

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. Петроченко 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-

люсков: *Physa fontinalis* – 19,17%, *Segmentina nitida* – 22,11%, *Anisus vortex* – 22,94%. Не зараженными личинками трематод оказались моллюски видов: *Unio pictorum*, *Anadonta cygnea*, *Sphaerium corneum*.

Пресноводные моллюски различных таксономических групп принимают не одинаковое участие в эпизоотическом процессе гельминтозов водоплавающих птиц в зависимости от сезона года (табл.1). Доминантным семейством в этом отношении является сем. *Lymnaeidae*. Субдоминантными являются следующие семейства: *Bulinidae*, *Viviparidae*, *Bithyniidae*, *Planorbidae*. Наименьший процент пораженности партенитами трематод отмечен у моллюсков семейства *Physidae*. Пресноводные моллюски семейств *Unionidae* и *Sphaeriidae* не принимают участия в эпизоотическом процессе гельминтозной инвазии водоплавающих птиц.

Обнаружение партенит у моллюсков в апреле говорит о том, что они частично перезимовывают в теле промежуточного хозяина и весной могут служить источником инвазии для водоплавающих птиц.

Из таблицы 1 видна общая тенденция увеличения инвазированности исследованных пресноводных моллюсков с апреля по сентябрь. При этом у доминантного семейства *Lymnaeidae* ЭИ с апреля по сентябрь варьировала в пределах (51,98–96,51%), субдоминантных семейств: *Bulinidae* (34,98–79,04%), *Planorbidae* (18,85–50,35%), *Viviparidae* (31,44–74,64%), *Bithyniidae* (32,50–77,11%) наименьшее варьирование ЭИ отмечено у сем. *Physidae* (7,42–31,33%). Общий процент инвазированности с апреля по сентябрь варьировал в пределах 31,11–68,93%.

Гидрофильные организмы разных таксономических групп в порядке убывания их роли (зараженность личинками гельминтов птиц – ЭИ) в эпизоотическом процессе гельминтозной инвазии водоплавающих птиц в условиях северной зоны можно расположить в следующем порядке: сем. *Lymnaeidae* (75,44%), сем. *Bulinidae* (55,82%), сем. *Bithyniidae* (53,17%), сем. *Viviparidae* (50,59%), амфибии (головастики) (40,35%), личинки стрекоз (36,44%), сем. *Planorbidae* (34,28%), сем. *Physidae* (19,17%), личинки мотыля (11,17%), личинки поденок (5,05%), личинки ручейника (3,41%), пиявки (2,0%), ракообразные (1,6%), водные олигохеты (1,52%), дождевые черви (0,82%).

В доступной нам литературе нет сведений о регистрации личинок ручейника в качестве промежуточного или резервуарного хозяина трематод в условиях северной зоны Беларуси, следовательно, в данном регионе они зарегистрированы нами впервые как резервуарные хозяева трематод водоплавающих птиц. Обитая на дне водоема и ведя пассивный образ жизни, личинки ручейника могут поедать погибших инвазированных личинками гельминтов водных животных (мотылей, циклопов, дафний, насекомых, коловраток), которые опускаются на дно водоема.

Таблица 1 – Сезонная динамика зараженности пресноводных моллюсков личинками трематод водоплавающих птиц в северной зоне Беларуси (N – исследовано экз.; n – инвазировано экз.)

