

являются дополнительными хозяевами для *Hypoderaeum conoideum*, а Битиния щупальцевая (*Bithynia tentaculata*) для *Echinostoma dietzi*;

3. Моллюски видов: Битиния щупальцевая (*Bithynia tentaculata*), Катушка килевая (*Planorbis carinatus*), Прудовик ушковидный (*Radix auricularia*), Лужанка речная (*Viviparus viviparus*), Лужанка полосчатая (*Viviparus contectus*) являются промежуточными хозяевами для нотокотилид вида *Catantropis verrucosa*;

4. Роль моллюсков видов: Лужанка полосчатая (*Viviparus contectus*), Лужанка речная (*Viviparus viviparus*), Катушка окаймленная (*Planorbis planorbis*) как промежуточных хозяев эхиностом нами не доказана и данный вопрос требует дальнейшего изучения;

Литература. 1. Береснева, Л.И. Экологическое обоснование биотехнологических мероприятий по профилактике паразитозов гусей / Л.И. Береснева // Ученые записки : сборник научных трудов : научно-практический журнал / Витебская государственная академия ветеринарной медицины ; редкол.: А.И. Ятусевич [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2006. – Т. 42, вып. 2, ч. 1. – С. 21 – 24. 2. Береснева, Л.И. Фауна кишечных паразитозов домашних гусей / Л.И. Береснева, Н.И. Олехнович // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – 2006. – Т. 42, вып. 1, ч. 2. – С. 50 – 52. 3. Балобин, Б.В. Практическое птицеводство : учеб. пособие / Б.В. Балобин. – Минск : Ураджай, 1997. – С. 3 – 5. 4. Василюк, Я. Птичий двор / Я. Василюк, Н. Горячко. – Минск : Лазурек, 2003. – 175 с. 5. Герасимчик, В.А. Ассоциативные паразитозы гусей фермерских хозяйств / В.А. Герасимчик, А.И. Ятусевич, Л.И. Береснева // Ученые записки : материалы междунар. науч. конф., Витебск, 26 – 27 сент. 2002 г. / Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2002. – Т. 38, ч. 1. – С. 29 – 31. 6. Дороженкова, Т.Е. Изучение круга основных хозяев трематод сем. *Schistosomatidae* / Т.Е. Дороженкова // Эпизоотология, иммунология, фармакология и санитария : Международный научно-теоретический журнал. – 2005. – № 1. – С. 28 – 31. 7. Птицеводство : учеб.-метод. пособие / Л.М. Линник, Н.А. Стрибук, А.В. Вишневец. – Витебск : ВГАВМ, 2005. – С. 4. 8. Разведение и содержание гусей : метод. реком. / Я.С. Ройтер [и др.]; под ред. Я.С. Ройтера. – Сергеев Посад : ВНИТИП, 2008. – С. 3 – 4. 9. Хазимаев, А.С. Профилактика гельминтозов птиц на территории Башкортостана / А.С. Хазимаев, А.С. Сагитова // Ветеринария. – 2002. – № 12. – С. 31 – 33.

Статья поступила 5.02.2010 г.

УДК 619:616.99(476)

ЭНДОПАРАЗИТОЗЫ ЖИВОТНЫХ ГОРОДСКИХ ЗООПАРКОВ ВИТЕБСКА И ЖЛОБИНА

Ятусевич А.И., Мироненко В.М., Воробьева И.Ю.

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

Андрейков А.А.

Витебский зоологический парк, г. Витебск, Республика Беларусь

В ходе исследования была изучена фауна эндопаразитов млекопитающих и птиц в зоопарках Витебска и Жлобина за период 2008-2009 гг. По данным исследований образцов фекалий и результатам вскрытия, млекопитающие и птицы были заражены такими паразитами как Strongylata, Protostrongylidae, Trichostrongylidae, Cyclophyllidae, Echinostomatidae, Trichocephalus, Alaria, Capillaria, Toxocara, Echinococcus, Strongyloides, Opisthorchis, Sarcocystis, Balantidium, Cryptosporidium, Sarcocystis, Eimeria, Isospora. Полученные результаты свидетельствуют о широкой распространенности эндопаразитов среди зоопарковых животных.

