ш. М. Абдуллин // Актуальные проблемы и перспективы развития ветеринарной медицины, зоотехнии и аквакультуры: мат. Междунар. науч.-практич. конф., посвящ. 85-летию Заслуженного деятеля науки РФ, Почётного работника ВПО РФ, д.вет.н., проф., Почётного профессора Саратовского ГАУ, профессора кафедры «Морфология, патология животных и биология» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ Дёмкина Григория Прокофьевича. – 2016. – С. 6–9. 2. Андреев, К. П. Кровососки овец: в кн.: Энтомология и дезинсекция / К. П. Андреев. – М., 1966. – С. 231–234. 3. Давыдов, В. Г. Адаптивные структуры покровов тела некоторых цестод, связанные с защитой паразитов от влияния организма хозяев / В. Г. Давыдов, В. Р. Микряков // Иммунологические и биохимические аспекты взаимоотношений гельминта и хозяина. – М.: Наука, 1988. – С. 88–100. 4. Ершов, В. С. Кровососки: в кн.: Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / В. С. Ершов. – Москва, 1959. – 320 с. 5. Земиров, Ю. С. Энтомозы овец горного Алтая: дисс. ... канд. вет. наук: 03.00.19 / Ю. С. Земиров. – Горно-Алтайск, 2005. – 180 с. 6. Мединский, Б. Л. Влияние мелофагозной инвазии на шерстную продуктивность овец / Б. Л. Мединский // Ученые записки Казанского ветеринарного института. – 1977. – Т. 127. – С. 131–133. 7. Нурхаматов, Х. Г. Влияние мелофагозной инвазии на Т- и В-системы иммунитета / Х. Г. Нурхаматов, Ш. М. Абдуллин // Проблемы зоотехнии и ветеринарной медицины. – Уфа, 1996. – С. 175–177. 8. Потемкин, В. И. Энтомозы домашних животных и меры борьбы с ними: автореф. дисс. ... докт. вет. наук: 03.00.19 / В. И. Потемкин. – М., 1965. – 27 с. 9. Сокол, О. І. Шляхи відродження вітчарства України / О. І. Сокол. – Харьков: Бізнес-Інформ, 2001. – 208 с. 10. Сухарлёв, В. А. Экономические аспекты овцеводства Украины / В. А. Сухарлёв // Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету. – Луганськ: ЛНАУ, 2004. – № 34/46. – С. 341–345. 11. Третьяков, А. М. Лабораторная диагностика паразитарных заболеваний животных / А. М. Третьяков, П. И. Евдокимов, В. А. Шабеев. – Улан-Удэ, 2006. – 40 с. 12. Шакирова, Г. Р. Особенности морфологических изменений в коже овец при мелофагозе и после лечения медиатрином / Г. Р. Шакирова, Р. Г. Нигматуллин // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2010. – Ч. 2, № 4 (28). – С. 278–280. 13. Шеховцов, В. С. Система ветеринарно-санитарных мероприятий в промышленном овцеводстве / В. С. Шеховцов. – Киев: Урожай, 1980. – 190 с. 14. Шишова-Касаточкина, О. А. Биохимические аспекты взаимоотношений гельминта и хозяина (обмен белков, витаминов и стероидов в процессе паразитирования) / О. А. Шишова-Касаточкина, З. К. Леутская. – М.: Наука, 1979. – 280 с. 15. Aseggedech, S. Pathological findings of small ruminant skin affected by ectoparasites / S. Aseggedech, M. Bisrat, B. Kassa, T. Africa // Proceedings of Ethiopian Veterinary Association 13th Annual Conference. – Addis Ababa, Ethiopia. – 1999. – P. 123. 16. Sajid, M. Cysteine proteases of parasitic organisms / M. Sajid, J.H. McKerrow // Mol. Biochem. Parasitol. – 2002. – Vol. 120. – P. 1–21. 17. Small, R. W. A review of *Melophagus ovinus* (L.), the sheep ked / R.W. Small // Veter. Parasitol. – 2005. – Vol. 130. – P. 141–155.

Статья передана в печать 23.11.2016 г.

