

Damriyasa, C Bauer //Berl. Munch. Tierarztl. Wochenschr. - 2006. - Vol. 119, №7-8. P. 287-290. 12. Nakanchi K. Prevalence of *Balanitidium coli* infection in different sex and age group of pigs in japan / K. Nakanchi// j. vet. Med. Sci. - 1991. - vol.53, № 5. - P.967-968. 13. Skotarczak B. An electron microscopic study of the phosphatases in the ciliate *Balanitidium coli* / B. Skotarczak, L. Kolodziejczyk // Folia Morphol. - 2005. Vol. 64, № 4. - P. 282-286. 14. Weig Y.B. Surveg it intestinal harosites sn pigs from intensive farms in Guangdong Province People's Republic of China / Y.B. Wenig, Y.J. Hu, 4. Li [of al] // Vet. Parasitology, - 2005. - vol. 127, №3-4. - P.333-336.

Статья передана в печать 25.06.2014 г.

УДК 619:616.224:615.779

ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ЭКТОПАРАЗИТОВ В ХОЗЯЙСТВАХ С РАЗВЕДЕНИЯ СУХОДОЛЬНОЙ ПТИЦЫ

Нагорная Л.В.

Сумской национальный аграрный университет, г. Сумы, Украина

Приведены данные относительно выявленных вследствие эколого-эпизоотического обследования сухоходольной птицы эктопаразитов. Обозначены основные временные эктопаразиты, обнаруженные при осмотре не только птицы, но и объектов птицеводства.

The data on the identified due to ecological and epizootic survey upland bird ectoparasites. Identified the main temporary ectoparasites found during the inspection not only birds, but also poultry facilities.

Ключевые слова: временные и постоянные эктопаразиты, жуки-чернотелки, инсектоакарицидные препараты.

Keywords: temporary and permanent ectoparasites, darkling beetles, insektoacaricid drugs.

Введение. Птицеводство на протяжении последних лет является одной из отраслей животноводства Украины, которая постоянно и поступательно развивается. В прошлом 2013 году производство мяса птицы составило 1,200 млн. тонн, с которых основная часть принадлежала курятине, существенно меньше было произведено мяса индейки. На данном этапе развития птицепрома Украины, производители птицеводческой продукции экспортируют ее в более чем 50 стран мира [1]. Без преувеличения можно утверждать, что в целом отрасль птицеводства является одним из флагманов современного животноводства Украины, в том числе и по использованию интенсивных технологий производства.

Следует отметить, что сейчас на душу населения в Украине производится 23,6 кг мяса птицы и 305 штук яиц, что является одним из самых высоких показателей в мире.

Но все же, современное промышленное птицеводство, несмотря на постоянное совершенствование и улучшение схем ветеринарно-санитарных мероприятий, сталкивается с рядом нерешенных проблем, в частности угрозой вспышек заболеваний инфекционного и инвазионного происхождения. Проводя эколого-эпизоотическое обследование предприятий по производству продукции птицеводства, в подавляющем большинстве случаев обращаем внимание на возможное поражение птицы временными или постоянными эктопаразитами, изучаем ситуацию по персистенции среди поголовья возбудителей заболеваний бактериальной или вирусной этиологии, однако часто оставляем без внимания наличие в помещениях синантропных организмов, к которым относятся грызуны и насекомые. И если проведение дератизации является неотъемлемой составляющей ветеринарно-санитарных мероприятий на предприятии, то тщательное изучение энтомофауны помещений все еще остается относительно экзотическим моментом [2-4]. На земном шаре сейчас насчитывается около 20000 видов жуков-чернотелок, ареал их распространения - все континенты. Это ночные и сумеречные всеядные насекомые, которые представлены в фауне Украины 102 видами, относящимися к 54 родам и 29 трибам [2, 5]. Они являются типичными лесными жителями, однако значительное количество видов приспособились к синантропным условиям жизни, что существенно повлияло на их морфологическое строение. Значительное количество популяций чернотелок концентрируется в гнездах диких и синантропных птиц, норах мышевидных грызунов. Поскольку чернотелки все же имеют тропическое происхождение, то максимально благоприятной средой для их развития и существования является субстраты с повышенной влажностью и температурой, а потому наличие данных насекомых на птицефабриках с интенсивными технологиями выращивания птицы не является чем-то необычным. В мире зарегистрировано 11 видов жуков - чернотелок, способных паразитировать в условиях птицеводческих предприятий [2-6].