Таксономическая принадлежность	Период исследования						Всего (N), общ. % (ЭИ)
	Апрель–май		Июнь–июль		Август–сентябрь		
	N, n	ЭИ,%	N, n	ЭИ,%	N, n	ЭИ,%	
Сем. <i>Lymnaeidae</i> N=6800; n=5130	N=2266 n=1178	51,98	N=2266 n=1763	77,80	N=2268 n=2189	96,51	N=6800 75,44
Сем. <i>Physidae</i> N=850; n=163	N=283 n=21	7,42	N=283 n=53	18,72	N=284 n=89	31,33	N=850 19,17
Сем. <i>Bulinidae</i> N=1700; n=949	N=566 n=198	34,98	N=566 n=302	53,35	N=568 n=449	79,04	N=1700 55,82
Сем. <i>Planorbidae</i> N=4250; n=1457	N=1416 n=267	18,85	N=1416 n=476	33,61	N=1418 n=714	50,35	N=4250 34,28
Сем. <i>Viviparidae</i> N=1700; n=860	N=566 n=178	31,44	N=566 n=258	45,58	N=568 n=424	74,64	N=1700 50,59
Сем. <i>Bithyniidae</i> N=1700; n=904	N=566 n=184	32,50	N=566 n=282	49,82	N=568 n=438	77,11	N=1700 53,17
Сем. <i>Unionidae</i> N=1700; n=0	N=566 n=0	0	N=566 n=0	0	N=568 n=0	0	N=1700 0
Сем. <i>Sphaeriidae</i> N=850; n=0	N=283 n=0	0	N=283 n=0	0	N=284 n=0	0	N=850 0
Всего (N), общ. % (ЭИ)	N=6512 n=2026	31,11	N=6512 n=3134	48,12	N=6526 n=4303	68,93	N=19550 48,40

Таблица 2 – Сезонная динамика зараженности личинок насекомых, амфибий, водных олигохет, дождевых червей, пиявок личинками птичьих гельминтов в поозерье северной зоны Беларуси (N – исследовано экз.; n – инвазировано экз.)

Таксономическая принадлежность	Период исследования						Всего (N), общ. % (ЭИ)
	Апрель–май		Июнь–июль		Август–сентябрь		
	N, n	ЭИ,%	N, n	ЭИ,%	N, n	ЭИ,%	
Личинки стрекоз N=6800; n=2478	N=2266 n=314	13,85	N=2266 n=695	30,67	N=2268 n=1469	64,77	N=6800 36,44
Личинки амфибий N=6800; n=2744	N=2266 n=410	18,09	N=2266 n=774	34,15	N=2268 n=1560	68,78	N=6800 40,35
Личинки мотыля N=6800; n=760	N=2266 n=115	5,07	N=2266 n=274	12,09	N=2268 n=371	16,35	N=6800 11,17
Личинки ручейника N=6800; n=232	N=2266 n=24	1,05	N=2266 n=77	3,40	N=2268 n=131	5,78	N=6800 3,41

Личинки поденок N=6800; n=344	N=2266 n=46	2,03	N=2266 n=95	4,19	N=2268 N=203	8,95	N=6800 5,05
Водные олигохеты N=6800; n=104	N=2266 n=12	0,52	N=2266 n=19	0,83	N=2268 N=73	3,21	N=6800 1,52
Дождевые черви N=6800; n=56	N=2266 n=14	0,61	N=2266 n=19	0,83	N=2268 N=23	1,01	N=6800 0,82
Пиявки N=6800; n=136	N=2266 n=26	1,14	N=2266 n=42	1,85	N=2268 N=68	3,0	N=6800 2,0
Всего (N), общ. % (ЭИ)	N=18128 n=961	5,30	N=18128 n=1995	11,0	N=18128 n=3898	21,50	N=54400 12,58

Из таблицы 2 видно, что в зависимости от сезона года личинки насекомых, амфибий, водных олигохет, дождевых червей, пиявок принимают неодинаковое участие в эпизоотическом процессе гельминтозов водоплавающих птиц. Для перечисленных гидрофильных организмов характерна тенденция увеличения их зараженности личинками гельминтов с апреля по сентябрь, разница показателей зараженности для каждой таксономической группы гидрофилов за данный период составила: личинки стрекоз – 50,92%, личинки амфибий – 50,69%, личинки мотыля – 11,28%, личинки ручейника – 4,73%, личинки поденок – 6,92%, водные олигохеты – 2,69%, дождевые черви – 0,4%, пиявки – 1,86%. Общий процент зараженности гидрофилов перечисленных групп был наибольшим в августе-сентябре. Разница показателей общей зараженности перечисленных гидрофилов с апреля по сентябрь составила 16,2%.

