

при эймериозе и изоспорозе норок в летне-осеннее время. Для надежности курс лечения инвазированных норок торукоксом желательнее повторить через пять дней.

Заключение. Таким образом, 0,1%-е растворы байкоккса и торукоккса являются высокоэффективными противэймериозными средствами для кроликов. Экономическая эффективность от применения торукоккса составила 4,48 рублей на рубль затрат, что выше на 10,89%, чем эффективность байкоккса (4,04). Торукоккс в 0,05%-й концентрации эффективен в отношении эймерий и изоспор норок двумя двухдневными курсами с интервалом 5 дней.

Литература 1. ГОСТ 25383–82 (СТ СЭВ 2547–80). Животные сельскохозяйственные / Методы лабораторной диагностики кокцидиоза. Введ. 1.08.1982. – М.: Издательство стандартов, 1982. – 7 с. 2. «Методика определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», утверждена ГУВ МСХ и П РБ 10.05.2000 г. 3. Холод, В.М. Клиническая биохимия / В.М. Холод, А.П. Курдеко. – Витебск, 2005. – Ч. 1. – 188 с. 4. Холод, В.М. Клиническая биохимия / В.М. Холод, А.П. Курдеко. – Витебск, 2005 б. – Ч. 2. – 170 с.

Статья передана в печать 24.02.2012 г.

УДК: 619:616.995.1:636.597

ОСОБЕННОСТИ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ ДИКИХ И ДОМАШНИХ УТОК ПО РАЙОНАМ СЕВЕРНОЙ ЗОНЫ БЕЛАРУСИ

Кукар Д.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Результаты исследований по изучению фауны гельминтов диких и домашних уток в северной зоне Беларуси показали, что общий процент инвазированности их в данном регионе велик. У диких уток в данном регионе зарегистрированы представители всех четырех классов гельминтов: трематоды, цестоды, нематоды и акантоцефалы, у домашних: трематоды, цестоды и нематоды. Больше всего дикие и домашние утки инвазированы гельминтами в Браславском и Витебском районах. Наибольший процент инвазированности диких и домашних уток цестодами, на втором месте находятся трематоды, третьи занимают нематоды, четвертое место у диких уток занимают скребни. Ряд факторов: хозяйственно-экономические, почвенно-климатические и гидрологические данной зоны влияют на экстенсивность гельминтозной инвазии диких уток.

The result of researches about helminthofauna of wild and domestic ducks in North region of Belarus have demonstrated that the general percent of invasion them in that region is great. There are representatives the next classes: trematoda, cestoda, nematoda and acanthocephala were registered in that region. Most of all wild and domestic ducks are infected by helminthes the next districts: Braslavsky, Vitebsky. The greatest percent of infected ducks by cestoda, then by trematoda, then by nematoda and on the last place in wild ducks are acanthocephalan. Such factors as household-economic, soil-climatic and hydrologic makes a high extensiveness by helminthes of wild ducks.

Введение. Развитию утководства в Республике Беларусь способствуют благоприятные географические условия: наличие большого количества водоемов, пойменных лугов, на которых можно успешно содержать стада уток и гусей. С 2000 г. на Ольшевском племптицеузаводе Брестской области начата работа по получению новых линий пекинских уток с использованием популяций сохраняемого генофонда. В недалеком прошлом утятина составляла четвертую часть от производимого в Республике Беларусь мяса птиц, теперь этот показатель снизился до 1,5% за счет смещения акцента на цыплят-бройлеров. Разведение водоплавающих птиц в Республике Беларусь с использованием водоемов, богатых дешевыми естественными кормами препятствуют гельминтозы [4, 7].