УДК 619:616.993:636.5:631.11(477.53)

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ КАПИЛЛЯРИОЗА КУР НА ТЕРРИТОРИИ ПОЛТАВСКОЙ ОБЛАСТИ

**Евстафьева В.А., Натяглая И.В.**

Полтавская государственная аграрная академия, г. Полтава, Украина

В статье приведены данные мониторинговых исследований инвазированности кур гельминтами рода *Capillaria* в зависимости от условий содержания и возраста птицы на

*территории хозяйства Полтавской области. Установлено, что средняя экстенсивность капилляриозной инвазии кур составляет 30,78%. Наиболее восприимчивыми к заражению капилляриями являются куры птицеводств с напольно-выгульной системой содержания (33,72%) и молодняк в возрасте 9-17 недель (56,37%).*

*The article presents data of monitoring studies of invasions chickens by helminthes genus Capillaria depending on conditions and age of poultry in the territory of farms Poltava region. It was found that the average extensivity of capillariasic infestation of chickens is 30.78%. The most susceptible chickens to infection by capillaries are poultry farms with outdoor system of hold (33.72%) and youngsters aged 9-17 weeks (56.37%).*

**Ключевые слова:** капилляриоз, куры, распространение, возрастная динамика, методы содержания.

**Keywords:** capillariasis, chickens, distribution, age dynamics, methods of hold.

**Введение.** Птицеводство является одной из рентабельных отраслей, которая за последние годы приобрела значительное развитие как в промышленном птицеводстве, так и в личных подсобных хозяйствах граждан, а также фермерских хозяйствах. Развитие данной отрасли сдерживается многими факторами, в том числе и патогенным влиянием гельминтов на организм птицы. Поэтому многие исследователи [2, 4, 5, 7, 13] считают, что эпизоотическое обеспечение птицеводства по паразитарным заболеваниям, особенно нематодозам, является залогом рентабельного ведения отрасли.

Из числа гельминтозов при напольном содержании птицы наиболее часто у кур регистрируют нематодозы пищеварительного канала, в том числе и капилляриоз [8, 14]. Данная инвазия наносит значительный экономический ущерб, выражающийся в снижении продуктивности кур и ухудшении качества получаемой продукции, гибели молодняка птицы. Гельминты способствуют возникновению гиповитаминозов, ослабляют общую резистентность организма, способствуют проникновению в органы и ткани возбудителей инфекционных заболеваний. Патогенное воздействие капиллярий на организм птицы зависит от интенсивности инвазии, и наиболее тяжело заболевание протекает у молодняка в возрасте от 1 до 3 месяцев. При слабом заражении клинические признаки могут отсутствовать, а при сильной инвазии наблюдается резко выраженное расстройство деятельности пищеварительного тракта. Больная птица теряет аппетит, много пьет, помет жидкий со слизью и следами крови. Развивается анемия, птица быстро худеет и отстаёт в росте. Гибель птиц наступает в результате крайней степени истощения и общей интоксикации. В случае выздоровления птица медленно поправляется и остается недоразвитой [1, 6, 12].

Как показывает анализ заболеваемости птицы инвазионными болезнями, крупнейшими зонами риска были и являются подсобные, приусадебные и фермерские хозяйства. На фермах создается зримое благополучие и даже при отсутствии клинических проявлений заболевания отмечают задержку роста и развития птицы, снижение показателей производительности. Степень распространения зависит от уровня специфических противопаразитарных, а также общих ветеринарно-санитарных мероприятий, условий содержания и кормления. Основным из мер контроля эпизоотического состояния птицеводства во многих странах мира является проведение мониторинга предприятий, фермерских и приусадебных хозяйств, а также дикой, мигрирующей и синантропной птицы [3, 9, 10, 15].

Следовательно, актуальным является изучение эпизоотологической ситуации по капилляриозу в различных климатогеографических регионах с учетом влияния возраста птицы и методов их содержания на степень инвазированности кур нематодами.

