

О БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЯХ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ЭЙМЕРИОЗА ГУСЕЙ

Береснева Л.И., Олехнович Н.И.

УО “Витебская ордена “Знак почёта” государственная академия ветеринарной медицины”,
Республика Беларусь

Изучены некоторые вопросы эпизоотологии и паразитофауны у птиц отряда Гусеобразные. Приведена информация о эймериях, трихомонаде, капиллярии и амедостоме у домашних гусей. Они паразитируют в различных ассоциациях. Изучили жизненный цикл и патогенез эймерий, споруляцию ооцист. Приведены результаты микроскопического исследования гистопрепаратов, биологические меры профилактики эймериоза.

Some problems epizootology and parasitofauna for the geese are studied. It carries information about Eimeria, Trichomonas, Capillaria and Amidostomum anseris. They are parasiting in various associations. To study the life cycle and pathogenicity of Eimeria stignosa, Eimeria nocens, sporulation of oocysts. Histologic changes during infection were examined microscopically.

Введение. Географическое расположение Республики Беларусь, богатые водные ресурсы дают возможность развивать гусеводство. На начало 2006 года в Витебской области насчитывалось 3046 гусей во дворах, находящихся в непосредственной близости от естественных и искусственных водоемов. Гусь – одна из самых неприхотливых домашних птиц. Во многом это связано с биологическими особенностями их организма. Гуси очень быстро растут, им свойственна холодостойкость, что позволяет сэкономить топливные и энергетические ресурсы. При выращивании гусей, получают не только качественное мясо, печень, но и сырье – перо и пух. Гусиный молодняк быстро растет: живая масса гусей за первые два месяца выращивания увеличивается более чем в 40 раз.

Важным резервом увеличения производства продуктов птицеводства и повышения их качества является снижение заболеваемости и гибели птиц, особенно молодняка от кишечных паразитов, которые наносят значительный экономический ущерб птицеводству, снижают рентабельность. Р.С. Чеботарев (1964) отмечал, что гуси, утки, куры, индейки повсеместно и почти поголовно поражены различными паразитами, вследствие чего в ряде хозяйств птицеводство является нерентабельной отраслью [1]. Из протозойных болезней птиц, эймериозы являются наиболее распространенными. Мировые экономические потери от эймериозов в птицеводстве составляют 130 млн. долларов в год (Р. Fitzgerald, 1980) [2]. По сообщению А.Я. Байдалина (1959) при почечном эймериозе у гусей прирост массы снижается на 0,4 – 0,7 кг. М.Н. Верещагин и М.Н. Менделевич (1940), И.Я. Зайцев (1956) и Dai-YaBin (2005) и другие исследователи отмечают, что падеж гусей от эймериозов составляет 18,7 – 70%. Гельминтозы также причиняют значительный экономический ущерб. Как показали гельминтоскопические исследования (И.В. Лазовский, 1938 – 1947, А.М. Сторожева, 1955 – 1959, Т.Г. Никулин, 1955-1967) утки и гуси в Беларуси заражены гельминтами (при довольно высокой интенсивности) на 80-88%, а в отдельных птицеводческих хозяйствах – на 100% [3]. При гельминтозах морфофункциональные изменения приводят к глубоким нарушениям процесса механической и ферментативной обработки корма и усвоения организмом питательных веществ. Как установили Г.З. Хазиев, А.С. Сагитова (2002) дрепанидотении травмируют слизистую оболочку кишечника при этом коэффициент переваримости протеина снижается на 7,4%, жира на 22,7, клетчатки – на 4, биологически активных веществ – на 10,7%. [4] Болезнь причиняет гусеводству значительный экономический ущерб, складывающийся из падежа, резкого снижения в росте и развитии больной птицы. От кишечных паразитозов снижается интенсивность роста и развития птицы, биологическая ценность мяса, понижается сопротивляемость их организма к заражению инфекционными заболеваниями, а при сильной интенсивности инвазии гуси могут погибать от истощения или от интоксикации продуктами метаболизма гельминтов.

В Республики Беларусь о изучении эймериоза гусей, имеются лишь отдельные факты. Поэтому изучение видового состава эймерий гусей, учет возрастной и сезонной динамики зараженности, а также влияние на нее внешних факторов остаются актуальными в наши дни для биологии. Не выяснены вопросы естественной резистентности и иммунной реактивности, практически не отражено патогенное воздействие возбудителей на организм домашних гусей. Отсутствуют оздоровительные мероприятия для фермерских и личных подсобных хозяйств граждан, которые специализируются на гусеводстве.

