

2. *Zadornova N.N.* Razvitie matochnykh semejstv russskoj russskoj rysistoj porody v Chuvashskom konnom zavode // Konevodstvo i konnyj sport. – 2013. – № 4. – S. 17–20.
3. *Russkaja rysistaja poroda loshadej: ucheb. posobie / E.Ja. Lebed'ko [i dr.].* – Brjansk: Izd-vo Brjansk. gos. agrar. un-ta. – 2009. – 181 s.



УДК 619:616. 99

*О.Л. Пенкина, Е.Л. Ушакова,
А.М. Иванюшина, Т.Ю. Чеботарева*

ЗАРАЖЕННОСТЬ ГЕЛЬМИНТАМИ ДИКИХ ВОДОПЛАВАЮЩИХ ПТИЦ В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

*O.L. Penkina, E.L. Ushakova,
A.M. Ivanyushina, T.Yu. Chebotareva*

CONTAMINATION OF WILD WATERFOWL IN OMSK REGION WITH HELMINTHES

Пенкина О.Л. – вет. врач каф. ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина, г. Омск. E-mail: chebotorca@mail.ru

Ушакова Е.Л. – канд. вет. наук, доц. каф. ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина, г. Омск. E-mail: chebotorca@mail.ru

Иванюшина А.М. – канд. биол. наук, ст. преп. каф. ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина, г. Омск. E-mail: chebotorca@mail.ru

Чеботарева Т.Ю. – магистрант каф. ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина, г. Омск. E-mail: chebotorca@mail.ru

Penkina O.L. – Veterinary Surgeon, Chair of Microbiology, Infectious and Invasive Diseases, Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk. E-mail: chebotorca@mail.ru

Ushakova E.L. – Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Chair of Veterinary Microbiology, Infectious and Invasive Diseases, Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk. E-mail: chebotorca@mail.ru

Ivanyushina A.M. – Cand. Biol. Sci., Asst, Chair of Veterinary Microbiology, Infectious and Invasive Diseases, Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk. E-mail: chebotorca@mail.ru

Chebotareva T.Yu. – Magistrate Student, Chair of Veterinary Microbiology, Infectious and Invasive Diseases, Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk. E-mail: chebotorca@mail.ru

В статье приведены данные по изучению гельминтофауны диких водоплавающих птиц в Омской области, играющих огромную роль в жизни и хозяйственной деятельности человека. В связи с этим большое значение приобретают гельминтологические исследования, направленные на выяснение фауны паразитов как диких, так и домашних водоплавающих птиц. Это особенно касается птицеводческих

хозяйств в районах, где создаются новые водоемы, привлекающие к себе диких водоплавающих птиц. В этих условиях осуществляется более тесный контакт между домашней и дикой водоплавающей птицей, т.е. происходит обмен паразитами. Цель исследований – изучение современной фауны гельминтов диких водоплавающих птиц Омской области. Изучены сборы гельминтов от 6 видов диких водоплавающих

птиц, добытых в охотничьи сезоны 2015 года в разных ландшафтных зонах Омской области. Из 25 обследованных диких водоплавающих птиц зараженными оказались 16 (64%). Наиболее богатый видовой состав гельминтов установлен у красноголового нырка – 15 видов, чирка-трескунка – 7 видов, кряквы – 6 видов гельминтов. Гельминтофауна подвергнутых исследованию птиц довольно разнообразна: 8 видов нематод, относящихся к 4 семействам и 4 родам; 7 видов трематод, относящихся к 2 семействам и 3 родам; 10 видов цестод, относящихся к 1 семейству и 8 родам. По частоте встречаемости гельминтов у диких водоплавающих птиц Омской области наиболее распространены: среди трематод – *Notocotylus attenuatus* (ЭИ 33,3%, ИИ 16,5 экз.); цестод – *Dicranotenia coronula* (ЭИ 33,3%, ИИ 17,5 экз.), *Wardium aequabilis* (ЭИ 33,3%, ИИ 14 экз.); нематод – *Amidostomum anseris* (ЭИ 66,6%, ИИ 14 экз.), *Amidostomum boschadis* (ЭИ 66,6%, ИИ 16,7 экз.). Впервые были обнаружены следующие виды гельминтов: нематода *Epomidiostomum skryabini* у красноголового нырка; трематоды *Echinoparyphium petrowi* и *Notocotylus naviformis* у чирка-трескунка; цестода *Diorchis stefanskii* у красноголового нырка.

Ключевые слова: гельминтофауна, дикие водоплавающие птицы, цестоды, нематоды, трематоды, экстенсивность и интенсивность инвазии.

