



ГЕЛЬМИНТО-ОРНИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА ЮГЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ: ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МИГРАЦИОННОЙ ЭКОЛОГИИ ПТИЦ

А.И. Антонов, Ю.А. Мельникова М.С. Бабыкина

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Хинганский государственный заповедник»
676741, пер. Дорожный, 6; пгт. Архара, Амурская область, Россия

Khingansky State Nature Reserve 676741, Drogny L., 6, Arhara, Amur Province, Russia

Antonov A.I. *, Mel'nikova Yu.A., Babykina M.S. (2016) Helminthological-ornithological Studies in Southern Amur Province, Russia, from a Perspective of Avian Migration Ecology // *Far East. J. Orn.* 5: 82–84.

КРАТКОЕ СООБЩЕНИЕ / SHORT COMMUNICATION

Гельминтологический материал от мигрирующих околоводных птиц (Cestoda, Trematoda) собран в низовьях р. Бурея в осенний сезон 2012 года. Несмотря на небольшие по объему сборы, предварительный анализ поднимает ряд вопросов, актуальных с точки зрения перспектив в области изучения миграционной экологии и биогеографии птиц.

Материал собран с 16 сентября по 13 октября, в период осеннего пролета северных популяций птиц. Наиболее репрезентативный ряд данных мы имеем для трех видов околоводных птиц со сходным характером пищевых связей: чирка-свистунка *Anas crecca* (n=10), щеголя *Tringa erythropus* (n=9) и бекаса *Gallinago gallinago* (n=5), добытых в сходных условиях. Все птицы принадлежали ювенальному поколению, впервые выполняющему южную миграцию. Также, обследовано две особи гоголя *Bucephala clangula* и по одной особи большого баклана *Phalacrocorax carbo* и большого улита *Tringa nebularia*. Сбор кишечных гельминтов птиц производился по стандартной методике (Дубинина, 1971).

Helminthological material (Cestoda, Trematoda) was collected from migratory waterbirds in the lower reaches of Bureya river in fall of 2012. Despite the small volume of material, preliminary analysis raised a number of questions that are relevant for the prospects in the study of the ecology and biogeography of migratory birds.

The material was collected from 16th of September to 13th of October during the fall migration of northern bird populations. The most representative series of data we have is for three species of waterbirds with similar forage features: teal *Anas crecca* (n = 10), spotted redshank *Tringa erythropus* (n = 9), and the common snipe *Gallinago gallinago* (n = 5) collected under similar conditions. All the birds belonged to a juvenile generation, performing southern migration for the first time. Two specimens of golden-eye *Bucephala clangula*, one great cormorant *Phalacrocorax carbo* and one Green-shank *Tringa nebularia* were also examined. Collection of intestinal helminths of birds was performed by standard procedure (Dubinin, 1971).

A total of 128 specimens of 10 species of flatworms were found in 28 individuals

*E-mail: <alex_bgs@mail.ru>

(Получено 17.12.2015; Принято 15.06.2016)

© 2016 Антонов А.И., и др.

© 2016 Амуро-уссурийский центр биоразнообразия птиц

© 2016 Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток

В общей сложности в 28 особях шести видов птиц найдено 128 экземпляров, относящихся к 10 видам плоских червей (табл. 1). Экстенсивность инвазии была максимальна у обыкновенного бекаса (100%), минимальна у чирка-свистунка и щеголя (около 30%). Интенсивность заражения также максимальна у бекаса (в среднем, около 20 гельминтов одного вида) и минимальна у свистунка и щеголя (2-3 червя). Лишь у одного вида (большой баклан) обнаружено два вида гельминтов.

Наша текущая гипотеза заключается в том, что виды птиц с более протяженным маршрутом

of six species of birds (Table. 1). Extensiveness of invasion was maximal in the common snipe (100%), minimal in teal and spotted redshank (about 30%). The intensity of infection was also at the maximum in common snipe (on average, about 20 helminths of one species) and at minimum in teal and spotted redshank (2-3 worms). Only one of the surveyed individuals (great cormorant) was infected with two species of worms.

Our current hypothesis is that birds with a longest route of migration carry minimal

Таблица 1

Результаты гельминтологического обследования водных птиц, добытых в низовьях реки Буряя осенью 2012 г

Table 1

Results of helminthological inspection of waterbirds collected in Lower Burea River region in fall of 2012.