In the investigation the fauna of endoparasites of mammals and birds in a zoo of Vitebsk and Zhlobin for the period of 2008-2009 has been studied. According to researches of samples fecal and to results of at postmortem examination, mammals and birds have been infected by such parasites as Strongylata, Protostrongylidae, Trichostrongylidae, Cyclophyllidae, Echinostomatidae, Trichocephalus, Alaria, Capillaria, Toxocara, Echinococcus, Strongyloides, Opisthorchis, Sarcocystis, Balantidium, Cryptosporidium, Sarcocystis, Eimeria, Isospora. The received results testify to wide prevalence endoparasites among zoo animals.

Введение. Становление и развитие зоопарков имеет длинную историю. Ещё со времен фараонов символом богатства и силы были коллекции диких и экзотических животных. Первые же известные общественные коллекции таких животных датируются XVIII столетием: 1779г. – открыт зоопарк в Вене, Австрия (Reichenbach, 2002), 1793г. – в Версале, Франция (Croke, 1997; Hancock, 2001; Baratay and Hardouin-Fugier, 2002; Reichenbach, 2002). С этого момента зоопаркам отводится роль «научных лабораторий для изучения живых существ».

В настоящее время зоопарк стал неотъемлемым элементом культуры человека и получил законодательное определение. Так, согласно законодательству Республики Беларусь, «зоопарк» (зоологический парк) – это научно-просветительское учреждение, в котором содержат в неволе (клетках, вольерах) или полувольно (на огороженных площадях) диких животных с целью демонстрации, изучения, сохранения и воспроизводства.

Целями современного зоопарка являются: сохранение биоразнообразия, решение нравственно-эстетических вопросов и вопросов образования общественности. Сохранение дикой природы – фундаментальный приоритет для всех зоопарков, однако достижение поставленной задачи невозможно без значительного фонда знаний о животных, которые могут быть получены в ходе проведения глубоких научных исследований. Немаловажным в этой связи является изучение вопросов касающихся гельминтофаунистической картины животных зоопарка, поскольку все зоопарки, располагающие коллекциями диких животных, независимо от их видового состава и количества, относятся к категории учреждений повышенной опасности, что определяется, среди прочего, возможным распространением среди сотрудников зоопарка, посетителей и населения инвазионных болезней.

Одной из предпосылок изучения гельминтофаунистической картины животных, содержащихся в условиях зоопарка, является экономический аспект данной проблематики. Эндопаразитозы зоопарковых животных наносят огромный экономический ущерб. Экономические потери связаны как с затратами на диагностику,

лечение и профилактику паразитозов, так и с падежом редких, экзотических животных, а также необходимостью пополнения коллекции животных зоопарка. Так, к примеру, 27.08.2009г. в Витебском зоопарке имел место случай падежа льва, у которого было установлено тотальное поражение печени ларвоцистами эхинококка.

Своевременная диагностика паразитозов является важным условием благополучия животных, поскольку при любом гельминтозе снижается неспецифический иммунитет организма. При этом «инвазия открывает ворота инфекции» (Е.Н. Павловский), делая организм животных восприимчивым к бактериальным, вирусным и грибковым инфекциям. Изменение среды обитания и другие факторы приводят к нарушению эволюционно сложившихся паразито-хозяйинных отношений, что сопровождается усилением паразитарного прессинга на организм зоопарковых животных. Актуальность изучения вопроса гельминтофауны зоопарковых животных, как одного из факторов эпизоотологии паразитозов, обусловлена широчайшим распространением эндопаразитозов домашних и диких животных Беларуси, среди которых зараженность отдельными паразитами достигает 100%.

Учеными разных стран был проведен ряд исследований по изучению паразитарной картины животных, содержащихся в условиях зоопарков. При этом выявлялись случаи заражения животных зооантропонозными паразитарными заболеваниями. Так при исследованиях, проводимых в зоопарке Нигерии (Т.Т. Isoun, G.J. Losos, 1972), были выявлены случаи заражения верблюдов *Echinococcus granulosus*, при этом цисты данного паразита локализовались в печени, легких и селезенке. У газели (*Gazelle rufifrons*) регистрировали трипаносомоз (*Trypanosoma vivax*), при вскрытии павшего дикобраза было выявлено поражение легочной ткани нематодами (видовая идентификация паразитов проведена не была).