The data on studying the fauna of helminthes of wild waterfowl in Omsk Region playing a great role in life and economic activity of the people are given in the study. In this regard great value is given to helminthological researches directed on the investigation of fauna of parasites of both wild and domestic waterfowl. It especially concerns fowl farms in the areas where new reservoirs, attracting wild waterfowl are created. In these conditions closer contact between domestic and wild waterfowl is made, i.e. there is the exchange of parasites. The purpose of researches was studying modern fauna of helminthes of wild waterfowl of Omsk Region. Collecting helminthes from 6 species of the wild waterfowl got during hunting seasons of 2015 in different landscape zones of Omsk Region was studied. From 25 examined wild waterfowl 16 (64 %) were infected. The richest specific composition of hel-

*minthes was established in a ruddy-headed dive – 15 types, a garganey teal – 7 types, a wild duck – 6 types of helminthes. The fauna of helminthes in the birds subjected to research was quite various: 8 types of nematodes relating to 4 families and 4 genuses; 7 types trematodes, belonging to 2 families and 3 genuses; 10 types cestodes, belonging to 1 family and 8 genuses. In wild waterfowl of Omsk Region most widespread according to the frequency of occurrence of helminthes were among trematodes – *Notocotylus attenuatus* (EI of 33.3 %, AI of 16.5 copies); cestodes – *Dicranotenia coronula* (EI of 33.3 %, AI of 17.5 copies), *Wardium aequabilis* (EI of 33.3 %, AI of 14 copies); nematodes – *Amidostomum anseris* (EI of 66.6 %, AI of 14 copies), *Amidostomum boschadis* (EI of 66.6 %, AI of 16.7 copies) . The following types of helminthes were for the first time found: *Epomidiostomum skryabini* nematode at a ruddy-headed dive; trematode of *Echinoparyphium petrowi* and *Notocotylus naviformis* in a teal garganey; cestode of *Diorchis stefanskii* in a ruddy-headed dive.*

Keywords: the fauna of helminthes, wild waterfowl, cestodes, nematodes, trematodes, invasion extensiveness and intensity.

Введение. Проблеме гельминтозов диких водоплавающих птиц посвящены многочисленные публикации. Большое внимание уделяется гельминтофауне домашних уток и гусей, а также борьбе с отдельными гельминтозами домашней птицы.

На протяжении последних нескольких десятков лет на территории Омской области не уделялось должного внимания изучению гельминтофауны диких водоплавающих птиц, которые в период миграции контактируют с домашними птицами в местах их проживания и кормления, тем самым способствуя передаче паразитов. Среди диких водоплавающих и домашних птиц существуют общие гельминтозы, которым свойственно распространение на обширных территориях из-за совместного пользования водоемами с изобилием промежуточных хозяев. Некоторые дикие птицы являются окончательными хозяевами паразитов, личинки которых развиваются в промысловых рыбах, т.е., поселяясь на водоемах, дикие птицы могут заражать разводимых там хозяйственно ценных рыб.

Дикие водоплавающие птицы являются массовыми объектами охоты – одного из важнейших видов отдыха людей и факторов эмоционального воздействия природы на человека. Мясо диких уток и гусей богато специфическими белками и витаминами.

Одной из причин снижения численности диких водоплавающих птиц являются гельминтозы, вызывающие при определенных условиях массовую гибель молодняка, снижение упитанности взрослой птицы.

В связи с этим большое значение приобретают гельминтологические исследования, направленные на выяснение фауны паразитов диких водоплавающих птиц. Это особенно касается птицеводческих хозяйств в районах, где создаются новые водоемы, привлекающие к себе диких водоплавающих птиц. В этих условиях осуществляется более тесный контакт между домашней и дикой водоплавающей птицей, т.е. происходит обмен паразитами.

Изучение гельминтофауны диких водоплавающих птиц в Среднем Прииртышье довольно интенсивно проводилось только до 1966 г. [1] и лишь в 2004 году было продолжено О.Л. Пенкиной [3].

Цель работы. Изучить гельминтофауну диких водоплавающих птиц в Омской области.

Задачи: определить видовой состав гельминтов диких водоплавающих птиц в Омской области; изучить экстенсивность (ЭИ) и интенсивность (ИИ) инвазии диких водоплавающих птиц.

Материал и методы исследований. Материалом для собственных исследований послужили сборы гельминтов от 6 видов диких водоплавающих птиц: утка-широконоска – 2, кряква – 4, красноголовый нырок – 10, чирок-трескунок – 6, чомга – 1, гусь белолобый – 2. Всего исследовано 25 птиц, добытых в охотничьи сезоны 2015 года в разных ландшафтных зонах Омской области. Вскрытие птицы проводили по методике полного гельминтологического вскрытия отдельных органов по К.И. Скрябину. Вскрытию подвергнуты: желудок (мышечный и железистый), тонкий и толстый отдел кишечника и слепые отростки. Обнаруженные цестоды, трематоды окрашивались солянокислым кармином. Подготовка препаратов нематод для их дальнейшего исследования проводилась по методу Пренделя. Видовую принадлежность цестод определяли по Л.П. Спасской [4], нематод и трематод по А.А. Шевцову, Л.Н. Заскиндю [5].

