

УДК 576.8:574.5

ГЕЛЬМИНТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БИОЛОГИЧЕСКОЙ КОРМОВОЙ БАЗЫ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ РЕКИ УРЕНЬ HELMINTHOLOGICAL ESTIMATION OF THE BIOLOGICAL FORAGE RESERVE OF WATERFOWLS OF THE RIVER UREN

*Игнаткин Д.С.**Ignatkin D.S.**Ульяновская ГСХА**Ulyanovsk State Agricultural Academy*

The water animal rivers Uren making a basis of a natural forage reserve of waterfowls are investigated. It is necessary to consider a zone of a pasture of house birds unsuccessful concerning a number of the revealed activators Helminthiasis. And activators fillikolesis should give particular attention owing to their expressed pathogenicity for birds.

У домашних уток и гусей паразитирует около 140 видов гельминтов [2].

Целям наиболее эффективного использования запасов биологических кормов водоемов при выращивании уток и гусей и одновременного предохранения птиц от гельминтозов служит метод гельминтологической оценки водоемов. В ходе проведения гельминтологической оценки участка реки Урень нам потребовалось определить уровень его благополучия в отношении циркуляции биогельминтозов и затем составить рекомендации по оптимизации использования водотока и его биоресурсов при выпасе птицы, направленные на разрыв звеньев биологической цепи гельминтов и, соответственно, снижение рисков их повторного инвазирования выявленными гельминтами.

Характеристика биотопа, материал и методы

Через жилой сектор с. Енганаево (Чердаклинский район Ульяновской области) протекает река Урень, с обильной и разнообразной естественной кормовой базой для нагула уток и гусей, что, вероятно, способствовало здесь разведению многочисленного поголовья домашних гусей и уток. Это обстоятельство побудило нас провести гельминтологическую оценку естественной кормовой базы участка реки, на котором проводится выпас около 100 голов домашних гусей (1430 голов/га, что превышает норму плотности посадки птицы (300 голов/га) в 5 раз), крупного рогатого скота и лошадей.

Участок протяженностью около 100 м, средней шириной 7 м и глубиной 1,5 м, расположен за мостом по направлению течения реки. Вдоль береговой линии растет ива, из гидрофильных растений фоновыми видами являются элодея, роголистник, ряска малая. Местами встречается кубышка желтая.

На территории биотопа из дикой фауны позвоночных отмечены птицы (цапли, вороны, трясогузки белые, стрижи), рыбы (голавль, окунь, карась), амфибии (травяная лягушка), рептилии (уж обыкновенный).

Исследования проводились в августе 2009 г. Обнаружение и идентификацию личинок гельминтов в промежуточных хозяевах проводили компрессорным

методом. Для этого в десяти разных местах участка реки были собраны моллюски (222 экземпляра прудовиков *Lymnaea ovata*, 32 *Lymnaea stagnalis*, 25 *Bithynia tentaculata*, 65 катушек *Planorbarius corneus*, 15 беззубок *Anodonta sp.*, 56 шаровок *Spherium sp.*), личинки насекомых (71 вислокрылка *Sialis sp.*, 25 хирономусов *Chironomus sp.*), имаго насекомых (7 жуков плавунцов *Dytiscus sp.*, 5 палочников, 26 гребляков *Corixa sp.*, 27 гладышей *Notonecta glauca*), ракообразные (115 бокоплавов *Gammarus sp.*, 145 водяных осликов *Asellus aquaticus*), пиявки (43 малые ложноконские *Herpobdella octoculata*, 34 улитковые *Glossiphonia sp.*), рыбы (2 плотвы *Rutilus rutilus*, 1 окунь *Perca fluviatilis*), амфибии (9 травяных лягушек *Rana temporaria*), рептилии (1 уж обыкновенный *Natrix natrix*). Сбор крупных пресноводных моллюсков, амфибий и рептилий осуществляли в ручную, остальных гидробионтов собирали путем кошения сачком по подводной растительности. Для промывки грунта использовали скребок с отверстиями не более 2 мм в диаметре.

Результаты и их обсуждение

Наиболее обильными среди моллюсков были прудовики *L. ovata*, 84% которых оказались инвазированными личинками трематод, преимущественно метацеркариями *Gorgoderia sp.* (54%) и церкариями и метацеркариями *Echinostoma robustum* (52%), в большинстве случаев в виде биинвазии. Метацеркарии *Gorgoderia sp.* также отмечены у 20% моллюсков *L. stagnalis* и у всех исследованных личинок двукрылых рода *Chironomus*.

В соответствии с литературными данными дефинитивными хозяевами трематод рода *Gorgoderia* являются амфибии, у которых паразиты локализуются в мочевом пузыре. Церкарии *Gorgoderia sp.* нами отмечены у 40% шаровок, в которых встречались и метацеркарии *E. robustum* (30% случаев). Также метацеркарии *E. robustum* обильны были в тканях мантии беззубок, различных тканях травяных лягушек и жировом теле кишечника водяного ужа. Обнаружение метацеркарий *E. robustum* у водяного ужа на территории России, вероятно, отмечаем впервые [3].

