

ІНВАЗОВАНІСТЬ ПРІСНОВОДНИХ МОЛЮСКІВ У ГІДРОГРАФІЧНІЙ МЕРЕДІ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Л. М. Коваленко, к.вет.н, доцент*

О. І. Коваленко, директор, к.вет.н, доцент**

*Сумський національний аграрний університет

**Сумська регіональна лабораторія Державної Служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів

В статті наведені результати досліджень ряду водоймищ. Досліджено гельмінтозну небезпечність основних груп прісноводних молюсків та інших безхребетних представників гідрофауни. Природний комплекс розвинутої гідрогеографічної мережі Сумської області є основним джерелом проміжних господарів гельмінтів. Найбільше значення в цьому процесі відіграють прісноводні молюски, личинки коромисел, водяні веслоногі рачки. Більшість з них характеризується загальною закономірністю розвитку личинкової стадії паразитів у водному середовищі. Відповідно, ураження птиці гельмінтами виникає на водоймах при наявності деяких видів проміжних господарів паразитів. Результативності у боротьбі з гельмінтозами можливо досягнути тоді, коли основна діяльність спрямована на розрив ланцюгу механізму передачі інвазії. Для цього необхідно володіти достатньою інформацією за характером циркуляції збудників гельмінтозів, в першу чергу проміжних господарів їх розвитку.

Ключові слова: безхребетні, молюски, гельмінтози птиці, проміжні господарі.

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Сприйнятливі природно-кліматичні умови Північно-східної частини України, до території якої входить Сумщина, сприяють утриманню водоплавної птиці в більшості у фермерських господарствах. Велика кількість водоймів, поймених луків надає можливість вирощувати гусей і уток різних порід. У водоплавної домашньої птиці паразитує біля 9 основних видів гельмінтів, в тому числі 4 вида нематод і 3 – цестод та 2 – трематод. Гельмінтофауна даного виду птиці мало вивчена на території Полісся. Недостатньо розкриті питання епізоотології, що до гельмінтозної інвазії, особливо у віковому аспекті. На теперішній час не приділяється увага гельмінтофауні диких гусей, кормовою базою яких є водні безхребетні предстанки, які стають проміжними господарями паразитарних хвороб. Статистичними показниками доведено, зниження приросту живої маси птиці при високій інтенсивності інвазії, головним чином, від інтоксикації продуктами метаболізму гельмінтів [3].

Зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Як показує практика, збільшення поголів'я гусей і уток у індивідуальних господарствах зобов'язує ветеринарних спеціалістів ретельно вивчати хвороби водоплавної птиці, в тому числі, такі як гельмінтози, що призводять до значної загибелі молодняка та недоотримання якості м'яса дорослої птиці [1, 5]. Робота виконувалася у відповідності до госпдогвірної тематики „Заходи боротьби та профілактики захворювань тварин“. Провідне значення має правильна організація і своєчасне виявлення біотопів, проміжних господарів гельмінтозів як у водоймищах, так і на поймених луках приватних присадибних господарств.

Аналіз основних досліджень і публікацій. За даними деяких дослідників, в більшості випадків обстеження водоплавної птиці дозволяє тільки частково виявити гельмінтологічну ситуацію у фермерських господарств. Вони не надають можливості розкрити усіх зв'язків із зовнішнім середовищем, найчастіше це не дозволяє виявити шляхи гельмінтозного початку. Кращих результатів у боротьбі з паразитами можна досягнути тоді, коли основні дослідження направляються на розрив ділянки ланцюга механізму передачі інвазії. Для цього необхідно володіти інформацією про циркуляцію збудників гельмінтозів, в першу чергу, в проміжних ланках їхнього

розвитку. Для цього потрібно в кожному конкретному регіоні, в тому числі, і в Північній частині України, переглянути цей процес, особливо дозрівання гельмінтів в біоценозах. На підставі чого розробляти схеми лікувально-профілактичних дегельмінтизацій [6, 7].

Метою наших досліджень було поряд з обстеженням птиці, як дифинетивних господарів паразитозів, провести епізоотологічний аналіз інвазованості основних груп проміжних господарів на встановлення в їх тілі личинкових стадій гельмінтів. Збудниками багатьох гельмінтозів є біогельмінти, які розвиваються обов'язково з участю проміжних, а інколи додаткових господарів ними стає велика кількість водних та наземних безхребетних тварин.