Одним из определяющих факторов в заражении уток гельминтозами наряду с пищевыми взаимоотношениями между птицами и промежуточными хозяевами являются условия жизни последних. Как показали наши исследования, наибольшие возможности для взаимного перезаражения создаются в прибрежных участках водоемов, заросших растительностью, наименьшие – в открытых, глубоких участках водоема, где, как правило, бывает меньше промежуточных хозяев гельминтов водоплавающих птиц.

Таблица 3 – Зараженность ракообразных личинками гельминтов в обследованных водоемах северной зоны Беларуси

(Верхняя строка – исследовано, экз.; Нижняя строка – процент инвазированных (ЭИ%))

Таксономическая группа	Название озера, район расположения																	Всего, общ. %	
	Езеріцце Городжска	Должа Поставскаго	Лосавідо Городжскаго	Кошо Городжскаго	Городно Вітебскаго	Соро Бешенкавічскаго	Чорное Палочкаго	Долгое Глубокскаго	Рычы Брагаславскаго	Лепельскае Лепельскаго	Сенно Сенненскаго	Світо Поставскаго	Четверть Поставскаго	Глудово Поставскаго	Гінькова Глубокскаго	Троцца Ушачэскаго	Плісска Глубокскаго		
Copepoda:	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	8500
Cyclopidae sp.	3,2	2,8	1,80	7,2	2,0	3,4	9,4	5,8	11,0	2,8	4,6	3,6	4,4	7,8	1,8	2,0	0,80	4,37	
Calanoida:	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	8500
Diaptomidae sp.	1,0	1,6	1,2	1,6	1,8	0,6	1,0	2,4	3,6	0,8	0,6	1,2	2,8	0,6	3,2	1,0	3,4	1,67	
Cladocera:	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	8500
Daphniidae sp.	0,2	0,4	0,8	2,8	0,6	0,4	0,6	0,8	2,6	0,4	1,0	1,8	1,2	0,6	0,4	1,2	0,8	0,97	
Bosminidae sp.	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	8500
	1,8	1,2	0,8	1,0	1,2	0,8	1,2	1,0	2,4	1,8	2,0	1,6	0,8	0,6	0,4	0,8	1,2	1,21	
Harpacticoida sp.	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	8500
	0,6	0,8	1,0	0,8	0,4	2,2	1,2	1,4	2,6	0,8	1,0	0,6	1,6	1,0	1,8	0,6	0,4	1,10	
Ostracoda:	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	8500
Cypris sp.	0,2	0,4	1,0	0,8	0,6	1,4	0,8	1,2	1,8	0,6	0,8	1,4	2,2	1,8	1,0	0,8	1,0	1,04	
Isopoda: Asellus aquaticus	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	8500
	0,6	0,8	1,0	0,2	0,8	1,0	0,4	0,6	1,6	1,0	1,4	0,8	1,4	1,0	1,0	0,8	1,4	0,92	
Amphipoda: Gammaridae sp.	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	8500
	2,0	2,4	0,8	1,2	1,0	2,0	1,4	3,2	2,2	1,0	0,8	1,6	2,2	1,4	1,6	1,0	0,8	1,56	
Всего:	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	68000
Общ. %	1,2	1,3	1,05	1,95	1,05	1,47	2,0	2,05	3,47	1,15	1,52	1,57	2,07	1,85	1,4	1,02	1,22	1,61	

Из таблицы 3 видно, что низшие ракообразные различных таксономических групп в неодинаковой степени инвазированы личинками гельминтов водоплавающих птиц. К доминантным таксономическим группам данных беспозвоночных животных можно отнести циклопид – 4,37%, к субдоминантным – диаптомид – 1,67%, босминид – 1,21%, гарпактицид – 1,10%, циприсов – 1,04%, гаммарид – 1,56%, на последнем месте по инвазированности находятся следующие группы ракообразных: дафниды – 0,97%, Asellus aquaticus – 0,92%.

Таблица 4 – Сезонная динамика зараженности ракообразных личинками птичьих гельминтов в поозерье Северной зоны Беларуси (N – исследовано экз.; n – инвазировано экз.)