**Материалы и методы исследований.** Работа выполнена в научной лаборатории паразитологии факультета ветеринарной медицины Полтавской государственной аграрной академии. Мониторинговые исследования по изучению распространения капилляриоза кур проводили на протяжении 2013–2016 гг. в условиях подсобных, фермерских хозяйств с выгульной и птицеводческих предприятий с безвыгульной напольной системами содержания птицы на территории Полтавской области (Великобагачанский, Гадячский, Карловский, Зеньковский, Котелевский, Лубенский, Машевский, Новосанжарский, Полтавский, Решитиловский районы). При паразитологическом обследовании поголовья основными показателями поражения кур капилляриями были экстенсивность и интенсивность инвазии (ЭИ и ИИ). Гельминтооувоскопию проб фекалий проводили по методу В.Н. Трача. Высчитывали количество яиц капиллярий в 1 г фекалий [11]. Всего исследовано 6660 голов кур разных возрастных групп: ремонтный молодняк в возрасте – до 3 недель (953 головы), 3-9 недель (1269 голов), 9-17 недель (1254 головы); куры несушки продуктивных фаз в возрасте – 17-20 недель (1303 головы), 20-70 недель (1191 голова), старше 70 недель (690 голов).

**Результаты исследований.** Паразитологическими исследованиями установлено, что капилляриоз в птицеводствах Полтавской области является распространенной инвазией кур. Средняя экстенсивность капилляриозной инвазии составила 30,78% при интенсивности инвазии  $23,57 \pm 0,42$  яиц в 1 г фекалий (ЯГФ). Причем показатели ИИ колебались в пределах от 1 до 79 ЯГФ (таблица 1). Большую птицу выявляли во всех исследуемых хозяйствах на территории десяти районов Полтавской области. Так, максимально инвазированной гельминтами была птица в хозяйствах Гадячского района (ЭИ – 40,25%, ИИ –  $29,16 \pm 1,47$  ЯГФ). Пораженность кур

капилляриями на территории Великобагачанского, Зеньковского, Лубенского, Машевского и Новосанжарского районов составила: ЭИ – от 31,28 до 32,63%, ИИ – от 20,14±1,13 до 26,86±1,05 яиц в 1 г фекалий. В Карловском, Котелевском, Полтавском и Решетиловском районах экстенсивность капилляриозной инвазии у кур была на уровне 19,56–28,60%, интенсивность инвазии – 13,94±1,16 – 17,63±1,63 ЯГФ. Высокие показатели инвазированности птицы гельминтами в хозяйствах наблюдали при нарушении норм кормления, содержания кур, отсутствии проведения плановых профилактических дегельминтизаций.

**Таблица 1 – Распространение капилляриоза кур в условиях хозяйств Полтавской области**

Район	Исследовано, голов	Инвазировано, голов	ЭИ, %	ИИ, ЯГФ, M±m (min-max)
Великобагачанский	624	199	31,89	26,21±1,41 (1-72)
Гадячский	713	287	40,25	29,16±1,47 (2-79)
Зеньковский	959	301	31,38	25,89±1,12 (1-78)
Карловский	478	122	25,52	17,59±1,57 (1-79)
Котелевский	342	98	28,60	17,63±1,63 (1-66)
Лубенский	636	199	31,28	20,14±1,13 (1-68)
Машевский	1079	351	32,53	26,86±1,05 (1-79)
Новосанжарский	913	298	32,63	23,16±1,16 (1-78)
Полтавский	547	107	19,56	13,94±1,16 (1-59)
Решетиловский	369	88	23,84	14,12±1,45 (1-62)
Всего	6660	2050	30,78	23,57±0,42 (1-79)

Установлено, что показатели экстенсивности и интенсивности капилляриозной инвазии зависят от системы содержания кур (таблица 2).

**Таблица 2 – Распространение капилляриоза кур в хозяйствах Полтавской области в зависимости от системы содержания птицы**

Хозяйства, система содержания кур	Исследовано, голов	Инвазировано, голов	ЭИ, %	ИИ, ЯГФ, M±m,
Подсобные хозяйства граждан, фермерские хозяйства с напольно-выгульным содержанием	1975	666	33,72	24,61±0,76
Птицеводческие предприятия с напольно-безвыгульным содержанием	4685	1384	29,54	23,07±0,51