В ходе исследований, проводимых в зоопарке города Дьер (Венгрия), были выявлены следующие паразиты: у лам - *Trichostrongylus* sp., *Haemonchus contortus*, у бизонов - *Trichostrongylus* sp., *Strongyloides papillosus*, *Cooperia* sp., *Trichuris ovis*, *Neoscaris vitulorum*, у зубров - *Nematodirus* sp., *Trichostrongylus* sp., *Haemonchus contortus*, у оленей, косуль и кабана - *Fascioloides magna*, *Taenia hydatigena* (Эргн Б., Василевич Ф.И., 2009).

В зоопарке Лос-Анжелеса в фекалиях кустарниковой собаки (*Speothos venaticus*) были обнаружены проглоттиды цестоды. R.L.Rausch, J.J.Bernstein в 1972 году выделил ее в новый вид *Echinococcus* - *E.vogeli*. Вначале собаку содержали в «детской зоне», примыкавшей к тепляку для молодых горилл, гиббонов, орангутангов и шимпанзе. В результате в течение 10 лет от полицистного гидатидоза погибло 15 обезьян. Среди работников зоопарка и посетителей болезнь не выявляли, однако инцидент показал высокую потенциальную опасность для здоровья людей, связанную с содержанием в клетках животных - дефинитивных хозяев цепня (Howard E.B., Gendron A.P., 1980).

В зоопарке Цюриха (Швейцария) был зарегистрирован случай заражения животного *Echinococcus multilocularis*. При вскрытии трупа павшей белки были обнаружены множественные поражения органов и тканей цистами *Echinococcus multilocularis*. Как один из возможных путей заражения животных паразитом рассматривалось заражение через контаминированный корм (ветки деревьев, трава, семена и др.), при этом возможным источником инвазии могли быть лисы, которые содержались в непосредственной близости от места обитания белки (S. Staebler, H. Steinmetz, S. Keller, P. Deplazes, 2007). Подобный «маршрут» инвазии был отмечен в 2001 году при заражении обезьян (Deplazes, Eckert, 2001).

Имеются также сообщения о выявлении криптоспоридиоза в зоопарках Китая. Так, в ходе обследования животных зоопарка Синина в образцах фекалий, полученных от 16 животных (черный леопард, малая панда, овцы барбари, такин, дикий як, белоухий фазан и др.), были обнаружены ооцисты *Cryptosporidium*, относящиеся к двум видам - *C. parvum* и *C. muris* (P. Karanis, J. Plutzer, N. Abdul и др., 2007).

При исследовании животных зоопарка города Барселона (Испания) у 14 представителей отряда приматов, 18 - отряда парнокопытных, 2 - отряда непарнокопытных и у 1 представителя отряда хоботных (слона) были выявлены ооцисты простейших рода *Cryptosporidium*. Среди приматов заражение *Cryptosporidium* наблюдалось у горилл, макак, мартышек, паукообразных обезьян и других. К числу травоядных, давших положительный результат на криптоспоридиоз при исследовании проб фекалий, относятся бизоны, ламы, сернобыки, тапиры, верблюды, антилопы, носороги и пр. Однако во время проводимого обследования у животных клинических признаков, характерных для криптоспоридиоза не было отмечено. Подобное «скрытое» течение данного заболевания является дополнительным фактором риска распространения данного антропоозноза среди работников и посетителей зоопарка (M.S. Gomez, J. Torres, M. Gracenea, J. Fernandez-Moran á O. Gonzalez-Moreno, 1999).