Таксономическая принадлежность	Период исследования						Всего (N), общ. % (ЭИ)
	Апрель–май		Июнь–июль		Август–сентябрь		
	N, n	ЭИ, %	N, n	ЭИ, %	N, n	ЭИ, %	
<i>Copepoda</i> : <i>Cyclopidae</i> sp. N=8500; n=372	N=2833 n=42	1,48	N=2833 n=217	7,65	N=2834 n=113	3,98	N=8500 4,37
<i>Calanoida</i> : <i>Diaptomidae</i> sp. N=8500; n=142	N=2833 n=14	0,49	N=2833 n=85	3,0	N=2834 n=43	1,51	N=8500 1,67
<i>Cladocera</i> : <i>Daphniidae</i> sp. N=8500; n=83	N=2833 n=7	0,24	N=2833 n=47	1,65	N=2834 n=29	1,02	N=8500 0,97
<i>Bosminidae</i> sp. N=8500; n=103	N=2833 n=12	0,42	N=2833 n=66	2,32	N=2834 n=25	0,88	N=8500 1,21
<i>Harpacticoida</i> sp. N=8500; n=94	N=2833 n=10	0,35	N=2833 n=46	1,62	N=2834 n=38	1,34	N=8500 1,10
<i>Ostracoda</i> : <i>Cypris</i> sp. N=8500; n=89	N=2833 n=14	0,16	N=2833 n=52	1,83	N=2834 n=23	0,81	N=8500 1,04
<i>Isopoda</i> : <i>Asellus aquaticus</i> N=8500; n=79	N=2833 n=4	0,14	N=2833 n=43	1,51	N=2834 n=32	1,12	N=8500 0,92
<i>Amphipoda</i> : <i>Gammaridae</i> sp. N=8500; n=133	N=2833 n=15	0,52	N=2833 n=70	2,47	N=2834 n=48	1,69	N=8500 1,56
Всего (N), общ. % (ЭИ)	N=22664 n=118	0,52	N=22664 n=626	2,76	N=22672 n=351	1,54	N=68000 1,61

Из таблицы 4 видно, что для ракообразных характерна общая тенденция увеличения зараженности их личинками гельминтов с апреля по июль, затем снижение их зараженности с июля по сентябрь.

Разница показателей зараженности для каждой таксономической группы ракообразных с апреля по июль, с июля по сентябрь составила: *Copepoda*: *Cyclopidae* sp. – 6,17% и 3,67%, *Calanoida*: *Diaptomidae* sp. – 2,51% и 1,49%, *Cladocera*: *Daphniidae* sp. – 1,41% и 0,63%, *Bosminidae* sp. – 1,9% и 1,44%, *Harpacticoida* sp. – 1,27% и 0,28%, *Ostracoda*: *Cypris* sp. – 1,67% и 1,02%, *Isopoda*: *Asellus aquaticus* – 1,37% и 0,39%, *Amphipoda*: *Gammaridae* sp. – 1,95% и 0,78%.

Общий процент зараженности ракообразных перечисленных таксономических групп был наибольшим в июне–июле. Разница показателей общей зараженности данных ракообразных с апреля по июль, с июля по сентябрь составила: 2,24%, 1,22%.

Говоря о циклопах и дафниях, следует отметить, что эти ракообразные чрезвычайно быстро размножаются: одна самка за лето способна дать потомство в миллиарды особей. Поэтому численность этих рачков в водоемах бывает очень большой. Размножаемость гаммарусов и водяных осликов значительно ниже размножаемости циклопов и дафний, и поэтому единичные экземпляры этих ракообразных на 1 м² водоема не опасны в смысле возникновения вспышек гельминтозов в ближайшие 1–2 года. Необходимо иметь в виду, что при массовом выращивании уток они в течение одного–двух сезонов способны почти полностью истребить моллюсков, поскольку размножение и развитие моллюсков не успевает обеспечить полностью их убыль.

