

УДК 619:616.995.1:639.111.16

DOI:

Поступила в редакцию: 19.03.2017

Принята в печать: 10.06.2017

**Для цитирования:**

*Орлова И.И., Белоусова И.Н., Буренок А.С., Глазкова Е.В. Результаты мониторинга паразитарной ситуации на особо охраняемых природных территориях Центрального региона России (2014 – 2016 гг.) // Российский паразитологический журнал. – М., 2017. – Т.40. – Вып.2. – С.*

**For citation:**

*Orlova I. I., Belousova I. N., Burenok A. S., Glazkova E. V. The results of monitoring of parasitic situation in the specially protected natural territories of the Central region of Russia (2014 – 2016). Russian Journal of Parasitology, 2017, V. 40, Iss. 2, pp.*

**РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ПАРАЗИТАРНОЙ СИТУАЦИИ НА ОСОБО  
ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО РЕГИОНА  
РОССИИ (2014 -2016 гг.)**

**Орлова И.И., Белоусова И.Н., Буренок А.С., Глазкова Е.В.**

Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений им. К.И. Скрябина, 117218, Москва, ул. Б.Черёмушкинская, д. 28, e-mail: [vetervrach@rambler.ru](mailto:vetervrach@rambler.ru), [mammyi18@mail.ru](mailto:mammyi18@mail.ru), [allaty@mail.ru](mailto:allaty@mail.ru), [mdglazkova@gmail.com](mailto:mdglazkova@gmail.com)

**Реферат**

Цель исследований – мониторинг паразитарной ситуации на особо охраняемых природных территориях для выявления природных очагов инвазии и зараженности диких животных.

Материалы и методы. Прижизненные и посмертные гельминтологические исследования диких животных ООПТ. Зимне-весенний учет диких жвачных для определения очагов инвазии на исследуемых территориях. Описание биотопов дефинитивных и промежуточных хозяев установленных паразитов. Фото- и видео-документирование и микрофотографирование материала, полученного различными паразитологическими методами исследований основных и промежуточных хозяев паразитов, статистический анализ полученных результатов и их анализ по литературным источникам.

Результаты и обсуждение. Зараженность животных гельминтами и простейшими составляла от 70 до 100%-тов. Необходимо отметить, что интенсивность инвазии яйцами/личинками/ооцистами паразитов в 2016 году заметно возросла у животных, обитающих на исследуемых природных территориях. Мы связываем это явление с тем, что в 2014 году нами были проведены профилактические противопаразитарные мероприятия, что привело к значительным уменьшениям показателей зараженности в 2015 году, но на протяжении 2016 года они стали нарастать. Помимо этого, интродукция животных также влияет на увеличение и накопление паразитарного начала в природных биотопах, вызывая образование паразитарных очагов.

Ключевые слова: паразиты, гельминты, диагностика, паразитофауна, экология гельминтов, дикие животные, особо охраняемые природные территории.

Экто- и эндопаразиты оказывают серьезное деструктивное влияние на численность и структуры популяций животных, в том числе, на ресурсные виды, вызывая опасные паразитарные заболевания (трематодозы, нематодозы, цестодозы и др.). Они становятся причиной снижения веса, отставания в развитии, снижении рождаемости, потери трофейных качеств, порой полной утилизации туш при их обработке, отходов при смертности и т.д.

Особенно тяжело гельминтозы сказываются на молодняке (в частности, при поражении лосят ашвортиями, а поросят – метастронгилидами). Наибольший ущерб от паразитов терпят угодья интенсивного типа, в которых численность животных завышена искусственным путем, без должного учета емкости этих угодий, и поддерживается проводимыми биотехническими и охранными мероприятиями (борьбой с хищниками и одичавшими собаками и кошками, подкормками животных, дегельминтизацией, акклиматизацией и т.д.). При акклиматизации животных происходит трансформация фауны гельминтов, что может привести к тяжелым последствиям для биогеоценозов на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) [1, 2, 17, 18, 19].