В.Т. Белокобыленко (1964) отмечал варьирование зараженности уток в отдельных хозяйствах Казахстана (вблизи Басканских озер) трематодами от 15 до 100%, регистрировал экстенсивность инвазии уток цестодами в Талды-Курганской области до 70%, на юго-востоке Казахстана эхиноурозом до 58,3% уток [2]. По данным Х.И. Егизбаевой (1964–1966 гг.), на юге Казахстана эхиностомозом были поражены 25% уток, на севере – 48%, на юго-востоке и востоке – 40–84%, в некоторых хозяйствах Северного Казахстана зараженность уток эхиностомами доходила до 38,2%. Экстенсивность инвазии уток цестодами в Чимкентской области доходила до 70–80%, а в северных областях не превышала 28%. Экстенсивность инвазии домашних уток акантоцефалой *Polymorphus magnus* (Skrjabin, 1913) в некоторых хозяйствах Северного Казахстана доходила до 100%, а акантоцефалой *Polymorphus minutus* (Goeze, 1782) в некоторых хозяйствах северных областей доходила до 78%. В Кокчетавской области экстенсивность инвазии нематодой *Echinuria uncinata* (Soloviev, 1912) у уток составляла 87% [5]. Н.Т. Чибиченко (1971) отмечает, что основную роль в распространении гельминтозной инвазии среди домашних водоплавающих птиц играют дикие птицы, которые рассеивают яйца гельминтов по водоемам как по путям миграции, так и в местах длительных остановок [8]. А.П. Максимова (1965) отмечала экстенсивность инвазии цестодами уток в Ново-Троицком районе Казахстана до 80%. Автор также заостряла внимание на том, что концентрация уток на одном водоеме продолжительное время приводит к интенсивному заражению промежуточных хозяев гельминтов и созданию стойкого очага гельминтозов, который поддерживается и усиливает инвазию в нем за счет собственного заражения птиц [3]. Кроме того, такой водоем оказывается резервуаром, из которого инвазия иррадирует в другие водоемы теми же дикими утками. К.И. Абуладзе (1990) отмечает, что инвазия сохраняется в водоемах за счет перезимовавших и промежуточных хозяев. По его данным наиболее неблагополучны стоя-

чие, неглубокие водоемы и заболоченные участки [1]. По данным Л.Д. Мигачевой (1981) у уток экстенсивность инвазии *G. dispar* зимой составляла 13,5–15,6%, летом и осенью она повышалась до 30,7% [6].

Широкое распространение и ущерб, причиняемый уткам гельминтозами, выдвигают изучение видового состава возбудителей, разработку способов профилактики гельминтозов, в число актуальных задач ветеринарной паразитологии. Необходимость решения этой проблемы для успешного развития уткуводства в Республике Беларусь определила **цель наших исследований** – выявить эпизоотологические особенности гельминтозов диких и домашних уток в Республике Беларусь. В условиях северной зоны Беларуси изучением гельминтофауны диких уток до нас никто не занимался. Следует отметить, что как в ландшафтном, так и в почвенно-климатическом отношении каждый район страны имеет существенные отличия. Мы предполагаем, что подобные различия должны иметь место и в гельминтологическом отношении.

Материал и методы исследований. Гельминтофауна диких и домашних уток нами изучалась в 18 районах северной зоны Беларуси. Исследование гельминтологического материала проводилось в лабораториях кафедр паразитологии и зоологии УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины». Паразитологические исследования по изучению видового состава гельминтов диких и домашних уток проводились методом полного и неполного гельминтологического вскрытия по академику К.И. Скрыбину (1928).

Определение выделенных гельминтов до вида осуществляли с помощью определителя гельминтов водоплавающих птиц К.М. Рыжикова (1967). Для оценки зараженности птиц гельминтами различных таксономических групп использовали индекс интенсивности инвазии (ИИ) и экстенсивности инвазии (ЭИ).

Результаты исследований. Анализ гельминтофауны диких и домашних уток в зависимости от территориального фактора (по районам) показал, что между ними имеется различие в количественном и качественном составе гельминтозных комплексов.

Особенности инвазированности диких и домашних уток представителями разных классов гельминтов в разрезе административных районов северной зоны Беларуси представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Инвазированность диких уток представителями различных классов гельминтов в разрезе административных районов северной зоны Беларуси (данные ПГВ)