Общую тенденцию снижения инвазированности ракообразных с июля по сентябрь, а также, как показали наши дальнейшие исследования, и общую тенденцию снижения плотности с июля по сентябрь, мы склонны объяснить тем, что для расплода рачков требуется не только тепло и наличие в водоеме питательного материала, но и соответствующий химизм воды. К середине августа–сентябрю в водоеме накапливается огромное количество экскрементов гидрофильных организмов, которые быстро разлагаются и количество аммиака в сравнении с нормой увеличивается в десятки раз, а кислорода не хватает для разложения органических веществ. В результате наступает торможение расплода рачков и, как следствие, снижение их плотности и гибель тех, у которых имелись личинки гельминтов на разных стадиях развития.

Из таблицы 4 видно, что ракообразные начиная с апреля оказываются инвазированными личинками гельминтов. Источниками инвазирования рачков личинками весной являются, во-первых, сохранение в них инвазионного начала в течение зимы, во-вторых, прошлогодний помет водоплавающих птиц, зараженный члениками и яйцами гименолепидид, в-третьих, дикие и домашние утки, вышедшие на воду после зимовки с гельминтами и являющиеся источником заражения ракообразных личинками гельминтов. С повышением температуры в июне–июле в водоемах и улучшением жизненных условий ракообразных повышается и их численность, сокращаются сроки развития личинок гельминтов в рачках. Все это увеличивает возможность взаимного перезаражения птиц и ракообразных, что ведет к быстрому нарастанию зараженности ракообразных личинками гельминтов, а диких и домашних уток цестодозами, поскольку основными промежуточными хозяевами цестодозов водоплавающих птиц являются ракообразные. Этому способствует также и то, что молодняк более восприимчив к заражению гельминтозами, а с возрастом птиц эта восприимчивость постепенно уменьшается.

Заключение. Гидрофильные организмы разных таксономических групп: пресноводные моллюски, амфибии (головастики), личинки насекомых, пиявки, ракообразные, водные олигохеты, дождевые черви принимают неодинаковое участие в эпизоотическом процессе гельминтозной инвазии водоплавающих птиц. Они могут выступать источником инвазии для птиц с весны. Наибольшую опасность как источник инвазии для птиц в условиях северной зоны Беларуси представляют пресноводные моллюски сем. *Lymnaeidae* (75,44%), наименьшую – дождевые черви (0,82%). Мягкий климат, наличие в большинстве своем на территории севера Беларуси мелких и средних озер с широкой литоралью, покрытой зарослями надводной и погруженной растительности, заболоченность берегов водоемов создают наиболее благоприятные условия для расплода гидрофильных организмов – промежуточных хозяев гельминтов водоплавающих птиц, оказывают влияние на степень их инвазированности

личинками гельминтов, что, в свою очередь, способствует созданию природных очагов гельминтозной инвазии водоплавающих птиц.

Литература. 1. Абуладзе, К.И. *Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных* / К.И. Абуладзе. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 136–274. 2. Беэр, С.А., Иващенко, А.И. *Экологические предпосылки распространения шистосоматидных дерматитов (церкариозов) в Москве и Подмоскowie* / С.А. Беэр, А.И. Иващенко // *Медицинская паразитология и паразитарные болезни*. – М., 1994. – № 1. – С. 16–19. 3. 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. 4. Brackett, S. *Methods for controlling schistosome dermatitis* / S. Brackett // *Journ. Am. Med. Assoc.* – 1939. – Vol. 113, № 5. – P. 11–12. 5. Головнева, Л.Ф. *Зараженность домашних уток гельминтами при скармливании им растений с озер или содержания на малопроточных водоемах* / Л.Ф. Головнева // *Ветеринарная наука – производству* / Л.Ф. Головнева. – Минск, 1972. – С. 155–161. 6. *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. 7. Дороженкова, Т.Е. *Изучение круга основных хозяев трематод сем. Schistosomatidae* / Т.Е. Дороженкова // *Эпизоотология, иммунология, фармакология и санитария: Международный научно-теоретический журнал*. – Витебск, 2005. – № 1. – С. 28–31. 8. Коваленко, И.И. *Изучение циклов развития некоторых гельминтов домашних уток, выращиваемых в хозяйстве на Азовском побережье* / И.И. Коваленко: докл. АН СССР. – М., 1960. – Т. 133, № 5. – С. 1259–1261.