Матеріали і методи досліджень. Матеріал для наших досліджень був зібраний в чотирьох водоймах та на їх поймених ділянках пасовищ. Дослідження проводили з травня по жовтень місяці протягом 2016-2017 р.р. Для вивчення епізоотологічної ситуації по гельмінтозам проведено обстеження домашньої птиці, що належать фермерським господарствам СТОВ „Дубрава“, СТОВ „Обрій“ Середино-Будського району Сумської області, СТОВ „Промінь“ В.Писарівського, СТОВ „Весна“ Шосткінського районів і приватному сектору Путивльського району. Статистичний матеріал, відносно до епізоотології та етіології паразитозів був отриманий в протиепізоотичному відділу головного управління Держпродспоживслужби в Сумській області. Окремі етапи досліджень проводили у відділі паразитології та іхтіопатології Сумської регіональної лабораторії Державної Служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів та в лабораторних умовах кафедри факультету ветеринарної медицини.

Розповсюдження асоційованої інвазії вивчали в 4-х господарствах 3-х районів. Обстежено 4 га площі пасовищ із метою виявлення біотопів проміжних хазяїв паразитозів. Визначена їх щільність за допомогою розбірного квадрату із дошок, із внутрішнім розміром 0,5х0,5 м при ширині дощечок 20 см. Квадрат накладали на досліджувану площу й підраховували кількість молюсків у ньому. При вивченні екології молюсків в умовах зони Полісся України проводили польові та лабораторні дослідження. За період дослідження зібрано 364 екземплярів молюсків та проведено розтин 249 їх екземплярів. Польові дослідження передбачали виявлення біотопів молюсків на території неблагополучних

щодо гельмінтозів чотирьох районів Сумської області. Для виявлення біотопів молюсків вивчали береги водоймищ та вологі ділянки пасовищ. При огляді берегів звертали увагу передусім на рослинність, а потім на дно водоймища. Огляд вологих ділянок пасовищ проводили у такий спосіб: вибірково проглядали ділянки площею 10 x 10см, де спочатку продивлялися верхню частину рослин, потім прикореневу. Як правило, коли на певній території були молюски, то їх знаходили після огляду декількох ділянок. Кожен біотоп вивчався з позиції доступності для тварин. Молюсків збирали вручну та за допомогою сачка з промиванням верхнього шару ґрунту товщиною до 3 см. При ідентифікуванні молюсків співставляли їх зовнішні конхологічні ознаки з описаними в літературі. У лабораторію молюсків доставляли в скляних банках, на дно яких розкладали зволожений ґрунт і траву, взяті з біотопу. Паразитологічні дослідження молюсків проводили компресорним способом руйнування мушлі [4, 5].

Результати власних досліджень. В результаті проведених досліджень на гельмінтози гусей малих фермерських господарств нами встановлено, що птиця, яка випасалася поблизу невеликих водойм, інвазована цестодами *Drepanidotaenia lanceolata*. Екстенсивність інвазії (EI) із 52 голів обстежених складала 17,9 %. При цьому інтенсивність інвазії (II) визначена трьох ступенів. Високим встановлювали 16-21 екз. яєць гельмінтів в полі зору мікроскопу, середній 9-15 екз. і малий до 7 яєць. Максимальну інвазованість визначали у 14 голів гусей з числа обстежених. При гельмінтокопроскопічних дослідженнях, а також, неповному гельмінтологічному розтині гусей реєстрували змішану інвазію: амідостомозно-дрепанідотеніозну. У відсотковому співвідношенні EI дрепанідотеніозу 12,6 %. При розтині кишкового наявність дрепанідотеніозу від 9 до 25 екз., амідостомозу від 16 до 39 екз., при змішаній інвазії від 7 до 27 екз. В трьох районах області проведено гельмінтологічне обстеження чотирьох водойм. Було зібрано і систематизовано 364 екз. молюсків, які віднесені до шести видів. При проведенні розтину 249 екз., личинки трематоди було встановлено у 143 екз., що відповідало 21,5±1,4 %. Найбільший ступінь інвазованості личинками трематоди встановлена у молюсків *Viviparus contectus*, цей показник відповідав 30,6±1,3 %, *Lymnaea stagnalis* 43,6±1,1 %, *Planorbis corneus* 29,5±0,9 %. Більшість видів трематоди, із числа виявлених нами молюсків, знаходилися на стадії марити, які властиві викликати інвазійні захворювання домашньої птиці. Нами визначалися збудники ехіностоматидозів, стригейдозів, нотокотилідозів, диплостомозів. Ураження домашньої птиці трематодами виникає при використанні в якості корму молюсків, олігохет, амфібій, веслоногих рачків. Саме ці гідробіоти є другим проміжним господарями трематодозів птиці. Нами встановлено, що у досліджених водоймах де визначено у великій кількості молюсків родини *Lymnaea*, вони стають потенційно неблагополучними щодо диплостомозу прісноводної риби. Згідно наших спостережень EI молюсків *Lymnaea stagnalis* партенітами і церкаріями трематод р. *Diplostomum* складала 4,09 %. Враховуючи те, що молюски уражені партенітами стають джерелом інвазії багатьох особин другого проміжного господаря, це має високий рівень інвазованості риби метациркаріями диплостомид у природних гідро біоценозах.