Акклиматизация диких животных предусматривает увеличение численности и видового состава животных на конкретной территории. Вместе с ввозимыми в регион животными неизбежно ввозятся новые для региона гельминты, которые могут стать патогенными для аборигенных популяций [20, 21, 22]. В то же время ввозимые животные могут приобрести от аборигенов опасных для них паразитов, которые порой вызывают непредсказуемые последствия. При ввозе животных необходимо учитывать естественную емкость угодий, которая может обеспечить кормами новые и старые, уже имеющиеся в регионы популяции, что удешевило бы содержание животных. За ввозимыми животными необходим строгий ветеринарный контроль. Перед выпуском животных в угодья, в период их передержки необходимы копрологические исследования животных для выяснения возможных гельминтозов и проведения лечения до выпуска их в угодья.

Становление гельминтофаунистических комплексов любых групп животных зависит от природных и антропогенных факторов. Последние из года в год приобретают все большее значение. При этом снижается роль угодий как естественной кормовой базы для животных, но возрастает значение охотохозяйственной и ветеринарно-профилактической деятельности человека, поддерживающей численность и здоровье стада на заданном уровне. За счет интродукции и использования достижений биотехники происходит расширение видового состава и увеличение численности животных, завозимых из других регионов без анализа и учета фауны гельминтов. Помимо этого, интродукция животных также влияет на увеличение и накопление паразитарного начала в природных биотопах, вызывая образование паразитарных очагов.

Контакты диких и домашних жвачных на пастбищных территориях приводят к общности состава гельминтов, что обнаруживается при вскрытии и при копрологических исследованиях. Для борьбы с паразитарными болезнями сельскохозяйственных и диких животных предложены различные меры борьбы, включающие в себя контроль численности поголовья, уничтожение трупов животных, смена пастбищ, рациональное размещение биотехнических объектов и другие ветеринарно-санитарные и общехозяйственные мероприятия [11].

### **Материалы и методы**

Прижизненные и посмертные гельминтологические исследования диких животных ООПТ. Зимне-весенний учет диких жвачных для определения очагов инвазии на исследуемых территориях. Описание биотопов дефинитивных и промежуточных хозяев установленных паразитов [6, 16].

Фото- и видео-документирование и микроскопирование материала, полученного различными паразитологическими методами исследований основных и промежуточных хозяев паразитов, статистический анализ полученных результатов и их анализ по литературным источникам.

Материально-техническое обеспечение:

1. Микроскопы биологические: Motic BA 300 и фирмы Karl Zeiss – Primo star, Axio Imager Z1; биноклярная лупа МБИ-9.
2. Центрифуга OWERSPIN LX.
3. Холодильник комбинированный лабораторный ХЛ-340(ТС) "ПОЗИС" (270/130 л) с тонированной стеклянной дверью.
4. Плита электрическая настольная 2-конфорочная «Эльбрус-6».
5. Лабораторная посуда: кастрюли из нержавеющей стали, стеклянные колбы для приготовления и хранения рабочих растворов (1-2 л), чашки Петри, лабораторные стаканчики (50мл), часовые стекла, ситечки, гельминтологические петли, пипетки, пробирки, камера для подсчета яиц/личинок ВИГИС (Мигачевой-Котельникова) [6], предметные и покровные стекла.
6. полевые инструменты и посуда для сбора паразитологического материала.
7. карты лесопарковых зон исследуемых территорий ООПТ с GPS-навигацией для определения координат очагов инвазии.

### Результаты и обсуждение

Прижизненные гельминтологические исследования 2014 – 2015 гг.:

1. Приокско-террасный заповедник – зубры (обследовано 35 голов).
2. Калужская область (частное охотхозяйство) – косули (обследовано 30 головы).
3. Орловское полесье – зубры (обследовано 25 голов).
4. «Лосиный остров» – пятнистые олени; лоси; кабаны и сельскохозяйственные животные, обитающие на территории Мытищинского лесопарка – козы, корова с теленком. Всего обследовано более 100 голов.
5. Истринский район деревня Матвейково Мини-зоопарк «Агаларов Эстейт» - альпак.

ИТОГО исследовано проб 2014 – 2015 гг.:

1. зубры: пробы шерсти - 100, пробы фекалий – 160
2. косули: пробы шерсти - 40, пробы фекалий – 50
3. пятнистые олени: пробы фекалий – 1203
4. лоси: пробы фекалий – 198
5. кабаны: пробы фекалий – 65
6. сельскохозяйственные животные, обитающие на луговых пастбищах вблизи территорий ООПТ (к.р.с и м.р.с): пробы фекалий - 430.
7. альпаки: пробы шерсти – 15, пробы фекалий – 35.