Статья передана в печать 24.02.2012 г.

УДК 619:616.993.1-091

РОЛЬ КРИПТОСПОРИДИЙ В ПАТОЛОГИИ ПОРОСЯТ (АССОЦИИИ С ЗАРАЗНЫМИ БОЛЕЗНЯМИ, ПАТОМОРФОЛОГИЯ И ДИАГНОСТИКА)

Мехова О.С.

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

Статья содержит данные по изучению влияния инвазии криптоспоридий на патоморфологические изменения во внутренних органах поросят при ассоциативном течении с инфекционными болезнями. Ассоциативные заболевания дают более яркую клиническую картину и протекают гораздо тяжелее, с более выраженными морфологическими изменениями в организме.

Article contains data on influence studying cryptosporidiosis on patomorphological changes in internal bodies of pigs at an associative current with infectious diseases. Associative diseases give brighter clinical picture and proceed much more hard, with heavier morphological changes in an organism.

Введение. В процессе интенсификации производства свинины обостряются такие проблемы, как высокая концентрация животных на небольших территориях, несбалансированность рационов, нарушение гигиены кормления и содержания животных, накопление естественных загрязнителей, возбудителей инфекционных и инвазионных болезней, которые ведут к болезням и снижению естественной резистентности организма животных [1].

Одним из опасных возбудителей типичного зооноза являются простейшие рода *Cryptosporidium*, вызывающие криптоспоридиоз, который часто диагностируется в последние годы и наносит экономический ущерб животноводству. Это протозойная зоонозная болезнь животных и человека, характеризующаяся поражением разных систем органов, которая может приводить к снижению иммунной реактивности организма и наложению условно-патогенных бактериальных и вирусных инфекций. Анализ эпизоотической ситуации показывает, что в последние годы в Республике Беларусь моноинфекции и моноинвазии у молодняка свиней встречаются очень редко, чаще инфекционные и инвазионные болезни протекают в ассоциации. Вместе с тем, патоморфологические изменения в органах и тканях свиней при моно- и ассоциативном течении криптоспоридиоза у поросят с другими заразными болезнями до сих пор остаются малоизученными. В связи с этим назрела необходимость изучения патоморфологии данной болезни, ее диагностики и профилактики [2].

Материалы и методы исследования. Научно-исследовательская работа выполнена в лабораториях и клиниках кафедр патологической анатомии и гистологии, паразитологии и инвазионных болезней животных, в протектории УО ВГАВМ, а также в ряде свиноводческих комплексов Республики Беларусь. Всего подверглось исследованию 1060 поросят в возрасте 1–90 дней.

В зависимости от поставленных задач материалом для исследований служили фекалии, внутренние органы, гистологические срезы, содержимое кишечника поросят.

С целью изучения патоморфологии при криптоспоридиозе поросят провели патологоанатомические и гистологические исследования внутренних органов поросят. Гистологически у поросят исследовали участки двенадцатиперстной, тощей, подвздошной, слепой и ободочной кишок, селезенку, сердце, печень и почки по общепринятой методике. Окончательный диагноз на криптоспоридиоз устанавливали копроскопическими методами (окраски мазков по Циль-Нильсену, Романовскому-Гимзе, обогащения материала флотацией и седиментацией). Для исключения заразных заболеваний, протекающих со схожими патоморфологическими изменениями, кусочки внутренних органов отправляли для микробиологических и вирусологических исследований на кафедру микробиологии и вирусологии УО ВГАВМ [3].

В основу проведенных исследований легла гипотеза, что простейшие рода *Cryptosporidium* вызывают выраженные патоморфологические изменения во внутренних органах поросят и ослабляют резистентность организма животных, что приводит к активизации условно-патогенной микрофлоры и открывает ворота инфекциям вирусной и бактериальной этиологии.