В Московском зоопарке Шульц Н. Г. (1940) и Романова Н. П. (1949) регистрировали *D. lanceatum* у архаров. При обследовании куниц, норок, енотов и носух были выявлены случаи заражения животных *Trematodes* spp. У барсов, лисицы карачанки, морского зайца, лося, джейранов, яка, которые также содержались в данном зоопарке, были зарегистрированы поражения *Echinococcus* spp. (Цветаева Н.П., 1941). Установлены случаи заражения токсамариозом медведей в зоопарках Санкт-Петербурга и Москвы, а также оленей - капилляриозом и трихоцефалезом (Пасечник В.Е., 2006).

Вышеизложенное определило **цель исследований** - изучить видовой состав эндопаразитов животных зоопарков городов Витебска и Жлобина.

Материалы и методы. Работа проводилась на базе зоопарков г. Витебска и г. Жлобина. Животные обследовались в период 2008-2009 гг. Общее число млекопитающих и птиц, подвернутых исследованию, составляет 335 голов. Исследовались индивидуальные и сборные пробы от различных видов животных: однокопытных (европейский и пятнистый олени), парнокопытных (косуля, камерунские козы, лама, вьетнамская свинья), приматов, хищных (волк, лисы, рысь, песец), грызунов, домашней и дикой птицы и пр.

В качестве основного метода копроскопического паразитологического исследования был использован универсальный количественный седиментационно-флотационный метод с центрифугированием для диагностики низкоинтенсивных инвазий (Мироненко В.М., 2009 г.). Предварительные исследования показали ряд преимуществ этого метода перед традиционно используемыми копроскопическими методиками: высокая чувствительность относительно широкого спектра тест-объектов (ооцисты эймерий, цисты инфузорий, яйца нематод, цестод, трематод, личинки гельминтов и др.), возможность точно интерпретировать интенсивность

инвазии и др. В случае падежа животных использовался метод неполного гельминтологического вскрытия по К.И. Скрыбину.

Результаты исследований. Результаты копроскопических исследований млекопитающих и птиц зоопарков г. Витебска и г. Жлобина представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 - Результаты копроскопических исследований зоопарковых млекопитающих

Вид животных	Количество обследованных животных (гол.)	Выявленные паразиты	Интенсивность инвазии (в 1,0 г фекалий)
Волк (<i>Canis lupus</i>)	1	рода Alaria п/о Strongylata	8,4 4,0
Вьетнамская вислобрюхая свинья (<i>Sus scrofa domestica</i>)	1	рода Balantidium	1200,0
Енотовидная собака (<i>Nyctereutes procyonoides</i>)	1	рода Alaria	9,7
Ёж обыкновенный (<i>Erinaceus europaeus</i>)	3	рода Capillaria	26,4
Камерунские козы (<i>Capra hircus</i>)	5	рода Trichocephalus рода Eimeria сем. Protostrongylidae п/о Strongylata	0,15 2,8 1,0 0,5
Косули (<i>Capreolus capreolus</i>)	2	рода Trichocephalus п/о Strongylata	1,4 0,3
Кролики декоративные (<i>Sulvilagus nivicola</i>)	26	рода Eimeria сем. Trichostrongylidae	193,0 1,7
Лисица рыжая (<i>Vulpes vulpes</i>)	8	рода Alaria рода Toxocara рода Eimeria рода Capillaria	25,2 101,2 0,2 2,2
Лошадь домашняя (<i>Equus caballus</i>)	1	п/о Strongylata	6,8
Морские свинки (гуи) (<i>Cavia porcellus</i>)	130	рода Eimeria п/о Strongylata	25,0 0,1
Нутрия перламутровая (<i>Myocastor coypus</i>)	1	п/о Strongylata рода Trichocephalus рода Strongyloides	0,9 0,1 3,6
Песец (<i>Alopex lagopus</i>)	1	рода Strongyloides рода Opisthorchis рода Isospora	0,2 23,3 7,5
Хорёк черный (<i>Mustela putorius</i>)	1	рода Eimeria рода Strongyloides	100,0 0,1