З матеріалу неблагополучних водоймищ, при дослідженні веслоногих рачків *Asellus aquaticus* встановлювали у 23 % випадків інвазованих личинками скребняка *Filicollis anatis*, при цьому визначали 2-3 личинки паразита в організмі. Джерелом розповсюдження філікольозу слугують уражені гуси і вутки, а також, і дика водоплавна птиця. Виявленні у проміжних господарів личинки гельмінтів вказують на ризик інвазованості домашньої водоплавної птиці, тобто кожне з обстежених водоймищ є потенційно небезпечним по відношенню до збудників паразитарних захворювань.

Висновки. 1. В умовах фермерських господарств СТОВ „Дубрава“, СТОВ „Обрій“ Середино-Будського району Сумської області, СТОВ „Промінь“ В.Писарівського, СТОВ „Весна“ Шосткінського районів і приватному сектору Путивльського району вивчена паразитофауна гусей. Було встановлено 4 вида збудників інвазійних хвороб, які відносяться до різних нозологічних груп.

2. Гельмінтофауна гусей представлена цестодами *Drepanidotaenia lanceolata*, нематодами *Amidostomum anseris* і трематодами.

3. Потенційно неблагополучні водоймища у відношенні до збудників паразитозів виявляються високою щільністю заселенням проміжних господарів та їх ураженістю личинковими формами гельмінтів.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження з даного питання, свідчать про доцільність вивчення інвазованості основних груп безхребетних личинковими формами гельмінтів у гідрографічній мережі Сумської області. Систематичні планові дегельмінтизації водоплавної птиці у фермерських господарствах та приватному секторі, щорічне чередування водойм або ж їх ділянок, з подальшим поверненням до зони випасу, надасть можливість запобігти через мірній біологічній акумуляції личинкових форм гельмінтів у них.

Список використаної літератури:

1. Акбаев Р. М. Аргазидоз домашней водоплавающей птицы в условиях частного сектора. Башкирия: РВЖ ССК. 2012. № 2. С. 18-19.
2. Баев В. Г. К фауне пресноводных моллюсков. Фауна водоёмов: материалы науч.- практ. конф. (Уфа, 4-6 апреля. 1995г.). Уфа: Логос, 1995. С. 25-32.
3. Богатеренко Л. Ф. Гельминты птиц. *Трематоды*. Душанбе: Дониш, 2004. 137 с.
4. Дахно І. С., Березовський А. В., Галат В. Ф. *Атлас гельмінтів тварин*. Київ: Ветінформ, 2001. 120 с.
5. Казачкова Р. В. Гельминтофауна водоплавающих птиц и меры борьбы с основными гельминтозами: автореф. дис.... канд. вет. наук: 03.00.11/МГАВМИБ им. К.И. Скрябина, 2003. 17с.
6. Кожakov М. К., Арамисов А. М. Симбиотические факторы возникновения микстинвазий птиц. *Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями*: Сб. науч. труд. VIII межд. науч. конф. (Кишенёв, 25–27 октябр. 2005 г.). Кишенёв: ГАУ, 2005. Вып 6- С. 165-166.
7. Судариов В. Е., Шигин А. А. Метациркаррии трематод – паразиты пресноводных гидробионтов Нечерноземной зоны. Уфа: ЦНХ, 2002. 298 с.
8. Hall M. C. Some Laboratory Methods for Parasitological. *Investigations Araer.J. of Hyg.* Vol.8, 2001. pp. 69-87.