| Район | Исследовано птиц (кол.) | Из них заражено | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|
| | | Всего | | Трематодами | | Цестодами | | Нематодами | | Акантоцеф. | |
| | | Кол. | ЭИ,% | Кол. | ЭИ,% | Кол. | ЭИ,% | Кол. | ЭИ,% | Кол. | ЭИ,% |
| Бешенковичский | 13 | 10 | 76,92 | 6 | 46,15 | 7 | 53,84 | 4 | 30,77 | - | - |
| Браславский | 26 | 26 | 100,0 | 21 | 80,77 | 24 | 92,30 | 19 | 73,08 | 1 | 3,84 |
| Верхнедвинский | 18 | 18 | 100,0 | 15 | 83,33 | 16 | 88,89 | 13 | 72,22 | - | - |
| Витебский | 15 | 15 | 100,0 | 13 | 86,67 | 15 | 100,0 | 12 | 80,0 | 1 | 6,67 |
| Глубокский | 16 | 14 | 87,50 | 7 | 43,75 | 10 | 62,50 | 6 | 37,50 | - | - |
| Городокский | 11 | 10 | 90,91 | 9 | 81,81 | 10 | 90,9 | 8 | 72,73 | - | - |
| Докшицкий | 19 | 18 | 94,74 | 13 | 68,42 | 15 | 78,94 | 10 | 52,63 | - | - |
| Дубровенский | 12 | 10 | 83,33 | 7 | 58,33 | 7 | 58,33 | 6 | 50,0 | - | - |
| Лепельский | 16 | 14 | 87,50 | 9 | 56,25 | 11 | 68,75 | 7 | 43,75 | - | - |
| Лиозненский | 14 | 13 | 92,87 | 7 | 50,0 | 9 | 64,28 | 8 | 57,14 | - | - |
| Миорский | 17 | 17 | 100,0 | 14 | 82,35 | 15 | 88,23 | 12 | 70,58 | - | - |
| Оршанский | 14 | 13 | 92,86 | 10 | 71,42 | 11 | 78,58 | 7 | 50,0 | - | - |
| Полоцкий | 18 | 17 | 94,44 | 15 | 83,33 | 17 | 94,44 | 13 | 72,22 | - | - |
| Поставский | 16 | 15 | 93,75 | 7 | 43,75 | 8 | 50,0 | 5 | 31,25 | - | - |
| Россонский | 17 | 16 | 94,12 | 6 | 35,29 | 8 | 47,06 | 3 | 17,65 | - | - |
| Сенненский | 16 | 16 | 100,0 | 8 | 50,0 | 12 | 75,0 | 5 | 31,25 | - | - |
| Толочинский | 18 | 17 | 94,44 | 7 | 38,90 | 11 | 61,11 | 5 | 27,80 | - | - |
| Шумилинский | 17 | 15 | 88,24 | 8 | 47,06 | 10 | 58,82 | 4 | 23,53 | - | - |
| Всего | 293 | 225 | 77,0 | 182 | 62,0 | 216 | 74,0 | 147 | 50,0 | 2 | 1,0 |

Таблица 2 – Инвазированность домашних уток представителями различных классов гельминтов в разрезе административных районов Северной зоны Беларуси (данные ПГВ)

| Район | Исследовано птиц (кол.) | Из них заражено | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------------|-----------------|-------|-------------|-------|-----------|-------|------------|-------|------------|------|
| | | Всего | | Трематодами | | Цестодами | | Нематодами | | Акантоцеф. | |
| | | Кол. | ЭИ,% | Кол. | ЭИ,% | Кол. | ЭИ,% | Кол. | ЭИ,% | Кол. | ЭИ,% |
| Бешенковичский | 9 | 5 | 55,56 | 3 | 33,34 | 5 | 55,56 | 2 | 22,22 | - | - |
| Браславский | 13 | 11 | 84,61 | 9 | 69,23 | 10 | 76,92 | 5 | 38,46 | - | - |
| Верхнедвинский | 8 | 4 | 50,0 | 3 | 37,50 | 4 | 50,0 | 1 | 12,50 | - | - |
| Витебский | 11 | 8 | 72,72 | 7 | 63,63 | 8 | 72,72 | 4 | 36,36 | - | - |
| Глубокский | 9 | 5 | 55,56 | 4 | 44,44 | 5 | 55,56 | 1 | 11,11 | - | - |
| Городокский | 8 | 4 | 50,0 | 2 | 25,0 | 4 | 50,0 | 1 | 12,50 | - | - |
| Докшицкий | 7 | 4 | 57,14 | 3 | 42,86 | 4 | 57,14 | 2 | 28,58 | - | - |
| Дубровенский | 8 | 3 | 37,50 | 3 | 37,50 | 3 | 37,50 | 2 | 25,0 | - | - |
| Лепельский | 10 | 5 | 50,0 | 4 | 40,0 | 5 | 50,0 | 3 | 30,0 | - | - |
| Лиозненский | 9 | 6 | 66,67 | 2 | 22,22 | 5 | 55,56 | 2 | 22,22 | - | - |
| Миорский | 10 | 6 | 60,0 | 3 | 30,0 | 5 | 50,0 | 3 | 30,0 | - | - |