В исследуемых пробах фекалий зарегистрированы яйца и личинки гельминтов нематод семейства Trichostrongylidae и семейства Protostrongylidae, яйца трематод – Fasciola spp., ооцисты простейших – Eimeria. В пробах шерсти – яйца и взрослые особи акариформных клещей Psoroptes spp.

Были проведены гельминтологические вскрытия трупов животных по К.И. Скрябину 7 голов (2 - лося и 5 - пятнистых оленей): лоси – 1 самец, 4-5 года, сбит на Уральской улице г. Москвы – Яузский лесопарк, 1 самец, 1,5 года, Алешка (территория лосиной биостанции) и пятнистые олени – 4 самки, 1,5-3 года – растерзали собаки, 1 самец – сеголетка [16].

Зараженность гельминтами (ЭИ) у всех исследуемых видов животных фактически достигала от 70 до 100%. Интенсивность выделения у зубров (min-max) яиц составляла от 2 до 31 экз. г/ф, личинок – 10 – 174 экз. г/ф, ооцист простейших – 0 – 32 экз. г/ф; у косуль (min-max) яиц составляла от 0 до 16 экз. г/ф, личинок – 7 – 94 экз. г/ф, ооцист простейших – 2 - 27 экз. г/ф; у пятнистых оленей (min-max) яиц составляла от 0 до 15 экз. г/ф, личинок – 15 - 65 экз. г/ф, ооцист простейших – 0 - 14 экз. г/ф; у лосей (min-max) яиц составляла от 5 до 17 экз. г/ф, личинок – 13 – 195 экз. г/ф, ооцист простейших – 10-21 экз. г/ф; у сельскохозяйственных животных (min-max) яиц составляла от 12 до 41 экз. г/ф, личинок –

21 – 216 экз. г/ф, ооцист простейших – 40-85 экз. г/ф; у кабанов (min-max) яиц составляла от 2 до 11 экз. г/ф, личинок – 26 – 108 экз. г/ф, ооцист простейших – 10-38 экз. г/ф; у альпаков (min-max) яиц составляла от 1 до 6 экз. г/ф, ооцист простейших – не обнаружено.

Был проведен зимний учет поголовья диких копытных в парке «Лосиный остров», спец-лесхозе «Горки», частное охотхозяйство-Калужская область.

Собраны промежуточные хозяева личинок протостронгилид – наземные моллюски с контрольных участков лесных биотопов парков «Лосиный остров», Костромской лосиной фермы и «Горки». Определен их количественный состав. Для определения их зараженности и дальнейших экспериментов, собранные моллюски содержались в малокарии института.

Сравнивая фауну моллюсков «Лосиного острова», Костромской лосиной фермы и Природно-исторического заповедника-спецлесхоз «Горки» определили, что наиболее чаще встречаются следующие виды моллюсков: *Agriolimax reticulatus*; *Agriolimax agrestis*; *Bradybaena fruticum*; *Cochlicopa lubrica*; *Euomphalia strigella*; *Helicolimax pellucidus*; *Succinea putris*; *Zenobiella rubiginosa* и *Zonitoides nitidus*.

Установили общие виды моллюсков – промежуточных хозяев протостронгилид – на исследуемых территориях – это: *Bradybaena fruticum* и *Succinea putris*, интенсивность инвазии которых достигала от 1 до 7 экземпляров личинок протостронгилид на одного моллюска.

Прижизненные гельминтологические исследования 2016 г.:

1. Приокско-террасный заповедник – зубры (обследовано 35 голов).
2. Калужская область – косули (обследовано 30 головы).
3. Орловское полесье – зубры (обследовано 25 голов).
4. Лосиный остров – пятнистые олени; лоси; кабаны и сельскохозяйственные животные, обитающие на территории Мытищинского лесопарка – козы, корова с теленком. Всего обследовано более 100 голов.
5. Истринский район деревня Матвейково Мини-зоопарк «Агаларов Эстейт» - альпак, страус.

ИТОГО исследовано проб 2016 г.:

1. зубры: пробы шерсти - 100, пробы фекалий – 160
2. косули: пробы шерсти - 40, пробы фекалий – 50
3. пятнистые олени: пробы фекалий – 1203
4. лоси: пробы фекалий – 198
5. кабаны: пробы фекалий – 65
6. сельскохозяйственные животные, обитающие на луговых пастбищах вблизи территорий ООПТ (к.р.с и м.р.с): пробы фекалий - 430.
7. альпаки: пробы шерсти – 15, пробы фекалий – 35.