Целью работы является совершенствование мероприятий по оздоровлению гусей различных пород от кишечных паразитов в хозяйствах Республики Беларусь. Для достижения этой цели поставлены следующие задачи: 1. Изучение паразитофауны эндопаразитов у домашних гусей в хозяйствах Беларуси. 2. Выяснение возрастной и сезонной динамики основных эндопаразитов. 3. Изучение патогенеза и клинического проявления эймериоза. 4. Определение путей циркуляции кишечных паразитов гусей в природе. 5. Разработка комплекса биотехнологических мероприятий по профилактике эймериоза гусей.

Материал и методы исследования. Работа выполняется на кафедрах зоологии и паразитологии УО ВГАВМ, в птицеводческих фермерских и личных подсобных хозяйствах граждан Республики Беларусь.

Для изучения видового состава эймериид и гельминтов, ооциты эймериид, яйца и личинки гельминтов и самих гельминтов выделяли из помета, содержащего кишечника павших птиц общепринятыми методами (нативного мазка, частичного гельминтологического вскрытия).

Для консервирования исследуемого материала в полевых условиях помещали его в 2-х % раствор двухромовокислого калия. В лабораторных условиях отобранные пробы исследовали флотационными мето-

дами (по Дарлингу, Фюллерборну). Незрелые ооцисты ставили на споруляцию в чашки Петри с добавлением 2,5% – го раствора двуххромовокислого калия при температуре 25-28° С.

Для определения рода и вида эймерий учитывали форму, размер и цвет ооцит, характер оболочки, наличие или отсутствие у ооцит микропиле и его форму, форму и размеры образующихся спор и спорозоитов; наличие или отсутствие остаточного тела и светопреломляющей гранулы в ооците и спорах. При определении видовой принадлежности эймериид учитывали также сроки споруляции ооцист. Зрелые ооцисты подвергались биометрическим промерам. Измеряли по 100 ооцист. При определении интенсивности инвазий руководствовались Государственным стандартом «Методы лабораторной диагностики кокцидиозов» (ГОСТ 25383- 82)

При определении морфологических признаков паразитов использовали окулярный винтовой микроскоп. Интенсивность заражения определяли путем подсчета среднего количества ооцист и яиц в 20 полях зрения микроскопа при увеличении 10*16. При отсутствии ооцист и яиц во всем препарате птица считалась свободной от эймерий и гельминтов.

Для определения видового состава гельминтов выявляли:

Яйца гельминтов, личинки.

При определении учитывали следующие морфологические особенности яиц: величину, форму (круглые, овальные, бочковидные и т.д.), характер оболочки, степень развития и другие особенности (наличие крышечки, эмбриональных крючьев, филаметов и т.д.). У инвазированных гусей изучали признаки эймериоза.

Пользовались определителями [5,6].

Результаты. Нами обследовано 978 домашних гусей фермерских и личных подсобных хозяйств граждан Беларуси, из них инвазировано 39%. Выявлена инвазия: эймерий 15%, амидостомы 3%; , полиинвазия: тиззерии, эймерии, амидостомы, аскаридии, капиллярии, трихомонады, трематоды.

Интенсивность инвазии при эймериозе составила 2 – 15 ооцист в поле зрения микроскопа. В разные сезоны года нами отмечено, что при содержании гусей на низменных пастбищах со стоячими водоемами в 20-ти дневном возрасте было поражено кокцидиями до 60-ти % поголовья, а в 40-ка дневном до 80%. В тоже время у гусей, содержащихся на суходольных пастбищах, кокцидии надлюдались при малой интенсивности инвазии или вообще отсутствовали у птиц всех возрастов. У гусей до 3-х месячного возраста *Eimeria posens* встречается чаще, чем *Eimeria truncata*. К 3-х месячному возрасту *Eimeria truncata* резко увеличивается, а *Eimeria posens* снижается. *Eimeria parvula* и *Isospora Lacazei* встречается в основном у молодняка до 4-х месячного возраста. У взрослой птицы оба последние вида обнаруживаются довольно редко. Взрослая, клинически здоровая птица выделяет постоянно небольшое количество возбудителей. Рассеивание происходит механическим путем. ИИ в июне 15 ооцист и до 1 – 3 ооцист в течение зимы. Изучая динамику инвазии можно отметить, что эймериоз почек гусят является сезонной болезнью (июнь, июль). Молодняк гусей, если он появляется ранней весной, то до 3-х месячного возраста в мае зараженность до 50%, а в июне 41%, в июле 29%. Зараженность падает до 19% в августе и до 10% в октябре. Вместе с экстенсивностью изменяется по сезонам года и интенсивность. В мае 15 ооцист, июль – август интенсивность снижается до 8 – 9 ооцист и до 3-х в октябре.