Таблица 2 - Результаты копроскопических исследований зоопарковых птиц

Вид птицы	Количество обследованных птиц (гол.)	Выявленные паразиты	Интенсивность инвазии (в 1,0 г фекалий)
Аист белый (<i>Ciconia ciconia</i>)	13	рода Trichocephalus	28,0
Куры брамы (<i>Gallus Brahma</i>)	17	класса Nematoda (морфология характерна для яиц гельминтов рода Ascaridia, Heterakis)	0,8
Канюк обыкновенный (<i>Buteo buteo</i>)	4	рода Capillaria подотряда Strongylata	6,0 1,2
Куры бентамские (<i>Gallus gallus var. dom</i>)	28	рода Eimeria п/о Strongylata класса Nematoda (морфология характерна для яиц гельминтов рода Ascaridia, Heterakis) отр. Cyclophyllidea (морфология характерна для яиц гельминтов п/о Hymenolepidata, Daveniata)	7,4 0,1 2,2 4,2
Лебедь шипун (<i>Cygnus olor</i>)	9	рода Capillaria	1,4

Продолжение таблицы 2

Марабу (<i>Leptoptilus crumeniferus</i>)	1	сем. Echinostomatidae п/о Strongylata	14,9 4,2
Утка (<i>Anus platyrhynchos</i>)	5	рода Eimeria класса Nematoda (морфология характерна для яиц гельминтов рода Ascaridia, Heterakis)	5,0 1,2
Орлан белохвост (<i>Haliastur albicilla</i>)	1	подотряда Strongylata	20,0
Павлин обыкновенный (<i>P. cristatus</i>)	2	рода Isospora рода Eimeria	0,2 10,0
Страус (<i>Struthio camelus</i>)	2	рода Eimeria	75,8

При исследовании таких видов животных как индийский дикобраз (9 гол.), рысь (1 гол.), мангуст (1 гол.), куница (1 гол.), красная лиса (1 гол.), марал (1 гол.), пятнистый олень (1 гол.), европейский олень (1 гол.), лама (1 гол.), обезьяна макака яванская (7 гол.), обезьяна макака-резус (1 гол.), шиншилла (1 гол.), китайские шелковые куры (17 гол.), сова (5 гол.), попугай нимфа-корелла (16 гол.), сыч домовый (1 гол.) паразитов выявлено не было.

Результаты неполного гельминтологического вскрытия отражены в таблице 3.

Таблица 3 - Результаты неполного гельминтологического вскрытия зоопарковых животных по К.И. Скрябину

Вид животных	Количество обследованных животных (гол.)	Выявленные паразиты	Интенсивность инвазии
Косуля (<i>Capreolus capreolus</i>)	1	п/о Strongylata сем. Setariidae рода Moniezia рода Oesophagostomum цисты Sarcocystis	50,0/голову 1,0/голову 1,0/голову 8,0/голову 1,5 цисты/0,2 г ткани пищевода
Кулик-дутьш (<i>Calidris melanotos</i>)	1	класса Nematoda	1,0/голову
Ласка (<i>Mustela nivalis</i>)	1	ооцисты рода Sarcocystis яйца гельминта рода Capillaria	10,0/1,0 фекалий 5,0/1,0 фекалий
Лев азиатский (<i>Panthera leo</i>)	1	род Toxocara (молодые) ларвоцисты гельминта рода Echinococcus	2,0/голову тотальное поражение печени
Морская свинка (гуи) (<i>Cavia porcellus</i>)	3	ооцисты рода Eimeria ооцисты рода Cryptosporidium	200,0/1,0 фекалий 50,0/1,0 фекалий
Ястреб-тетеревятник (<i>Accipiter gentilis</i>)	1	рода Capillaria п/о Strongylata	2,0/голову 1,0/голову

Таким образом, в результате исследований индивидуальных и сборных проб фекалий и неполного гельминтологического вскрытия по К.И. Скрябину установлено:

- представитель непарнокопытных (домашняя лошадь) заражен гельминтами подотряда Strongylata;
- у представителей парнокопытных (камерунские козы, косуля, вьетнамская свинья) обнаружены яйца гельминтов, относящихся к подотряду Strongylata, сем. Protostrongylidae, сем. Setariidae, родов Moniezia, рода Oesophagostomum и Trichocephalus, а также ооцисты и цисты простейших рода Eimeria и Balantidium соответственно;
- хищные животные (волк, лисы, ласка, лев азиатский, песец, хорёк черный) заражены паразитами, представленными подотрядом Strongylata, родами: Alaria, Capillaria, Toxocara, Echinococcus, Strongyloides, Opisthorchis, Sarcocystis, Eimeria, Isospora;
- у грызунов (кролики, морские свинки, нутрия) выявлены яйца гельминтов подотряда Strongylata, семейства Trichostrongylidae, рода Trichocephalus, Strongyloides, ооцисты простейших родов Eimeria и Cryptosporidium;
- у представителей группы насекомоядных (ёж обыкновенный) обнаружены яйца гельминтов рода Capillaria.