Дефинитивными хозяевами *E. robustum* являются утиные птицы, курообразные, редко голубеобразные, голенастые, поганки, кулики, чайки; реже кошка, домашняя мышь, ондатра, свинья, кролик, человек [1]. В связи с этим, учитывая многочисленность моллюсков *L. ovata* в этом биотопе и высокую экстенсивность инвазии *E. robustum*, становится очевидным, что высокий уровень выплода церкарий способствует их интенсивной диссеминации среди гидробионтов, составляющих основу кормового рациона водоплавающих птиц. Более того, широкий видовой спектр дефинитивных хозяев способствует активной циркуляции инвазии с участием диких птиц и распространению инвазии в окружающей среде, а постоянное присутствие домашних гусей обуславливает постоянство микроочага и, вероятно, существенно снижает их продуктивность. Примечательно, что трематодам *E. robustum* свойственно явление амфиксении, когда зрелые церкарии эхиностом способны инцистироваться, не покидая тело моллюска, т.е. используя его в качестве первого и второго промежуточного хозяина. Это приспособление можно рассматривать как часть стратегии реализации жизненного цикла паразита, повышающее его выживаемость в условиях системы «моллюск-трематода».

Несколько реже встречались незрелые партениты и церкарии *Apatemon minor* (13% случаев), метацеркарии которых отмечены нами у улитковых пиявок

в среднем по 4 ± 2 личинки в каждой. Дефинитивными хозяевами трематод являются преимущественно утиные птицы и кулики что, свидетельствует о возможности паразитирования этих трематод и у домашних гусей.

У моллюсков *Bithynia tentaculata* и *Planorbarius corneus* отмечены незрелые спороцисты трематод, систематическую принадлежность которых установить не представлялось возможным. Помимо этого у 33% *P. corneus* выявлены партениты и церкарии *E. echinatum*, дефинитивными хозяевами которых являются также утиные птицы.

У 22% личинок вислокрылок отмечены метацеркарии *Plagiorchis sp.* по 1-2 личинки в одном насекомом.

В хрусталике глаз плотвы выявлены метацеркарии *Diplostomum sp.*, облигатными дефинитивными хозяевами которых являются чайковые птицы.

Исследованные бокоплавы, малые ложноконские пиявки, жуки-плавунцы, палочники, гребляки и гладыши оказались свободными от инвазии.

Водяные ослики в 21% случаев были инвазированы личинками скребней *Filicollis anatis*, при этом отмечалось по 1-2 личинки паразита в одном рачке (рис.1,2).

Необходимо отметить, что водяные ослики наряду с бокоплавами доминируют по численности среди остальной мезофауны участка

реки. Интенсивное размножение водяных осликов обусловлено разлагающейся на дне водоема листвой кустарников и пометом птиц, представляющими собой лучший питательный материал для рачков. Так плотность популяции этих ракообразных на мелководье составляла несколько десятков на один квадратный метр.

Источником распространения филликолеза служат инвазированные утки

и гуси, а также разные дикie водоплавающие птицы (утки, гуси, лысухи и др.), которые способны распространять филликоллеза на значительные расстояния. Развитие возбудителя и движение инвазии может осуществляться в природе независимо от домашних уток и гусей. Для снижения численности инвазированных водяных осликов В.И. Петроченко (1976) рекомендует сменить водоем для выпаса домашних птиц с возвращением на прежний участок не ранее чем через два года (водяные ослики часто перезимовывают две зимы). В условиях села Енганаево, где река Урень является единственным водным объектом для выпаса птицы,



Рис.1. Личинка *Filicollis anatis*
(при увеличении: окуляр 7х, объектив 9х0,2)

смену зоны выпаса птицы вверх по течению водотока после дегельминтизации поголовья гусей мы считаем наиболее подходящей мерой естественного обезвреживания биотопа и оздоровления птицы. Поскольку в реке, благодаря проточности, происходит перемещение воды, то вышеуказанный прием позволит ограничить распространение инвазированных рачков, а дегельминтизация – купировать процесс поступления инвазионного начала в водную среду.

Таким образом, выявленные у промежуточных хозяев личинки гельминтов указывают на риск инвазирования гусей, а, высокововероятно, и на реальную зараженность птиц эхиностомозом, тетракотилезом, плягиорхозом и филликолезом. При этом исследованный биотоп реки следует считать неблагоприятным в отношении выявленных возбудителей заболеваний, что определяется превышением нормы плотности посадки птицы, высокой плотностью населения промежуточных хозяев и их зараженностью личинками гельминтов. Причем возбудителям филликолеза следует уделить особое внимание в силу их выраженной патогенности для птиц.

В этих целях ежегодное попеременное использование участков реки с последующим возвратом на исходную зону выпаса является обоснованной мерой предотвращения чрезмерной биологической аккумуляции личинок гельминтов в водоеме.

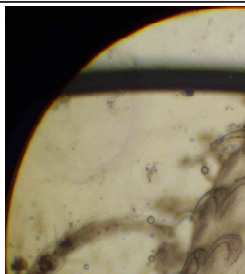


Рис.2. Хоботокличинки *Filicollisanatis* (при увеличении: окуляр 15х, объектив 9х0,2)

Литература:

1. Быховская-Павловская И.Е. Трематоды птиц фауны СССР / И.Е. Быховская-Павловская. – М.-Л., 1962. – 407 с.
2. Петроченко В.И. Гельминтозы птиц / В.И. Петроченко, Г.А. Котельников М.: Колос, 1976. – с. 351.
3. Судариков В.Е. Метациркарии трематод – паразиты пресноводных гидробионтов Центральной России / В.Е. Судариков, А.А. Шигин, Ю.В. Курочкин и др. – М.: Наука, 2002. – 298 с.