Результаты исследований. Из 25 обследованных птиц оказалось инвазировано 16 (64 %); из них трематодами 7 (43,7 %); цестодами 13 (81,2 %); нематодами 12 (75 %). В результате обработки гельминтофаунистических материалов диких водоплавающих птиц нами обнаружено 25 видов гельминтов: 7 видов трематод, относящихся к 2 семействам и 3 родам; 10 видов цестод, относящихся к 1 семейству и 8 родам, и 8 видов нематод, относящихся к 4 семействам и 4 родам (табл.).

Видовой состав гельминтов у диких водоплавающих птиц в Омской области

Вид гельминта	Утка-широконоска (2)	Кряква (4)	Красноголовый нырок (10)	Чирок-трескунок (6)	Чомга (1)	Гусь белолобый (2)
1	2	3	4	5	6	7
Трематоды						
<i>Echinostoma miyagawai</i>	+					
<i>Echinostoma paraulum</i>	+					
<i>Echinostoma revolutum</i>				+		
<i>Echinoparyphium petrowi</i>						+
<i>Echinoparyphium recurvatum</i>		+				
<i>Notocotylus naviformis</i>				+		

1	2	3	4	5	6	7
<i>Notocotylus attenuatus</i>		+	+			
Цестоды						
<i>Cloacotaenia megalops</i>			+			
<i>Dicranotenia coronula</i>		+	+			
<i>Diorchis inflata</i>		+				
<i>Diorchis skrjabini</i>			+			
<i>Diorchis stefanskii</i>			+			
<i>Diploposthe laevis</i>			+			
<i>Microsomacantnus paramicrosoma</i>			+			
<i>Myxolepis collaris</i>			+			
<i>Retinometra skrjabini</i>			+			
<i>Wardium aeguabilis</i>			+	+		
Нематоды						
<i>Amidostomum anseris</i>	+		+	+	+	
<i>Amidostomum boschadis</i>		+	+	+		+
<i>Contraeaecum micropapillatum</i>				+		
<i>Epomidiostomum anatinum</i>				+		
<i>Epomidiostomum skrjabini</i>			+			
<i>Porracaecum crassum</i>			+			
<i>Tetrameres confusa</i>		+				
<i>Tetrameres fissispina</i>			+			

Из таблицы видно, что среди исследованных диких водоплавающих птиц наиболее богат видовой состав гельминтов у красноголового нырка – 15 видов: 1 вид трематод *Notocotylus attenuatus* (ЭИ 10% и ИИ 20 экз.); 9 видов цестод *Cloacotaenia megalops* (ЭИ 20% и ИИ 15 экз.), *Dicranotenia coronula* (ЭИ 10% и ИИ 29 экз.), *Diorchis skrjabini* (ЭИ 20% и ИИ 18 экз.), *Diorchis stefanskii* (ЭИ 20% и ИИ 19 экз.), *Diploposthe laevis* (ЭИ 20% и ИИ 12 экз.), *Microsomacantnus paramicrosoma* (ЭИ 10% и ИИ 9 экз.), *Myxolepis collaris* (ЭИ 10% и ИИ 12 экз.), *Retinometra skrjabini* (ЭИ 10% и ИИ 12 экз.), *Wardium aeguabilis* (ЭИ 20% и ИИ 15 экз.) и 5 видов нематод *Amidostomum anseris* (ЭИ 10% и ИИ 22 экз.), *Amidostomum boschadis* (ЭИ 30% и ИИ 23,3 экз.), *Epomidiostomum anatinum* (ЭИ 10% и ИИ 7 экз.), *Porracaecum crassum* (ЭИ 10% и ИИ 5 экз.), *Tetrameres fissispina* (ЭИ 10% и ИИ 30 экз.).

У чирка-трескунка зарегистрировано 7 видов гельминтов: 2 вида трематод *Echinostoma revolutum*, *Notocotylus naviformis* (ЭИ 16,6%, ИИ от 11 до 22 экз.); 1 вид цестоды *Wardium aeguabilis*

(ЭИ 16,6%, ИИ 13 экз.) и 4 вида нематод *Amidostomum anseris* (ЭИ 16% и ИИ 10 экз.), *Amidostomum boschadis* (ЭИ 16% и ИИ 40 экз.), *Contraeaecum micropapillatum* (ЭИ 16% и ИИ 10 экз.), *Epomidiostomum anatinum* (ЭИ 16% и ИИ 10 экз.).