Гусят обследовано более 150 в возрасте 5,10,15,20,25,30,45,60,75 и 90 дней. В 15-дневном возрасте гусята были заражены на 5 %, выделены 4 вида эймерид: *Eimeria nocens*, *E. anseris*, *E. truncata*, *Tyzzeria parvula*. В последующие дни экстенсивность увеличивалась и достигала наивысшего уровня в 45 дней-65%. С увеличением возраста зараженность уменьшилась и составляла в 60 дней-45%, в 90-25%. У гусят от трех до девяти месяцев экстенсивность снижается с 25 до 10,2%. При обследовании 20 гусят разных возрастов установлено, что наиболее восприимчив к эймериозам молодняк от одного до четырех месяцев, а гуси старших возрастов заражены значительно меньше.

У домашних гусей зарегистрированные нами эймерииды относятся к *Eimeria stigmosa* Kiimes, 1963, Споруляция около 2-х дней; *Eimeria nocens* Kotlan, 1933, *Eimeria truncata* (Railliet, Lucet, 1891), *Wasielowsky*, 1904, *Eimeria anseris* Kotlan, 1932, *Eimeria parvula* Kotlan, 1933, *Tyzzeria anseris*.

В августе наблюдалась зараженность *Echinostoma revolutum*, *Notocotylus attenuatus*.

Обнаруженные трихомонады у 14 гусей, относим к *Trichomonas anseris* Hegner, 1929 имеет округлую форму тела с четырьмя жгутиками. Один жгутик проходит по мембране. Аксостиль в свободной части тонкий и короткий. Размер паразитов в пределах 7 – 8 микрон. Паразитирует в толстом кишечнике.

Выявлены яйца трематод *Prosthogonimus cuneatus* (Rudolphi), 1809.

Обнаружены яйца *Amidostomum anseris* (Zeder, 1800). Яйца *Amidostomum anseris* (Zeder, 1800) эллипсовидной формы, серого цвета, содержат шары дробления, размером 100,2 x 62,37 мкм.

Установлены *Ascaridia anseris* Schwartz, 1925. Также яйца *Capillaria anseris* (Madsen, 1945) бочонкообразной формы, темно-коричневого цвета, содержат шары дробления, размером 45,33 x 23,94 мкм. При капилляриидозе – одно яйцо в поле зрения микроскопа, при амидостомозе 2 – 3 яйца при увеличении 10*10. До 1.5 месячного возраста молодняк был свободен от гельминтов.

Содержание гусей на несменяемой подстилке в течении зимнего периода и последующий выпас на пастбище и водоем создают благоприятные условия для сохранения и развития различных паразитов во внешней среде, и как следствие этого, для последующего заражения и перезаражения птиц.

Для изучения паразито- хозяйных отношений и естественной резистентности организма гусей при эймериозе был проведен эксперимент. В возрасте 1 месяц гусят разделили на 2 группы: контроль и опытная (по 6 гусят). Гусята опытной группы были заражены смесью эймерий (*Eimeria stigmosa* и *Eimeria nocens*) в дозе 5 тысяч ооцист в зоб. Проводилось ежедневное копроскопическое обследование; взятие крови из цевочной вены на гематологическое и биохимическое исследование в день заражения и на 5 и 10 сутки. Результаты микроскопического исследования гистопрепаратов толстого и тонкого кишечника гусей опытной

группы: тонкий кишечник: единичные мелкоочаговые лимфоцитарно- макрофагальные пролифераты в собственной пластинке слизистой оболочки и подслизистой основе. В отдельных участках – частичная деструкция ворсинок с резорбцией детрита лимфоцитами и макрофагами. На поверхности эпителиального слоя слизистой оболочки слизь, содержащая слущенные эпителиальные клетки, лимфоциты, макрофаги, эритроциты. Толстый кишечник: крупноочаговые лимфоцитарно- макрофагальные пролифераты в собственной пластинке и подслизистой основе слизистой оболочки слепых отростков и прямой кишки. Участки слизистой оболочки деструкцией эпителиального слоя и скоплением слизи с некротизированными эпителиальными клетками, эритроцитами, лимфоцитами, макрофагами.

Если наблюдается в фермерском хозяйстве скученность птиц и сырость в птичниках, неполноценное кормление молодняка, использование неподготовленных птичников и выгулов, то это способствует заражению и более тяжелому течению болезни. Рассмотрев паразито-хозяйные отношения при эймериозе гусей, мы считаем, что мероприятия по профилактике эймериоза должны быть направлены на недопущение заражения птиц экзогенными стадиями и уничтожение ооцист во внешней среде, а борьба с эндогенными стадиями, развивающимися в организме птиц, на применение до 50% травяного рациона. Нами был проведен опыт по применению крапивы двудомной, одуванчика лекарственного, горца птичьего на гусятах.

Хозяин: Серый гусь - *Anser anser* L. *Eimeria anseris* Kotlan, 1932 в кишечнике. и трематоды *Echinostoma revolutum* (Folich, 1802), *Notocotylus attenuatus*.