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|---|---|
| Оршанский | 9 | 6 | 66,67 | 2 | 22,22 | 4 | 44,44 | 1 | 11,11 | - | - |
| Полоцкий | 10 | 7 | 70,0 | 4 | 40,0 | 6 | 60,0 | 1 | 10,0 | - | - |
| Поставский | 8 | 5 | 62,50 | 5 | 62,50 | 5 | 62,50 | 2 | 25,0 | - | - |
| Россонский | 7 | 3 | 42,86 | 2 | 28,58 | 3 | 42,86 | 2 | 28,58 | - | - |
| Сенненский | 8 | 3 | 37,50 | 1 | 12,5 | 3 | 37,50 | 1 | 12,50 | - | - |
| Толочинский | 8 | 5 | 62,50 | 3 | 37,50 | 4 | 50,0 | 1 | 12,50 | - | - |
| Шумилинский | 8 | 4 | 50,0 | 2 | 25,0 | 4 | 50,0 | 2 | 25,0 | - | - |
| Всего | 160 | 94 | 58,75 | 62 | 38,75 | 87 | 54,37 | 36 | 22,50 | - | - |

Первое место по экстенсивности инвазии у диких и домашних уток занимают цестоды – 74,0% и 54,37% соответственно, второе место занимают трематоды – 62,0% и 38,75%, третье занимают нематоды – 50,0% и 22,50% соответственно, четвертое занимают акантоцефалы – 1,0%. В целом дикие утки инвазированы в большей степени, чем домашние: смешанная инвазия у диких уток составила 77%, у домашних – 58,75%, разность данного показателя составляет 18,25%.

Широкое распространение цестод как среди диких, так и среди домашних уток мы склонны объяснить доминированием среди ракообразных циклопид – основных промежуточных хозяев цестод водоплавающих птиц как по плотности, так и по зараженности их личинками гельминтов. В составе зоопланктона они поступают в организм уток в огромных количествах алиментарным путем, что обуславливает доминирование цестод над другими классами гельминтов.

Выявление хотя и небольшой, по зараженности диких уток акантоцефалами, и отсутствие таковых у домашних уток обусловлено тем, что на территории северной зоны Беларуси расположено множество озер ледникового происхождения с относительно небольшой глубиной и сильным их промерзанием. Данные факторы ограничивают расплод промежуточных хозяев акантоцефал – гаммарид. Гаммариды, помимо того, что не переносят частых заморозков, очень чувствительны к недостатку кислорода в воде. Большинство озер данной зоны относятся к эвтрофному и эвтрофно-заморному типу и не обеспечивают гаммарид в достаточном количестве свободным кислородом. А поскольку условия для обитания и расплода гаммарид ограничены, то нет условий и для полного цикла развития акантоцефал.

У диких уток чаще отмечается смешанная инвазия, чем у домашних уток во всех перечисленных районах. Такое явление, по нашему мнению, следует объяснить экологическими особенностями этих двух видов птиц. Дикие утки, обитая на водоемах, в качестве питания используют биологический корм животного происхождения, тогда как домашние утки, принадлежащие местному населению не всегда имеют доступ к водоемам. Находясь в основном на выгулах частного подворья, они в большом количестве потребляют растительный корм и в меньшей мере – корм животного происхождения. Так как многие представители водных животных являются промежуточными и дополнительными хозяевами для большинства биогельминтов, это и объясняет тот факт, что у диких уток чаще, чем у домашних, отмечается смешанная инвазия.

На территории северной зоны Беларуси у диких и домашних уток зарегистрированы гельминты 41 вида, принадлежащие к классам трематод, цестод, нематод и акантоцефал. У диких уток – 41 вид, у домашних уток – 22 вида. Общими для диких и домашних уток оказались 22 вида, из них: трематод – 10, цестод – 7, нематод – 5. Следует отметить, что как среди домашних, так и среди диких уток имеют место явления биоценологических связей 2–8 видов разных классов гельминтов.

Главную роль в распространении гельминтозов (трематодозов, цестодозов, нематодозов и акантоцефалозов) среди уток и поддержании их очагов в природе в условиях северной зоны Беларуси играют дикие птицы: скворцы, синицы, шилохвостки, чирки, хохлатая черныш, широконоска, нырки, чайки, лысухи, сойки, поганки, а также некоторые млекопитающие, связанные с водной средой (водяные крысы).