Гельминтофауна домашних и диких птиц представлена следующими паразитами:

- представители семейства куриных (куры брамы, куры бентамские, павлины) заражены гельминтами класса Nematoda (морфология выявленных копроскопически яиц характерна для яиц гельминтов рода Ascaridia, Heterakis), подотряда Strongylata, отряда Cyclophyllidea (морфология выявляемых копроскопически яиц характерна для яиц гельминтов подотряда Hymenolepidata, Daveniata), простейшими родов Eimeria и Isospora;
- у диких и домашних водоплавающих птиц (лебеди, утки) обнаружены яйца гельминтов класса Nematoda (морфология характерна для яиц гельминтов рода Ascaridia, Heterakis), а также рода Capillaria, ооцисты простейших рода Eimeria;

- у представителей дикой хищной птицы (канюки, орлан белохвост, ястреб-тетеревятник) выявлены гельминты подотряда Strongylata, рода Capillaria;
- у представителей семейства Аисты (белого аиста, марабу) выявлены яйца гельминтов подотряда Strongylata, семейства Echinostomatidae, рода Trichocephalus;
- у представителей семейства Страусовые (африканские страусы) обнаружены ооцисты простейших рода Eimeria;
- представитель семейства Ржанки (кулик-дутьш) заражен гельминтами класса Nematoda.

Значительные различия в паразитофауне отмечаются в разрезе таксономических групп хозяев. Так, наиболее неблагоприятной группой млекопитающих являются хищные, в которой преобладают нематодозы, составляющие в процентном соотношении 40% от случаев заражения животных паразитогами. Реже в данной группе встречаются трематодозы (26,7%) и протозоозы (эймериидозы) (26,7%). Цестодозы регистрируются лишь в 6,6% случаев. Представители семейства куриных являются наиболее неблагоприятной группой среди представителей класса Aves. В этой группе нематодозы и протозоозы (эймериидозы) регистрируются в 42,9% случаев, а цестодозы – в 14,2%.

В условиях зоопарков г. Витебска и г. Жлобина на ограниченных площадях обитают 79 видов животных. Видовое разнообразие хозяев паразитов, свободное перемещение обитающих в городской черте грызунов и птиц по территории зоопарков, отсутствие мероприятий по дезинвазии объектов внешней среды и др. обеспечивают условия для циркуляции и сохранения во внешней среде различных возбудителей паразитозов.

Выводы. Животные зоопарков г. Витебска и г. Жлобина в значительной степени заражены разными видами гельминтов и простейших. Некоторые выявленные паразиты являются возбудителями зоонозов (эхинококкоз, токсокароз, стронгилятозы пищеварительной системы, описторхоз, саркоцистоз, криптоспориоз и др.). Результаты исследований свидетельствуют о необходимости расширения исследований по изучению гельминтофауны животных зоопарков, а также актуальности разработки эффективных ветеринарных мероприятий.