Жуки *Alphitobius diaperinus* продолговато-овальной формы, обнаженные, черного или бурого окраса, размеры достигают 1,5-6,5 мм. В своем развитии проходят фазы яйца, личинки, куколки и имаго, т.е. являются насекомыми с полным преобразованием. Цикл развития длится в среднем 105-106 дней, в зависимости от температуры и влажности в ареале проживания насекомых. Перезимовывать способны все стадии, кроме яйца. Яйцекладка имаго - самок в течение жизни является постоянной. В течение суток самка откладывает около 4 яиц, в различные щели и закоулки помещения. При благоприятных условиях среды имаго - самка в течение жизни способна отложить до 2000 яиц. Яйца имеют округлую форму, длиной около 2 мм, беловато - желтоватого цвета. Через 4-10 суток из яиц вылупляются личинки, любимым местом пребывания которых подстилочный материал. Личинки имеют сегментированное тело, молочно-белого цвета с тремя парами конечностей, длина их составляет около 12 мм. Прежде чем достичь

стадии куколки, личинка линяет около десяти раз, с каждой линькой приобретая более темной окраски. Стадии куколки достигает в уютных щелях, под технологическим оборудованием, в конструктивных частях птичника. В стадии куколки насекомое неподвижно находится около 11 суток. Половое созревание длится на протяжении 10-11 суток. Продолжительность жизни имаго около года, в экспериментальных условиях - более 2 лет. При высокой интенсивности заселения имаго могут мигрировать на вблизи расположенные объекты животноводства и природные биотопы [3-7].

Почти все виды жуков - чернотелок, в том числе и *Alphitobius diaperinus* выделяют резко пахучие токсичные защитные вещества - хиноны. Это способствует их массовому расселению в колониях синантропных и диких птиц, хранилищах зернофуража и комбикормов, птичниках. В симбиозе с энтомофильными грибами, чернотелки представляют собой группу активных мутагенофоров в гнездах птиц. Кроме того, хиноны являются высокоаллергенными, канцерогенными соединениями, при длительном контакте с которыми у обслуживающего персонала могут проявляться риниты, конъюнктивиты, астматические симптомы и различные повреждения кожи. Помимо существенной биологической угрозы, жуки - чернотелки приводят к механическому повреждению птичников. Это приводит к быстрому разрушению и механическому повреждению птичников, контролировать параметры микроклимата в данных помещениях становится существенно проблематичнее [4-7].

Поселяясь в биотопах куриного клеща *Dermanyssus gallinae*, жуки уничтожают яйца, нимф и имаго клеща. В опытах *in vitro* установлена способность поедать в течение суток до десяти клещей.

В конце 80-х годов прошлого века данный метод борьбы с дерманисусными клещами приобрел актуальность, но постепенно от него отказались, поскольку в качестве биологического метода борьбы с дерманисусным клещом применения данного вида насекомых недопустимо, в следствии доказанной способности жуков - чернотелок к вертикальной передаче болезни Марек (личинки и имаго жука обнаруживали в подкожной соединительной ткани больных птиц), колибактериоза, сальмонеллеза [7, 8].

Кроме того, чернотелки являются промежуточными хозяевами гельминтов. При расселении в птицеводческих хозяйствах питаются трупами птиц, яйцами - в случае повреждения скорлупы. Могут нападать на молодых и ослабленных птиц. Существенную угрозу массовые колонии жуков - чернотелок представляют для молодняка птицы при напольном содержании, поскольку птенцы склеивают жуков, снижая тем самым питательность рациона и нередко приводя к собственной гибели вследствие закупорки пищевода или кишечника [3, 6].

В случае высокой интенсивности заселения птичников чернотелками, жуки поедают значительное количество комбикормов, приводя к экономическим перерасходам в хозяйстве [3].

Не следует также сбрасывать со счетов и одного из самых опасных временных эктопаразитов, который регистрируется не только в птицеводческих хозяйствах Украины, но и является не решенной проблемой птицеводов в других странах: это так называемый красный куриный клещ *Dermanyssus gallinae*. Красный куриный клещ *Dermanyssus gallinae* является возбудителем дерманиссиоза – инвазионного заболевания домашней, синантропной и дикой птицы. Болезнью поражается птица независимо от возраста и пола. Заболевание характеризуется острым или хроническим течением. Чаще колонии дерманиссусного клеща регистрируются в помещениях, где содержатся куры, как при промышленном, так и при мелкотоварном ведении отрасли. Однако популяции клеща *Dermanyssus gallinae* не редкость в хозяйствах по выращиванию и других видов птицы [9-11].