Так, наибольшую экстенсивность и интенсивность капилляриозной инвазии наблюдали в подсобных и фермерских хозяйствах с напольно-выгульным способом содержания кур (33,72% и 24,61±0,76 яиц в 1 г фекалий соответственно). Такой способ предусматривает содержание птицы в птичнике на подстилке и доступ птицы в течение всего светового дня на пастбища – земельные участки с природными или сеянными травами, где и происходит перезаражение кур возбудителем капилляриоза, а также существуют благоприятные условия для развития яиц паразитов во внешней среде. На птицеводческих предприятиях, где куры постоянно содержатся в закрытых помещениях на глубокой подстилке, ЭИ и ИИ капилляриями была ниже, чем в хозяйствах с напольно-выгульным способом содержания птицы, и составила 29,54% и 23,07±0,51 ЯГФ соответственно. Это можно объяснить тем, что глубокая подстилка состоит из влагоемких, с малой теплопроводностью, достаточно рыхлых материалов, которые постоянно перемешиваются с пометом. Это способствует развитию безвредных микроорганизмов, которые в процессе своей жизнедеятельности выделяют тепло, подсушивая подстилку, что препятствует развитию яиц гельминтов в птичниках.

Следовательно, основными источниками капилляриозной инвазии в хозяйствах является подстилка, почва, кормушки, поилки и куры-гельминтоносители, которым не проводится дегельминтизация. Основными факторами, способствующими распространению капилляриоза, являются: напольное содержание птицы и использование выгулов, отсутствие проведения дезинвазии.

Проведенными исследованиями установлено, что капилляриоз на территории хозяйств Полтавской области имеет выраженную возрастную динамику (таблица 3). Капилляриями заражена птица всех возрастов, начиная с 3-недельного возраста (у цыплят до 3-недельного возраста копроовоскопично яиц капиллярий не выделяли). Максимально поражен ремонтный молодняк, ЭИ – 32,99%, ИИ – 29,54±0,54 яиц в 1 г фекалий. У молодняка в возрасте 3-9 недель экстенсивность капилляриозной инвазии составила 34,67% при интенсивности инвазии 26,50±0,96 ЯГФ. В дальнейшем у молодняка в возрасте 9-17 недель показатели инвазированности увеличивались и достигали максимума (ЭИ – 56,37%, ИИ – 31,45±0,75 ЯГФ).

**Таблица 3 – Возрастная динамика капилляриоза кур в условиях хозяйств Полтавской области**

Технологические и возрастные группы кур	Исследовано, голов	Инвазировано, голов	ЭИ, %	ИИ, ЯГФ, М±m
Ремонтный молодняк, в т.ч.:	3476	1147	32,99	29,54±0,54
до 3 недель	953	-	-	-
3-9 недель	1269	440	34,67	26,50±0,96
9-17 недель	1254	707	56,37	31,45±0,75
Куры несушки продуктивных фаз, в т.ч.:	3184	903	28,36	16,00±0,49
17-20 недель	1303	447	34,30	19,73±0,82
20-70 недель	1191	305	25,60	13,30±0,64
старше 70 недель	690	151	21,88	10,45±0,61

Куры несушки продуктивных фаз поражались капилляриями меньше, чем ремонтный молодняк (ЭИ – 28,36%, ИИ – 16,00±0,49 ЯГФ). В возрастном аспекте экстенсивность и интенсивность инвазии кур несушек гельминтами постепенно снижалась и составила в возрасте: 17-20 недель – 34,40% и 19,73±0,82 ЯГФ (из 1303 обследованных кур 447 выявились зараженными), 20-70 недель – 25,60% и 13,30±0,64 ЯГФ (из 1191 обследованных кур 305 были зараженными), старше 70 недель – 21,88 и 10,45±0,61 ЯГФ (из 690 обследованных кур 151 была заражена) соответственно.

Следовательно, при изучении возрастной динамики капилляриоза кур установлено снижение ЭИ и ИИ с возрастом птицы. По нашему мнению, это характерно для возрастного иммунитета. Однако, при совместном содержании и отсутствии лечебно-профилактических мероприятий эта возрастная группа кур является основным источником первичного заражения молодняка.

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что инвазированность птицы гельминтами зависит от технологии содержания и проведения общих и специальных ветеринарных мероприятий.

**Выводы.** 1. Проведенными исследованиями установлено, что 100% обследованных птицевладельцев Полтавской области, которые используют напольную систему содержания кур, неблагополучны по капилляриозу. Средняя экстенсивность и интенсивность капилляриозной инвазии составила 30,78% и 23,57±0,42 яиц в 1 г фекалий.