References:

1. Akbaev R. M. Argazidoz of domestic waterfowl in the conditions of the private sector. Bashkiria: RVZh SSK, 2012, № 2, pp. 18-19. (in Russian)
2. Baev V. G. To the fauna of freshwater mollusks. Fauna of reservoirs: materials scientific. - practical. Conf. (Ufa, 4-6 April. 1995). Ufa: Logos, 1995, pp. 25-32. (in Russian)
3. Bogaterenko L. F. Helminth birds. Trematodes. Dushanbe: Donish, 2004, 137 p. (in Russian)
4. Dakhno I. S., Berezovsky A. V., Galat V. F. Atlas of helminths of animals. Kiev: Vetinform, 2001, 120 p. (in Ukrainian)
5. Kazachkova R. V. Helminthofauna of waterfowl and measures to combat major helminth infections: author. dis ... Cand. wet Sciences: 03.00.11 / MGAVMIB them. K.I. Scriabin, 2003, 17 p. (in Russian)
6. Kozhakov M. K., Aramiso A. M. Symbiocoetotic factors of the emergence of bird mystinvasias. Theory and practice of combating parasitic diseases: Sat. scientific work. VIII int. scientific conf. (Kishenev, October 25–27, 2005). Kishenyov: GAU, 2005, Vol. 6, pp. 165-166. (in Russian)
7. Sudarikov V. E., Shigin A. A. Trematode Metacercariae are parasites of freshwater hydrobionts of the Nonchernozem Zone. Ufa: TsNK, 2002, 298 p. (in Russian)
8. Hall M.C. Some Laboratory Methods for Parasitological. *Investigations Araer.J. of Hyg.* Vol.8, 2001, pp. 69-87.

Коваленко Л. М., Коваленко А. И. Инвазивность пресноводных моллюсков в гидрографической сети Сумской области.

В статье приведены результаты исследований ряда водоемов. Исследована гельминтозная опасность основных групп пресноводных моллюсков и других беспозвоночных представителей гидрофауны, которые становятся естественным кормовым биоресурсом как дикой, так и домашней птицы. Природный комплекс развитой гидрогеографической сети Сумской области является основным источником промежуточных хозяев гельминтов. Наибольшее значение в этом процессе играют пресноводные моллюски, личинки стрекоз, водяные рачки. Большинство из них характеризуются общей закономерностью развития личиночной стадии паразитов в водной среде. Соответственно, поражения птицы гельминтами возникает на водоемах при наличии некоторых видов промежуточных хозяев паразитов. Результативности в борьбе с гельминтозами можно достичь тогда, когда основная деятельность направлена на разрыв цепи механизма передачи инвазии. Для этого необходимо обладать достаточной информацией по характеру циркуляции возбудителей гельминтозов, в первую очередь промежуточных хозяев их развития.

Ключевые слова: беспозвоночные, моллюски, гельминтозы птицы, промежуточные хозяева.

Kovalenko L. M., Kovalenko A. I. Invasiveness of freshwater mollusks in the hydrographic network of the Sumy region.

The article presents the results of studies of a number of reservoirs. The helminth danger of the main groups of freshwater mollusks and other invertebrate representatives of the hydrofauna, which become the natural feed bioresources of both wild and poultry, was studied. The natural complex of the developed hydrogeographic network of the Sumy region is the main source of intermediate hosts of helminths. The greatest value in this process is played by freshwater mollusks, dragonfly larvae, and waterbugs. Most of them are characterized by a general pattern of development of the larval stage of parasites in the aquatic environment. Accordingly, the helminthic disease of the bird occurs on water bodies in the presence of some types of intermediate hosts of parasites. Effectiveness in the fight against helminthiasis can be achieved when the main activity is aimed at breaking the chain of the mechanism of transmission of infestation. To do this, it is necessary to have sufficient information on the nature of the circulation of helminthic pathogens, primarily the intermediate hosts of their development.

Keywords: invertebrates, mollusks, bird helminth infections, intermediate hosts.