В исследуемых пробах фекалий зарегистрированы яйца и личинки гельминтов нематод семейства *Trichostrongylidae* и семейства *Protostrongylidae*, яйца трематод – *Fasciola* spp., ооцисты простейших – *Eimeria*. В пробах шерсти – яйца и взрослые особи акариформных клещей *Psoroptes* spp.

Нами отмечено, что зараженность гельминтами (ЭИ) у всех исследуемых видов животных фактически достигала до 100%. Интенсивность выделения у зубров (min-max) яиц нематод составляла от 0 до 46 экз. г/ф, личинок – 20 – 190 экз. г/ф, ооцист простейших – 0 – 44 экз. г/ф; у косуль (min-max) яиц составляла от 2 до 25 экз. г/ф, личинок – 10 – 123 экз. г/ф, ооцист простейших – 5 - 32 экз. г/ф; у пятнистых оленей (min-max) яиц составляла от 10 до 31 экз. г/ф, личинок – 19 - 73 экз. г/ф, ооцист простейших – 0 - 19 экз. г/ф; у лосей (min-max) яиц составляла от 3 до 15 экз. г/ф, личинок – 10 – 207 экз. г/ф, ооцист простейших – 11-30 экз. г/ф; у сельскохозяйственных животных (min-max) яиц составляла от 9 до 39 экз. г/ф, личинок – 17 – 240 экз. г/ф, ооцист простейших – 32-97 экз. г/ф; у кабанов (min-max) яиц составляла от 5 до 17 экз. г/ф, личинок – 26 – 108 экз. г/ф,

ооцист простейших – 12-47 экз. г/ф; у альпаков (min-max) яиц составляла от 3 до 10 экз. г/ф, ооцист простейших – 2-9 экз.

Зараженность животных гельминтами и простейшими составляла от 70 до 100%-тов. Необходимо отметить, что интенсивность инвазии яйцами/ личинками/ооцистами паразитов в 2016 году заметно возросла у животных, обитающих на исследуемых природных территориях. Мы связываем это явление с тем, что в 2014 году нами были проведены профилактические противопаразитарные мероприятия, что привело к значительным уменьшениям показателей зараженности в 2015 году, но на протяжении 2016 года они стали нарастать [8, 9]. Результаты копрологических исследований испытуемых групп животных (пятнистые олени, лоси и косуля) для определения эффективности солевых брикетов с ивермектином показал, что зараженность животных снизилась с верхних границ средних показателей интенсивности выхода личинок нематод и составил у: Группа № 4 (7 лосей в возрасте 1, - 9 лет и 1 косуля, 3 года) – лоси: от 111,08 экземпляров личинок на 1 г/ф до 37,06 и косуля: от 139 экземпляров личинок на 1 г/ф до 33,3 [4].

Среднесуточное употребление лизунцов Ивирсолт составило на 1 голову животного, кг (Таб. № 1).

**Таблица 1**

**Копрологические исследования животных в опыте**

№№	Исследуемые животные	16.01.2013 (кол-во личинок нематод в г/ф)	06.02.2013 (кол-во личинок нематод в г/ф)	16.02.2013 (кол-во личинок нематод в г/ф)	26.02.2013 (кол-во личинок нематод в г/ф)	Сред. сут. употреб. Ивирсолта на 1 гол. за 30 дней опыта (кг)
1 (7 гол.)	лоси, 1,5 - 9 лет (4♀ и 3♂)	111,08	90,75	60,29	37,06	0,023
2	косуля (3 г ♀)	139	104,6	81,6	33,3	0,003

Помимо этого, интродукция животных также влияет на увеличение и накопление паразитарного начала в природных биотопах, вызывая образование паразитарных очагов.

Несмотря на то, что взрослые животные могут быть менее заражены, чем молодняк, они являются важным источником распространения инвазии и способствуют возникновению эпизоотии. При широком распространении паразитарных заболеваний возможна угроза передачи инвазии от диких к домашним животным и человеку [7, 10, 17].

Для борьбы с паразитарными болезнями сельскохозяйственных и диких животных предложены различные меры борьбы, включающие в себя контроль численности поголовья, уничтожение трупов животных, смена пастбищ, рациональное размещение биотехнических объектов и другие ветеринарно-санитарные и общехозяйственные мероприятия [3, 11].