Литература. 1. Бессонов, А.С. Полицистные эхинококкозы и гидатидозы - опасные экзотические зоонозы / А.С. Бессонов // Ветеринария. - 2001. - N11. - С. 30-33. 2. Котельников, Г.А. Диагностика гельминтозов животных/ Г.А. Котельников. - М.- С. 1977. - 6-30. 3. Мигачева, Л.Д. Гельминтозы птиц Московского зоопарка / Л.Д. Мигачева, В.И. Корнеева, И.В. Тимерин, В.И. Игнатъев // Ветеринария. - 2001. - N2. - С. 29-30. 4. Определитель гельминтов грызунов фауны СССР: нематоды и акантоцефалы / К. М. Рыжиков [и др.]. - М.: Наука, 1979. - 272 с. 5. Пасечник, В.Е. Трематодозы, арахнозы и протозоозы млекопитающих и птиц в цирках Москвы: материалы докладов научной конференции. Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями/ В.Е. Пасечник. - М.- 2006. - В. 7. - С. 289- 291. 6. Пасечник, В.Е. Паразитофауна бурых медведей (*Ursus Arctos L.*) в зоопарках и цирках Российской Федерации: матер. докл., науч. конф. Теория и практ. борьбы с паразит., болезнями / В.Е. Пасечник. - М. - 2006. - В.7. - С. 291-293. 7. Пасечник, В.Е. Эпизоотическая ситуация по нематодозам млекопитающих и птиц в цирках Москвы / В.Е. Пасечник // Ветеринарный консультант. - 2006. - №13. - С. 13. 8. Постановление Министерства культуры Республики Беларусь от 30 октября 2006 г. №33 «Об утверждении правил по охране труда для зоопарков» [Электронный ресурс] - Минск, 2006. - Режим доступа: <http://www.president.gov.by>. - Дата доступа: 29.11.2009. 9. Ээри, Б. О некоторых эндопаразитах диких животных, обитающих в природе и зоопарке северо-западной Венерии (1988-2005 гг.)/ Б. Ээри, Ф. И. Василевич // Российский паразитологический журнал. - 2009. - №2. - С. 27-29. 10. Eneyenih, Parasitic infections of animals in the University of Ibadan Zoo/ Eneyenih // Afr. J. med. Sci.- U. K.- 1971.- 26 p. 11. Gomez, M. S. Further report on Cryptosporidium in Barcelona zoo mammals/ M. S. Gomez, J. Torres, M. Gracenea // Parasitol Res. - 2000. - P. 318-323. 12. Isoun, T. T. Diseases of zoo animals in Nigeria / T.T Isoun., G.J. Losos // Journal of Wildlife Diseases. - 1972. - Vol. 8. - P. 335. 13. Karanis, P. Molecular characterization of Cryptosporidium from animal sources in Qinhai province of China/ P. Karanis, J. Plutzer, N. A. Halim, Kh. Igori // Parasitol Res. - 2007. - P. 1575-1580. 14. Roberts, R.M. Animal Care and Management at the National Zoo: Final Report / J. W. Alexander, B. S. Bell, Kurt Benirschke // Washington, DC.: The national academies press. - 2003. - P. 78. 15. Staebler, S. First description of natural Echinococcus multilocularis infections in chinchilla (*Chinchilla laniger*) and Prevost's squirrel (*Callosciurus prevostii borneoensis*) / S.Staebler, H. Steinmetz, S. Keller, P. Deplazes// Parasitol Res. - 2007. - P. 1582-1590.

Статья поступила 1.03.2010 г.

УДК 619:616.99:636.57

АССОЦИАТИВНЫЕ ПАЗАРИТОЗИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА СВИНЕЙ, ИХ ВЛИЯНИЕ НА КИШЕЧНЫЙ МИКРОБИОЦЕНОЗ

Ятусевич А.И., Субботина И.А., Субботин А.М., Демидов А.М.

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

Приведены данные по изучению ассоциаций паразитов желудочно-кишечного тракта свиней и их влияния на микрофлору толстого кишечника.

The article features the data on studying the parasitic associations of the gastrointestinal tract of swine and the influence on the microflora of the colon.

Введение. В процессе эволюции в тканях и органах животного приспособилось к жизни обильное и разнообразное в видовом отношении население – микроорганизмы растительной (микрофлора, грибки) и животной природы (простейшие, паразитические черви и членистоногие), вирусы.

В результате многолетнего изучения статуса гельминтов при различных состояниях животного организма академик К.И. Скрябин в 1925 г. сделал вывод, что одновременное пребывание в органах и тканях хозяина нескольких видов гельминтов можно рассматривать в качестве сообщества – гельминтоценоза. Каждый сочлен,