Вид птицы /Host	Дата /Data	Количество экз./ The number, ind.	Вид гельминта /Helminth species	Класс, подкласс /The class, subclass
<i>Phalacrocorax carbo</i>	16.09.2012	7	<i>Paryphostomum radiatum</i> (Dujardin, 1945) <i>Paradilepis marinii</i> sp.nov	Trematoda Cestoda, Dilepididae
		1		
<i>Anas crecca</i>	18.09.2012	0	<i>Amphipetrovia retracta</i> (Linstow 1905) Spassky et Spasskaja, 1954 <i>Amphipetrovia retracta</i> (Linstow 1905) Spassky et Spasskaja, 1954 <i>larva</i> sp.	Cestoda, Hymenolepididae Cestoda
	19.09.2012	0		
	19.09.2012	2		
	23.09.2012	0		
	23.09.2012	0		
	23.09.2012	2		
	23.09.2012	0		
	23.09.2012	1		
	23.09.2012	0		
23.09.2012	0			
<i>Bucephala clangula</i>	23.09.2012	0	<i>Dicranotaenia coronula</i> (Dujardin, 1892) Railliet, 1892	Cestoda, Hymenolepididae
	12.10.2012	5		
<i>Tringa nebularia</i>	23.09.2012	7	<i>Cyclocoelum mutalibe</i> (Zeder, 1800)	Trematoda
<i>Tringa erythropus</i>	19.09.2012	0	<i>Anomotaenia microrhyncha</i> Krabbe, 1869 <i>Cyclocoelum mutalibe</i> (Zeder, 1800)	Cestoda, Dilepididae Trematoda
	22.09.2012	2		
	22.09.2012	0		
	22.09.2012	0		
	22.09.2012	0		
	23.09.2012	5		
	23.09.2012	0		
13.10.2012	3			
<i>Gallinago gallinago</i>	17.09.2012	50	<i>Aploparaksis paraflum</i> Gasowska, 1932	Cestoda, Hymenolepididae
	18.09.2012	30	<i>Aploparaksis secessivus</i> Gubanov et Mamaev, 1959	Cestoda, Hymenolepididae
	19.09.2012	10	<i>Aploparaksis filiformis</i> Spassky, 1963	Cestoda, Hymenolepididae
	23.09.2012	2	<i>Aploparaksis filiformis</i> Spassky, 1963	Cestoda, Hymenolepididae
	23.09.2012	1	<i>Aploparaksis secessivus</i> Gubanov et Mamaev, 1959 <i>Aploparaksis crassirostris</i> (Krabbe, 18689) Clerc, 1903	Cestoda, Hymenolepididae Cestoda, Hymenolepididae

миграции несут минимальное количество паразитов в связи с влиянием последних на жизнеспособность хозяев, что в свою очередь определяет успешность миграции. На имеющихся ограниченных данных это, в общем, пока подтверждается. Гипоарктический вид щеголь и бореально-арктический свистунок инвазированы в существенно меньшей степени, чем бореальные бекас и гоголь ($\chi^2=67.5$, $df=1$, $p<0.0001$). Южный элемент локальной орнитофауны, большой баклан, несет большую нагрузку.

Возможность диагностики пролетных путей водных птиц с использованием методов гельминтологического анализа, скорее всего, невелика, поскольку большинство цестод и трематод, ассоциированных с утками и куликами, имеют обширные палеарктические и голарктические ареалы. Более реалистичен биогеографический анализ связи мигрирующих популяций птиц с градиентом природно-зональных комплексов на полном пути их осенней миграции с учетом возможных промежуточных миграционных остановок. Это, также, комплексная задача, требующая больших исследовательских усилий, учитывающих сложность жизненных циклов паразитических червей, вероятную гостальную специфичность к промежуточным и окончательным хозяевам и общую слабую изученность вопроса.

На настоящем этапе требуется расширение фактологической базы исследований, особенно в отношении избранных модельных видов птиц, удовлетворяющих ряду биогеографических критериев и экологических особенностей: положением репродуктивного ареала, длительностью и протяженностью миграции, расположением зимовок, пищевыми и биотопическими связями.

ЛИТЕРАТУРА

Дубинина М. Н. Паразитологическое исследование птиц. М: Наука, 1971. 140 с.

number of parasites in connection with the influence of the latter on the viability of the hosts, which in turn determines the success of migration. The available limited data generally confirms this hypothesis. Hypoarctic species, spotted redshank, and boreal-arctic teal are infected to a much lesser extent than the boreal common snipe and goldeneye ($\chi^2 = 67.5$, $df = 1$, $p < 0.0001$). Southern element of the local avifauna, great cormorant, is, apparently, the most infected.

The possibility of diagnostics of waterbirds flyways using methods of helminthological analysis is likely to be small, because most of cestodes and trematodes associated with ducks and waders have extensive Palaearctic and Holarctic ranges. What looks more realistic is a geographical analysis of connection of migratory bird populations to the transition of the terrestrial ecosystems on the way of their autumn migration from breeding to wintering grounds with possible intermediate migrational stopovers. It is also a complex task, requiring large research costs taking into account the complexity of life cycles of parasitic worms, the probability of hostal specificity for intermediate and final hosts and overall poor investigation of the issue.

At this stage, it is necessary to expand the factual basis of the research, especially with the use of selected model species of birds that meet a number of criteria related to their biogeographical and ecological features: the location of the breeding area, duration and extent of migration, location of wintering grounds, food and biotopical bonds.

REFERENCES

Dubinina M. N. Parasitologic examination of birds. M.: Nauka. 1971. 140 p.