Источником гельминтозной инвазии для диких и домашних уток в условиях северной зоны Беларуси являются: ракообразные, пресноводные моллюски, амфибии, личинки насекомых, пиявки. Они также выступают в роли промежуточных, дополнительных и резервуарных хозяев гельминтов водоплавающих птиц.

Территорию северной зоны Беларуси пересекает трасса перелета диких птиц с Черного моря к Балтийскому и обратно. На водоемах данной зоны останавливаются стаи диких болотных птиц. Здесь они организуют места гнездований и расплода. Более того, дикие утки во время перелетов останавливаются для отдыха на тех водоемах, на которых выпасаются местные домашние утки. В таких неглубоких, хорошо прогреваемых водоемах через беспозвоночных животных происходит циркуляция гельминтозной инвазии между дикими и домашними утками. Все это способствует массовому перезаражению домашних водоплавающих птиц как биогельминтами, так и геогельминтами. Этим можно объяснить нередко встречаемые у домашних уток не свойственные для них гельминты: *Echinostoma miyagawai*, *Echinostoma robustum*, *Dicranotaenia coronula*, *Diorchis formosensis*, *Microsomacanthus compressa*, *Microsomacanthus paracompressa*, *Trichostrongylus tenuis*, *Epomidiostomum anatinum*, *Ganguleterakis dispar*.

По количеству зарегистрированных видов гельминтов диких уток (41 вид), районы можно расположить в следующем порядке: Браславский – 38 видов (92,69%), Витебский – 31 вид (75,60%), Миорский – 25 видов (60,98%), Городокский – 24 вида (58,54%), Верхнедвинский – 19 видов (46,34%), Полоцкий – 19 видов (46,34%), Дубровенский – 18 видов (43,90%), Толочинский – 17 видов (41,46%), Бешенковичский – 16 видов (39,02%), Докшицкий – 16 видов (39,02%), Глубокский – 15 видов (36,58%), Лиозненский – 15 видов (36,58%), Оршанский – 15 видов (36,58%), Россонский – 15 видов (36,58%), Сенненский – 15 видов (36,58%), Шумилинский – 15 видов (36,58%), Лепельский – 14 видов (34,14%), Поставский – 14 видов (34,14%).

По количеству зарегистрированных видов гельминтов домашних уток (22 вида) районы можно расположить в следующем порядке: Браславский – 21 вид (95,45%), Бешенковичский – 12 видов (39,02%), Витебский – 12 видов (54,54%), Докшицкий – 11 видов (50,0%), Верхнедвинский – 10 видов (45,45%), Глубокский – 10 видов (45,45%), Толочинский – 9 видов (40,90%), Шумилинский – 9 видов (40,90%), Лиозненский – 9 видов (40,90%), Лепельский – 8 видов (36,36%), Миорский – 8 видов (36,36%), Дубровенский – 8 видов (36,36%), Городокский – 7

видов (31,81%), Полоцкий – 7 видов (31,81%), Поставский – 7 видов (31,81%), Сенненский – 6 видов (27,27%), Оршанский – 5 видов (22,72%), Россонский – 5 видов (22,72%).

Следует отметить, что в тех районах, где местное население в течение ряда лет активно занимается разведением домашних водоплавающих птиц, количественный и качественный состав гельминтов, а также экстенсивность и интенсивность инвазии значительно выше. Такое явление можно объяснить отсутствием в течение длительного времени плановой профилактики, активной борьбы с инвазией и совместным содержанием на одних и тех же выгулах и водоемах взрослых и молодых птиц, а также поддержанием природной очаговости инвазии дикими птицами.

По частоте встречаемости в районах северной зоны Беларуси (18 районов) отдельные виды *трематод* диких уток можно расположить в следующем порядке: *Echinostoma revolutum* (в 18 районах; 100%), *Echinostoma miyagawai* (в 2 районах; 11,11%), *Echinostoma robustum* (в 8 районах; 44,44%), *Echinoparyphium recurvatum* (в 13 районах; 72,22%), *Hypoderaeum conoideum* (в 13 районах; 72,22%), *Psilotrema brevis* (в 1 районе; 5,56%), *Prosthogonimus cuneatus* (в 7 районах; 38,89%), *Prosthogonimus ovatus* (в 2 районах; 11,11%), *Apatemon gracilis* (в 4 районах; 22,22%), *Cotylurus cornutus* (в 10 районах; 55,56%), *Notocotylus attenuatus* (в 18 районах; 100%), *Catantropis verrucosa* (в 12 районах; 66,67%), *Bilharziella polonica* (в 4 районах; 22,22%).