Паразитирование на птице красного куриного клеща *Dermanyssus gallinae* вызывает чрезвычайное беспокойство птицы, появление у нее сопутствующих клинических признаков: анемию, выпадение пера, расклевы, снижение яйценоскости в товарном стаде: от каждой тысячи кур-несушек в среднем недополучается 36 тыс. яиц за год [9, 11, 12]. В достаточно тяжелой форме страдает молодняк, регистрируются случаи гибели цыплят недельного возраста. При слабой и средней интенсивности инвазии куриным клещом, яйценоскость снижается на 40 %, а при микстинвазии с пухоедами – на 90 % [11, 13].

При благоприятных температурных режимах в птичнике, развитие клеща длится в течение всего года. Если учесть тот факт, что при интенсивных технологиях выращивания птицы оптимальные параметры температуры и влажности для развития клеща являются одновременно оптимальными в технологическом цикле выращивания птицы, то становится понятным чрезвычайная проблематичность полного уничтожения указанного эктопаразита в хозяйстве, или хотя бы снижения его популяции до минимального уровня [10, 11].

Куриный клещ чрезвычайно опасен с эпизоотической и эпидемиологической точек зрения. Он является переносчиком возбудителей болезни Ньюкасла, спирохетоза, туберкулеза, пастереллеза, орнитоза, холеры, Ку - лихорадки, желтой лихорадки человека и ряда других тяжелейших заболеваний [9, 10]. У людей вызывает острые аллергические дерматиты, зуд [13].

В целом, без исключения все арахноэнтомозы можно внести в перечень биологических агентов, создающих существенные экологические проблемы.

Материал и методы исследований. Для выяснения ситуации относительно имеющейся в хозяйствах паразитической энтомофауны, нами было проведено паразитологическое обследование птицеводческих хозяйств с разведения яйценосных кроссов птицы. С общего количества птицы тщательно исследовали методом осмотра около 20% особей, обращая при этом внимание на излюбленные места локализации эктопаразитов на теле птицы.

Для выявления колоний временных эктопаразитов, одновременно проводили осмотр производственных помещений, в которых содержалась птица, осуществляя тщательное исследование возможных мест пребывания куриных клещей: насестов, различных щелей и полов в птичниках, подстилочного материала, гнезд, соединений между клеточными батареями, имеющегося в помещениях технологического оборудования. С целью сбора клещей, из разных частей птичника отбирали пробы подстилки и пыли с площади 100 см² каждая, просеивали на контрастную бумагу, с последующей микроскопией выявленных паразитов и установлением их видовой принадлежности.

Одновременно с обследованием птицепоголовья на предмет поражения разнообразными эктопаразитами, нами осуществлялся тщательный осмотр биологических субстратов, находящихся в помещениях, подстилки, мест вокруг производственного оборудования, складов для корма с целью выявления колоний жуков-чернотелок, клопов. Вся выявленная энтомофауна поддавалась тщательному осмотру и типированию.

Результаты исследований. В результате проведения паразитологического обследования птицепоголовья и в целом птицеводческих хозяйств в разных регионах Украины, было выявлено наличие на обследованных объектах отличные по численности популяции насекомых на различных стадиях развития. После проведенного видового типирования найденных насекомых отнесли к семейству жуков - чернотелок трибы *Alphitobiini* Reitter вида *Alphitobius diaperinus* (рисунок 1).



Рисунок 1- Имаго жука-чернотелки *Alphitobius diaperinus*

Колонии жуков - чернотелок выявляли путем тщательного осмотра комбикормов и складов для их хранения, подстилки в птичниках и мест вокруг производственного оборудования. При этом многочисленные конгломераты колоний жука на птицефабриках обнаруживали в подстилке (при напольном содержании птицы), под кормушками и поилками.

Поскольку в Украине целенаправленных исследований указанной проблематики не проводят, то борьба с данными паразитами вызывает определенные трудности, вследствие несовершенства схем борьбы и защиты объектов птицеводства.

Для птицеводческих хозяйств, в которых было установлено наличие разных по численности колоний жуков-чернотелок, нами был разработан комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий, с учетом эпизоотической ситуации каждого хозяйства.