Кряква инвазирована 6 видами гельминтов: 2 вида трематод – *Echinoparyphium recurvatum* (ЭИ 25% и ИИ 11 экз.), *Notocotylus attenuatus* (ЭИ 25% и ИИ 13 экз.); 2 вида цестод – *Dicranotenia coronula* (ЭИ 25% и ИИ 6 экз.), *Diorchis inflata* (ЭИ 25% и ИИ 23 экз.); 2 вида нематод – *Amidostomum boschadis* (ЭИ 25% и ИИ 15 экз.), *Tetrameres confusa* (ЭИ 25% и ИИ 19 экз.).

У чомги обнаружен всего лишь один вид гельминта – *Amidostomum anseris*, ИИ составила 10 экз.

Впервые были обнаружены следующие виды гельминтов: нематода *Epomidiostomum skrjabini* у красноголового нырка; трематоды *Echinoparyphium petrowi* и *Notocotylus naviformis* у

чирка-трескунка; цестода *Diorchis stefanskii* у красноголового нырка.

По частоте встречаемости гельминтов среди трематод у диких водоплавающих птиц Омской области наиболее распространены: *Notocotylus attenuatus* (ЭИ 33,3%, ИИ 16,5 экз.); цестод – *Dicranotenia coronula* (ЭИ 33,3%, ИИ 17,5 экз.), *Wardium aeguabilis* (ЭИ 33,3%, ИИ 14 экз.); нематод – *Amidostomum anseris* (ЭИ 66,6%, ИИ 14 экз.), *Amidostomum boschadis* (ЭИ 66,6%, ИИ 16,7 экз.).

По сравнению с 2006 в 2016 году инвазированность нематодами и цестодами увеличилась на 30 и 6,2 % соответственно, зараженность трематодами снизилась на 36,3 % [2].

Выводы

1. Общая зараженность гельминтами птиц составила 64 %. У 6 видов диких водоплавающих птиц выявлено 25 видов гельминтов: принадлежащих трем классам трематоды – 7, цестоды – 10, нематоды – 8. Впервые были обнаружены следующие виды гельминтов: нематода – *Eromidiostomum skryabini*; трематоды – *Echinoparyphium petrowi* и *Notocotylus naviformis*; цестода – *Diorchis stefanskii*.

2. По частоте встречаемости гельминтов у диких водоплавающих птиц Омской области наиболее распространены: среди трематод – *Notocotylus attenuatus* (ЭИ 33,3%, ИИ 16,5 экз.); цестод – *Dicranotenia coronula* (ЭИ 33,3%, ИИ 17,5 экз.), *Wardium aeguabilis* (ЭИ 33,3%, ИИ 14 экз.); нематод – *Amidostomum anseris* (ЭИ 66,6%, ИИ 14 экз.), *Amidostomum boschadis* (ЭИ 66,6%, ИИ 16,7 экз.).

Литература

1. Герасимова Г.Н. Гельминты и некоторые вопросы эпизоотологии гельминтозов уток в среднем Прииртышье: автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Омск, 1966. – 16 с.
2. Пенкина О.Л., Околелов В.И. Гельминтофауна диких водоплавающих птиц Среднего Прииртышья // БИО. – 2006. – № 6. – С. 12–13.
3. Пенкина О.Л., Околелов В.И. Трематоды диких водоплавающих птиц Среднего Прииртышья // Вестник Омск. гос. аграр. ун-та. – 2013. – № 4. – С. 47–51.
4. Спасская Л.П. Цестоды птиц СССР. Гименолепидиды. – М.: Наука, 1966. – 698 с.
5. Шевцов А.А., Заскинд Л.Н. Гельминты и гельминтозы домашних водоплавающих птиц: учеб. пособие. – Харьков, 1960. – 446 с.

Literatura

1. Gerasimova G.N. Gel'minty i nekotorye voprosy jepizootologii gel'mintozov utok v srednem Priirtysh'e: avtoref. dis. ... kand. vet. nauk. – Omsk, 1966. – 16 s.
2. Penkina O.L., Okolelov V.I. Gel'mintofauna dikih vodoplavajushhih ptic Srednego Priirtysh'ja // BIO. – 2006. – № 6. – S. 12–13.
3. Penkina O.L., Okolelov V.I. Trematody dikih vodoplavajushhih ptic Srednego Priirtysh'ja // Vestnik Omsk. gos. agrar. un-ta. – 2013. – № 4. – S. 47–51.
4. Spasskaja L.P. Cestody ptic SSSR. Gimenolepидиды. – М.: Nauka, 1966. – 698 s.
5. Shevcov A.A., Zaskind L.N. Gel'minty i gel'mintozы domashnih vodoplavajushhih ptic: ucheb. posobie. – Har'kov, 1960. – 446 s.