По частоте встречаемости в районах северной зоны Беларуси отдельные виды *трематод* домашних уток можно расположить в следующем порядке: *Echinostoma revolutum* (в 18 районах; 100%), *Echinostoma miyagawai* (в 3 районах; 16,67%), *Echinostoma robustum* (в 9 районах; 50,0%), *Echinoparyphium recurvatum* (в 11 районах; 61,11%), *Hypoderaeum conoideum* (в 12 районах; 66,67%), *Prosthogonimus cuneatus* (в 4 районах; 22,22%), *Prosthogonimus ovatus* (в 5 районах; 27,78%), *Notocotylus attenuatus* (в 9 районах; 50,0%), *Catantropis verrucosa* (в 11 районах; 61,11%), *Bilharziella polonica* (в 4 районах; 22,22%).

По частоте встречаемости в 18 районах северной зоны Беларуси отдельные виды цестод диких уток можно расположить в следующем порядке: *Ligula intestinalis* (в 2 районах; 11,11%), *Aploraksis furcigera* (в 8 районах; 44,44%), *Orlovilepis megalops* (в 2 районах; 11,11%), *Diplosthe laevis* (в 3 районах; 16,67%), *Dicranotaenia coronula* (в 12 районах; 66,67%), *Diorchis formosensis* (в 3 районах; 16,67%), *Drepanidotaenia lanceolata* (в 6 районах; 33,33%), *Drepanidotaenia przewalskii* (в 3 районах; 16,67%), *Fimbriaria fasciolaris* (в 18 районах; 100%), *Microsomacanthus compressa* (в 16 районах; 88,89%), *Microsomacanthus paracompressa* (в 14 районах; 77,78%), *Microsomacanthus paramicrosoma* (в 17 районах; 94,44%), *Microsomacanthus fausti* (в 2 районах; 11,11%), *Mixolepis collaris* (в 13 районах; 72,22%), *Sobolevicanthus gracilis* (в 12 районах; 66,67%), *Tschertkowiepis setigera* (в 3 районах; 16,67%).

По частоте встречаемости в районах Северной зоны Беларуси отдельные виды цестод домашних уток можно расположить в следующем порядке: *Dicranotaenia coronula* (в 7 районах; 38,89%), *Diorchis formosensis* (в 5 районах; 27,78%), *Drepanidotaenia lanceolata* (в 3 районах; 16,67%), *Drepanidotaenia przewalskii* (в 2 районах; 11,11%), *Microsomacanthus compressa* (в 17 районах; 94,44%), *Microsomacanthus paracompressa* (в 18 районах; 100,0%), *Mixolepis collaris* (в 5 районах; 27,78%).

Такое видовое разнообразие трематод и цестод среди домашних уток, а также частая встречаемость у них этих гельминтов обусловлены тем, что птицы, принадлежащие некоторым гражданам обследованных районов, имеют открытый доступ к биотопам, болотам, мелким стоячим водоемам, лужам, канавам, заводям, которые интенсивно заселены промежуточными хозяевами трематод – пресноводными моллюсками, амфибиями, личинками стрекоз и цестод – ракообразными. Охотно поедая водных животных, домашние утки в таких подсобных хозяйствах граждан имеют большую вероятность заражения биогельминтами.

По частоте встречаемости в 18 районах северной зоны Беларуси отдельные виды нематод диких уток можно расположить в следующем порядке: *Capillaria anseris* (в 4 районах; 22,22%), *Thominx anatis* (в 12 районах; 66,67%), *Hystrichis tricolor* (в 1 районе; 5,56%), *Amidostomum anseris* (в 12 районах; 66,67%), *Amidostomum acutum* (в 18 районах; 100%), *Syngamus trachea* (в 3 районах; 16,67%), *Trichostrongylus tenuis* (в 3 районах; 16,67%), *Eromidiostomum anatinum* (в 10 районах; 55,56%), *Ganguleterakis dispar* (в 11 районах; 61,11%), *Tetrameres fissispina* (в 18 районах; 100%), *Echinuria uncinata* (в 1 районе; 5,56%).