Вследствие проведения эколого-эпизоотического обследования, в отдельных хозяйствах было установлено паразитирование красного куриного клеща *Dermanyssus gallinae*. Указанного эктопаразита выявляли в птицеводческих хозяйствах различных регионов Украины, что указывает на его повсеместное распространение. Следует указать на факт: несмотря на то, что дерманисусный клещ является типичным ночным временным эктопаразитом птицы, в хозяйствах с высокой интенсивностью инвазии, имаго клещей нами были сняты с птицы даже в дневное время суток, в освещенных птичниках. При высокой и средней интенсивности инвазии эктопаразиты очень легко выделялись с конструктивных частей оборудования. Выявлять их посредством простого визуального осмотра птичников не было проблематичным. При визуальном осмотре яиц, в хозяйствах с установленной персистенцией красных куриных клещей, выявлено в несколько раз повышение процента загрязненности производимых яиц.

В первую очередь в хозяйствах была внедрена комплексность использования существующих методов и их систематичность при применении. Для построения и переоборудования птичников рекомендовано использование строительных материалов с максимальной устойчивостью к механическим повреждениям чернотелками. Также обязателен тщательный контроль за качеством подстилочного материала, используемого в птичниках, в частности: наличие сухой подстилки, так как излишняя влага способствует интенсивному росту популяции чернотелок, своевременное ее удаления из помещений и дальнейшее обеззараживание. При выявлении чернотелок в птичнике, после удаления поголовья, подстилку немедленно удаляли с производственных помещений.

Постоянными объектами мониторинга на предмет поражения чернотелками в хозяйствах являются бункеры с кормами вблизи птичников и кормовые склады.

В комплексе лечебных мероприятий нами был использован отечественный препарат из группы синтетических пиретроидов – Эктосан. При этом он использовался в форме раствора, хотя в какой препаративной форме использовать инсектицид, зависит от биотопа существования чернотелок. В условиях складов для корма желателно применять метод газации, в то время как обработку подстилки и конструктивных частей оборудования в птичниках, лучше осуществлять инсектицидами в форме растворов или порошков с различным размером дисперсных частиц.

В зависимости от технологических циклов клопов отдельно взятого хозяйства, в случае невозможности удаления поголовья птицы с птичника, обработка осуществляется в присутствии птицы.

Следует также указать на то, что данный инсектоакарицид успешно нами был использован для борьбы с красным куриным клещом в присутствии птицы. Инсектоакарицидный препарат "Эктосан-пудра™", распыляли с помощью имеющихся в хозяйствах порошокораспылителей. Доза инсектоакарицида составляла 10 г/м² площади птичника. При обработке птичников с многоярусным размещением клеточных батарей, на каждый следующий ярус дозу увеличивали на 10%. Дезакарицидную обработку повторяли через 7-12 суток, чем выше температура в птичнике, тем короче был интервал между обработками. За

трое суток перед акарицидной обработкой помещений в присутствии птицы и трое суток после, в рацион птицепоголовья была введена аскорбиновая кислота.

В обследованных хозяйствах, где было установлено стационарное неблагополучие хозяйства относительно временных эктопаразитов, перед посадкой молодняка в помещения его обрабатывали групповым методом с использованием препарата Бровермектин-гранулят, задавая средство в виде лечебно - профилактических смесей с кормом в течение пяти суток. Для усиления акарицидного эффекта на первые и пятые сутки скармливания указанной лечебно - профилактической смеси, проводили деакаризацию помещений препаратом Эктосан™ (можно использовать другой имеющийся акарицид, но с учетом ротации средств), с расчета 200 мл препарата/ м² площади обрабатываемого помещения. Следует учесть тот факт, что бровермектин-гранулят или другие акарициды, принадлежащие к данной группе, запрещается скармливать птице в период яйцекладки. Но они успешно могут использоваться для обработки родительского стада, поскольку не влияют на выводимость инкубационных яиц.

Обязательным моментом эффективного комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий в хозяйств являются также: комплектование стада молодняком из благополучных хозяйств, недопущение пребывания на территории птицеводства синантропной птицы и грызунов, еженедельная дезинфекция оборудования птичников и спецодежды обслуживающего персонала, функционирование хозяйства в закрытом режиме, недопущение в птичники лиц, не связанных с производственным процессом непосредственно в данном помещении, ежемесячная деакаризация контейнеров, яйцескладов, транспорта, постоянное исследование поголовья птицы на предмет поражения эктопаразитами, в период санитарных разрывов обязательные инсектоакарицидные обработки производственных помещений.