Яйца нематод у трех гусей и зарегистрированы эймерий при малой интенсивности инвазии, не определены до рода и вида.

Места отлова – озеро Освея, Верхнедвинский район.

Исходя из того, что серый гусь является родоначальником пород домашних гусей мы продолжим его обследование.

Таким образом, интенсивность заражения домашних гусей сильнее, чем у диких, что связано со скученностью на небольшом участке хозяйства и с условиями их содержания. Однократные обследования на зараженность серых гусей показали наличие паразитов общих с домашними.

Заключение. 1. Зарегистрированы паразитоценозы при единичных вскрытиях птиц:

Таблица 1.

Птица-хозяин	Инвазия эндопаразитами
Гусь домашний	<i>Tyzzeria anseris</i> , <i>Eimeria parvula</i> <i>Trichomonas anseris</i> <i>E. anseris</i> , <i>E. parvula</i> , <i>Amidostomum anseris</i> . <i>Capillaria anseris</i> , <i>Ascaridia anseris</i>
	<i>Eimeria truncata</i> (Railliet, Lucet, 1891) <i>Wasielewsky</i> , 1904 и <i>Prosogonimus</i> (M) <i>cuneatus</i> (Rudolphi, 1809)
	<i>Echinostoma revolutum</i> , <i>Notocotylus attenuatus</i> ; <i>Eimeria anseris</i> , <i>Eimeria stigmosa</i> .
Гусь серый	<i>Echinostoma revolutum</i> , <i>Notocotylus attenuatus</i> ; <i>Eimeria anseris</i> Kotlan, 1932

2. У домашних гусей фермерских и личных подсобных хозяйств Беларуси (Витебской, Минской и Брестской областей) из 978 гусей инвазировано 39%. Выявлена инвазия: эймерий 15%, амидостомы 3%; полиинвазия: тиззерии, эймерии, амидостомы, аскаридии, капиллярии, трихомонады, трематоды. Все эти паразиты находясь внутри организма хозяина приводят к снижению продуктивности, вызывают заболевание, а иногда и гибель птиц. Вспышки эймериоза чаще наблюдаются в весенне-летний период, когда в хозяйстве сосредотачивается большое количество восприимчивого молодняка гусей и создаются наиболее благоприятные условия для развития ооцист.

3. Были обнаружены виды эймериид: рода *Tyzzeria* (*Tyzzeria parvula*, *Tyzzeria anseris*) и рода *Eimeria* (*Eimeria anseris*, *Eimeria truncata*, *Eimeria stigmosa*, *Eimeria nosens*). Иногда встречается *Isospora Lacasei* у молодняка до 4-х месячного возраста.

4. Основной источник распространения эймериоза – это больной молодняк и взрослые гуси. Скученность птиц и сырость в птичниках, неполноценное кормление молодняка, использование неподготовленных птичников и выгулов способствуют заражению и более тяжелому течению болезни. Рассмотрев биологические основы эймериоза гусей, мы считаем, что мероприятия по профилактике эймериоза должны быть направлены на недопущение заражения птиц экзогенными стадиями и уничтожение ооцист во внешней среде, а борьба с эндогенными стадиями, развивающимися в организме птиц, на применение до 50% травяного рациона крапивы двудомной, одуванчика лекарственного, горца птичьего.

Литература. 1. Чеботарев, Р.С. Пути ликвидации паразитозов сельскохозяйственных животных и человека на территории БССР / Р.С. Чеботарев // Инфекционные и паразитарные болезни сельскохозяйственных животных и птиц / Р.С. Чеботарев. - Минск, 1964. - С. 69- 78. 2. Fitzgerald, P. The economic impact of Coccidiosis in domestic animals // Adv. Vet. Sei and comparative- 1980- vol.24/- p.121-143. 3. Никулин, Т.Г. Гельминты домашних водоплавающих птиц и разработка оздоровительных мероприятий против гельминтозов, выявленных в Белорусской ССР: Автореф. дисс. доктора вет. наук: 03.107/Т.Г. Никулин; ВИГИС. - М., 1970. - 44с. 4. Хазиев, Г.З. Профилактика гельминтозов птиц на территории Башкортостана. Г.З. Хазиев, А.С. Сагитова// Ветеринария 2002-№12-С.31-33. 5. Крылов, М.В. Определитель паразитических простейших (человека, домашних животных и сельскохозяйственных растений) / М.В. Крылов. - Санкт- Петербург, 1996. – С. 137-139; 197- 198; 406-407. 6. Рыжиков, К.М. Определитель гельминтов домашних водоплавающих птиц / К.М. Рыжиков; под ред: К.И. Скрябина. - Москва: Наука, 1967.- 264 с.