По частоте встречаемости в районах северной зоны Беларуси отдельные виды нематод домашних уток можно расположить в следующем порядке: *Capillaria anseris* (в 3 районах; 16,67%), *Amidostomum anseris* (в 5 районах; 27,78%), *Trichostrongylus tenuis* (в 4 районах; 22,22%), *Eromidiostomum anatinum* (в 5 районах; 27,78%), *Ganguleterakis dispar* (в 4 районах; 22,22%). У диких уток *из акантоцефал* зарегистрирован вид *Polymorphus minutus* (в 2 районах; 11,11%).

Все зарегистрированные у домашних уток нематоды относятся к геогельминтам, то есть имеющим прямой цикл развития. Этот факт мы склонны объяснить тем, что в личных подсобных хозяйствах граждан, занимающихся разведением уток, как правило, отсутствует метод раздельного содержания маточного поголовья и молодняка, практикуется длительное использование для выгулов одних и тех же выпасных участков, находящихся в основном в переувлажненном состоянии. Во-вторых, в таких личных хозяйствах практически отсутствует проведение ежегодных плановых профилактических противогельминтозных мероприятий.

Заключение. Дикие и домашние утки в северной зоне Беларуси инвазированы гельминтами довольно широко. Наивысшая экстенсивность гельминтозной инвазии (смешанной, трематодозной, цестодозной, нематодозной, акантоцефалезной) зарегистрирована у диких уток. В данной зоне они инвазированы представителями всех четырех классов гельминтов: трематод, цестод, нематод и акантоцефал, домашние утки – трематодами, цестодами и нематодами. Экстенсивность смешанной гельминтозной инвазии диких и домашних уток в северной зоне страны по районам имеет существенные различия. Районами с наивысшей экстенсивностью смешанной инвазии диких уток являются Витебский и Браславский. Акантоцефалезная инвазия практического значения в условиях северной зоны у уток не имеет. У диких и домашних уток в 18 районах северной зоны Беларуси выявлен 41 вид гельминтов: трематод – 13 видов (у диких – 13; у домашних – 10), цестод – 16 видов (у диких – 16; у домашних – 7), нематод – 11 видов (у диких – 11; у домашних – 5), акантоцефал – 1 вид только у диких уток. Общими для диких и домашних уток оказались 22 вида, из них: трематод – 10, цестод – 7, нематод – 5. В качестве

новых хозяев на территории северной зоны Беларуси дикая утка является для следующих видов гельминтов: *Psilotrema brevis Oschmarin in Lit, 1963*, *Orlovilepis megalops Creplin, 1829*, *Diploposthe laevis Bloch, 1782*, *Microsomacanthus fausti Tseng – Shen, 1932*, *Hystrichis tricolor Diyardin, 1845*, *Echinuria uncinata Soloviev, 1912*, *Polymorphus minutus Goeze, 1782*.

Литература. 1. Абуладзе, К.И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / К.И. Абуладзе. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 136–274. 2. Белокобыленко, В.Т. Гельминты домашних птиц Юго-Восточного и Восточного Казахстана: автореф. дис. канд. вет. наук: 03.107 / В.Т. Белокобыленко. – Алма-Ата, 1968. – С. 35–37. 3. Гельминты диких утиных птиц Западного Казахстана: сб. тр. института зоологии: Гельминты и гельминтозы животных Казахстана; науч. ред. А.П. Максимова. – Алма-Ата, 1965. – 256 с. 4. Дороженкова, Т.Е. Изучение круга основных хозяев трематод сем. *Schistosomatidae* / Т.Е. Дороженкова // Эпизоотология, иммунобиология, фармакология и санитария: Международный научно-теоретический журнал. – Витебск, 2005. – № 1. – С. 28–31. 5. Егизбаева, Х.И. Гельминты и гельминтозы домашних водоплавающих птиц / Х.И. Егизбаева. – Алма-Ата: Кайнар, 1971. – 258 с. 6. Мигачева, Л.Д. Гангулетеракидоз гусей и уток / Л.Д. Мигачева // Ветеринария. – М., 1981. – № 10. – С. 40–42. 7. Никулин, Т.Г. Гельминты домашних водоплавающих птиц и разработка оздоровительных мероприятий против гельминтозов Белорусской ССР: дисс. д-ра вет. наук: 03.107 / Т.Г. Никулин. – М., 1970. – 756 с. 8. Обмен гельминтами между дикими и домашними птицами на различных водоемах Киргизии: сб. работ по гельминтологии; науч. ред. Н.Т. Чибиченко. – М.: Колос, 1971. – С. 441–445.