После окончания технологического цикла инсектицидная обработка птичника является неотъемлемым моментом проведения эффективного комплекса ветеринарно-санитарных мероприятий в любом птицеводческом хозяйстве.

Заключение. Вследствие проведенных эколого-эпизоотических обследований птицеводческих хозяйств, в отдельных из них было установлено паразитирование разных за численностью колоний жуков-чернотелок *Alphitobius diaperinus*. Максимальное количество жуков было зафиксировано в подстилке и биосубстрате в птичниках.

Также было установлено паразитирование красного куриного клеща *Dermanyssus gallinae*. Колонии эктопаразита удавалось выявить путем визуального осмотра конструктивного оборудования в птичниках. В отдельных хозяйствах (с высокой интенсивностью инвазии) куриного клеща выявляли и на поголовье птицы.

В комплексе лечебно-профилактических мероприятий положительно себя зарекомендовал инсектоакарицидный препарат с группы синтетических пиретроидов Эктосан, в форме раствора, и пудры.

Литература. 1. Петрова Л. Стабільність і експорт / Л. Петрова // Наше птахівництво. – 2014. – № 1(31). – С. 16-17. 2. Нагорна Л. В. Розповсюдження збудників ектопаразитів птиці в присадибних господарствах Полтавщини / Л. В. Нагорна // Вісник Сумського НАУ. Серія "Ветеринарна медицина". – 2008. – Вип. 9/2 (22). – С. 54-57. 3. Черней Л. С. Особенности морфологии жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) фауны Украины / Л. С. Черней, А. В. Прохоров, А. А. Белов // Вестник зоологии. – 2005. – № 39(3). – С. 59-71. 4. Черней Л. С. Морфология преимагинальных стадий некоторых видов жуков-чернотелок (Coleoptera, Tenebrionidae) фауны Украины / Л. С. Черней // Вестник зоологии. – 2006. – № 40(4). – С. 351-358. 5. Абдулмуслимова К. М. Эколого-фаунистическая и зоогеографическая характеристика жуков-чернотелок Дагестана: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. б. наук: спец. 03.00.16 / К. М. Абдулмуслимова. – Махачкала, 2005. – 23 с. 6. Набоженко М. В. Жуки-чернотелки трибы Helopini (Coleoptera, Tenebrionidae) европейской части СНГ и Кавказа: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. б. наук: спец. 03.00.09 "Энтомология" / М. В. Набоженко. – Ростов-на-Дону, 2001. – 23 с. 7. Козлов В. И. Чернотелка *Alphitobius diaperinus* как хищник куриного клеща *Dermanyssus gallinae* Redi // В. И. Козлов // Паразитология. – 1970. – Т. 4, №4. – С. 363. 8. Прудникова М. А. О невозможности применения жука-чернотелки *Alphitobius diaperinus* Pz. (Coleoptera, Tenebrionidae) как агента биологического метода борьбы с куриным клещем *Dermanyssus gallinae* / М. А. Прудникова // Энтомол. обзор. – 1991. – Т. 70(1). – С. 53-56. 9. Інвазійні хвороби птахів: методичний посібник / [Галат В. Ф., Березовський А. В., Сорока Н. М., Прус М. П.]. – Київ: Видавничий центр НАУ, 2007. – 71 с. 10. Calnek B.W. Diseases of poultry / B.W. Calnek. London, 1991. – 929 s. 11. Schieder T. Veterinarmedizinische Parasitologie / T. Schieder. – Stuttgart: Parey, 2006. – S. 663-648. 12. Куян Н. В. Как бороться с красным клещем в птичнике / Н.В. Куян // Эффективное птахівництво. – 2006. – № 3. – С. 45-46. 13. Березовський А.В. Екологічні проблеми сучасної паразитології / А.В. Березовський // Науковий Вісник НАУ. – Київ, 2006. – Вип. 98. – С. 19-29.

Статья передана в печать 23.07.2014 г.

УДК 619: 639.2.09; 639.3.09

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЭСНОВОДНОЙ РЫБЫ, ПОРАЖЁННОЙ ФИЛОМЕТРОИДОЗОМ

Петров Р.В.

«Сумский национальный аграрный университет», г. Сумы, Украина

В данной статье представлены результаты исследований, в ходе которых у рыбы установлен диагноз филометроидоз карпа, определены органолептические, физико-химические, бактериологические показатели и проведена ветеринарно-санитарная оценка поражённой филометроидозом рыбы; разработаны мероприятия по борьбе и профилактике с филометроидозом в рыбноводческом хозяйстве.