2. Степень зараженности кур капилляриями зависит от системы содержания птицы. Наибольшую экстенсивность и интенсивность капилляриозной инвазии (33,72% и 24,61±0,76 яиц в 1 г фекалий) наблюдали в подсобных и фермерских хозяйствах с напольно-выгульным способом содержания кур.

3. Капилляриоз кур в условиях хозяйств Полтавской области имеет выраженную возрастную динамику с максимальной инвазированностью молодняка в возрасте 9-17 недель (ЭИ – 56,37%, ИИ – 31,45±0,75 яиц в 1 г фекалий).

**Литература.** 1. Алиев, Ш. К. Гельминты домашних и диких птиц Дагестана / Ш. К. Алиев // *Мат. научн.-практ. конф. Даг. ГПУ. – Махачкала, 1999. – С. 22–25.* 2. Бондурянский, С. Н. Гельминтозы и продуктивность птицы / С. Н. Бондурянский, В. В. Кибакин // *Птицеводство. – 1976. – № 12. – С. 51.* 3. Глечик, М. В. Моніторинг епізоотичної ситуації щодо кишкових інвазій курей птахових господарств Івано-Франківської області / М. В. Глечик, В. В. Стийбель // *Ветеринарна медицина: Міжвід. темат. наук. зб. ІЕКВМ УААН. – Х., 2010. – Вип. 93. – С. 113–117.* 4. Даугалиева, Э. Х. Патогенез гельминтозов. / Э. Х. Даугалиева // *Химіопрофілактика, патогенез и эпизоотология паразитов с-х. животных: сб. тр. – Алма-Ата, 1981. – С. 29–38.* 5. Джупина, С. М. Эволюция взглядов на понимание эпизоотического процесса / С. М. Джупина // *Эпизоотические и инфекционные процессы (теоретич. и практическ. аспекты): Сб. науч. тр. ИЭВС и ДВ. – Новосибирск, 1992. – С. 8–19.* 6. Кибакин, В. В. Основные гельминтозы кур и меры борьбы с ними в условиях Алтайского края и Восточной Сибири: дис. ... д-ра вет. наук: 03.00.19 / В. В. Кибкин. – Красноярск, 2005. – 245 с. 7. Кибкин, В. В. Влияние гельминтофауны на хозяйственно значимые виды птиц в условиях антропогенных трансформаций природных ландшафтов / В. В. Кибакин. – Красноярск, 2003. – 278 с. 8. Корчагин, А. И. Изучение гельминтозов кур в промышленном птицеводстве / А. И. Корчагин // *Ветеринария. – 1975. – № 8. – С. 60–61.* 9. Романенко, П. Т. Возрастная динамика заражения кур гельминтами на птицефабриках и птицефермах Ростовской области / П. Т. Романенко, Т. А. Троенко, И. А. Заремба // *Совершенствование технологии производства птицеводческой продукции / Донской СХИ. – Персиановка, 1982. – С. 62–65.* 10. Саруханян, Г. Д. Влияние технологии ведения птицеводства на распространение гельминтозов птиц / Г. Д. Саруханян // *Возбудители и переносчики паразитов и меры борьбы с ними. – Ташкент, 1988. – С. 179.* 11. Трач, В. Н. Рекомендации по применению нового метода учета яиц гельминтов и цист простейших в фекалиях животных / В. Н. Трач. – К.: Госагропром УССР, 1992. – 13 с. 12. Хазиев, Г. З. Гельминты и гельминтозы птиц Башкирии и их профилактика / Г. З. Хазиев, А. Х. Шакиль // *(Монография). – Уфа, 1991. – 193 с.* 13. Чертова, А. Н. Гельминты куриных птиц и вызываемые ими заболевания / А. Н. Чертова, А. М. Петров. – М., 1961. – 340 с. 14. Ashenafi, H. Study on Gastrointestinal Helminths of Local Chickens in Central Ethiopia / H. Ashenafi, Y. Eshetu // *Revue Méd. Vét. – 2004. – № 10. – P. 504–507.* 15. Eshetu, Y. Study of gastro-intestinal helminths of scavenging chickens in four rural districts of Amhara, Ethiopia / Y. Eshetu, E. Mulualem, H. Ibrahim, A. Berhanu, K. Aberra // *Rev Sci Tech. – 2001. – Vol. 20 (3). – P. 791–796.*

Статья передана в печать 28.10.2016 г.