Статья передана в печать 24.02.2012 г.

УДК: 619:616.995.1:636.597

РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВОДОЕМОВ СЕВЕРНОЙ ЗОНЫ БЕЛАРУСИ

Кукар Д.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины»
г. Витебск, Республика Беларусь, 210026

Проведенные нами исследования по изучению гельминтологической ситуации естественных водоемов северной зоны Беларуси показали, что в эпизоотическом процессе гельминтозной инвазии водоплавающих птиц могут принимать участие следующие гидрофильные организмы: пресноводные моллюски, личинки насекомых, амфибии, олигохеты, пиявки, ракообразные. Гидрофильные организмы не в одинаковой степени инвазированы личинками птичьих гельминтов. Они могут выступать источником инвазии для птиц начиная с весны.

Having conducted investigation about helminthologic situation in the lakes of the North region of the Republic of Belarus show that in the epizootic process of helminth invasion of water birds can bear a part the next hydrophile organisms: freshwater mollusca, larva of insects, amphibians, oligochets, leeches, crustacean. Hydrophile organisms contaminate by larvae helminthes of birds in different degree. They can to be as a source of invasion for birds beginning from spring.

Введение. Одним из важнейших критериев при выборе мест для организации утководческих ферм и рекреационных зон является изучение гельминтологической ситуации водоемов, Л.Ф. Головнева (1972), И.И. Коваленко (1960), С.А. Беэр (1994), S. Brackett (1939) [2, 4, 5, 8]. Гидрофильные организмы: пресноводные моллюски, личинки насекомых, амфибии, олигохеты, пиявки, ракообразные, обитающие в водоемах нашей страны, наряду с большим положительным значением в качестве корма для птиц могут выступать при определенных условиях в качестве промежуточных хозяев гельминтов и, следовательно, источниками заражения птиц гельминтозами, способствовать формированию природных очагов гельминтозной инвазии, наносить экономический ущерб развивающемуся в Республике Беларусь туризму [1, 3, 6, 7].

Одной из задач наших исследований по изучению гельминтофауны водоплавающих птиц в условиях северной зоны Беларуси является определение роли гидрофильных организмов различных таксономических групп в эпизоотическом процессе гельминтозов.

Материал и методы исследований. Гельминтологическую оценку 17 водоемов северной зоны Беларуси проводили по методике В.И. Петровича и Г.А. Котельникова (1962). Методом компрессорного исследования с последующей микроскопией определяли инвазированность личинками птичьих гельминтов гидрофильных организмов: пресноводных моллюсков, амфибий (головастиков), личинок мотыля, ручейника, ракообразных, вскрытием с последующей микроскопией определяли инвазированность: пиявок, дождевых червей, личинок стрекоз, поденок. Видовой состав гидрофильных организмов определяли с помощью определителей под редакцией А.Н. Липина (1941), В.М. Рылова (1948), В.И. Жадина и С.В. Герда (1961), Е.Ф. Мануйлова (1964).

Результаты исследований. В северной зоне Беларуси такие озера, как Езерище, Должа, Лосвидо, Кошо, Городно, Соро, Черное, Долгое, Ричи, Лепельское, Сенно, Свито, Четверть, Глодово, Гиньково, Троща, Плисса впервые подвергнуты гельминтологической оценке. Показатели инвазированности пресноводных моллюсков личинками птичьих трематод отличаются в различных озерах севера Беларуси. **Наибольший процент** инвазированности моллюсков парентитами трематод отмечен в озере Гиньково – 52,78%. Самый низкий процент инвазированности моллюсков **(от 44 до 45,82%)** характерен для следующих озер: Езерище – 45,82%, Кошо – 45,13%, Сенно – 44,78%, Свито – 45,82%. Разница максимального и минимального показателей инвазированности моллюсков в исследованных озерах составила 8%.

Видами моллюсков, наиболее зараженными личинками птичьих трематод **(от 80% и выше)**, являются следующие: *Lymnaea stagnalis* – 80,11%, *Lymnaea palustris* – 84,82%, *Lymnaea auricularia* – 84,82%, *Lymnaea patula* – 81,52%. Самый низкий процент зараженности **(от 19,17% до 22,94%)** приходится на следующие виды мол-