Мы считаем, что, не смотря на природно-охранный характер исследуемых территорий, руководители ООПТ должны проводить противопаразитарные мероприятия строго по показаниям результатов паразитарного мониторинга, чтобы обеспечить безопасность в отношении распространения паразитозов как у животных, так и в биогеоценозах.

Так, например, на территории национального парка «Лосиный остров» были проведены гельминтологические исследования диких копытных (лосей и пятнистых оленей) с 2006 и у лосей выявлено 17, а у оленей - 15 видов гельминтов. В фауне

гельминтов копытных парка преобладали нематоды – геогельминты. Зараженность легочными гельминтами лося составляла (варестронгилюсами) 80 – 100 %-тов, пятнистого оленя (мюллериями) – 63,5% -тов. Собраны и определены обитающие в парке 22 вида наземных моллюсков. Наибольшую роль промежуточных хозяев протостронгилид выполняли *Bradybaena fruticum*, *Succinta putris*, *Cochlicopa lubrica*, *Zonitoides nitidus*. ЭИ моллюсков личинками протостронгилид 0,3 -0,4% при ИИ – 2 – 7 экземпляров. На территории парка было выделено 6 основных типов угодий, неравноценных по частоте посещаемости лосями и пятнистыми оленями, а также по частоте встречаемости личинок протостронгилид и заселенности наземными моллюсками: старый хвойный и старый лиственный леса; средневозрастной хвойный и средневозрастной лиственный леса; кустарниковые заросли и открытые биотопы.

Анализ распределения по указанным типам угодий лося и пятнистого оленя показал следующее, что опасными по варестронгилезу у лося являлись средневозрастной, старый лиственный лес и заболоченные участки леса. К потенциально опасными по варестронгилезу были отнесены кустарниковые заросли, средневозрастной и старый хвойные леса. Опасными по мюллерииозу пятнистого оленя являлись средневозрастной и старый лиственные леса, а потенциально опасными – кустарниковые заросли.

Старые хвойные леса для пятнистого оленя служат «проходными» во все сезоны года. Они могут характеризовались как «безопасные» по мюллерииозу. Старые и средневозрастные хвойные леса являются « проходными» станциями для лосей во все сезоны года. Их отнесли к «безопасным» в отношении заражения варестронгилюсами, т.к. в этих лесах моллюсков – промежуточных хозяев нематоды очень мало или нет совсем. Старые лиственные леса с редким травостоем также не представляют опасности для лося, как станции, в которых возможно заражение варестронгилюсами [12, 13, 14, 15].

Эти сведения необходимо учитывать для организации подкормочных площадок в парке «Лосиный остров», так как его угодья наиболее инвазированы паразитами и его территория граничит с мегаполисом Москва.

### Литература

1. Анисимова Е.И. Современ. пробл. профилактики зооноз. болезней и пути их решения.-Минск.- 1987.-С.183-184.
2. Гагарин В.Г., Назарова Н.С. Биология и промысел лося.-М.: Россельхозиздат.-1965.-сб.2.- С. 219-230.
3. Горохов В.В., Самойловская Н.А. Прогноз эпизоотической ситуации по основным гельминтозам сельскохозяйственных животных в России на 2016 год. // Российский паразитологический журнал. – М., 2016. – Т.35. – Вып. 1. – С. 38-40.
4. Емельянова Н.Б., Самойловская Н.А. Подострая токсичность и кумулятивные свойства противопаразитарных солевых брикетов // Российский паразитологический журнал.-М.-2013.-Вып.3.-С.96-101.
5. Лихарев И.М., Раммельмейер Е.С. Наземные моллюски фауны СССР.- М.-Л.:АН СССР.-1952.-511с.
6. Мигачева Л.Д., Котельников Г.А. //Рекламации Госагропрома СССР по внедрению достижений науки и практики в производство.-1987.-.-№6.-С.85-87.
7. Маклакова Л.П. Гельминты копытных в биоценозах Северо – Западного Подмосковья // Тр. ИПЭЭ РАН. М. 2010. Биоразнообразие и экология паразитов. Т. 46. С.117 – 132.
8. Самойловская Н.А., Орлова И.И., Белоусова И.Н., Буренок А.С., Глазкова Е.В., Малышева Н.С., Маклакова Л.П. Видовое разнообразие гельминтов диких животных на особо охраняемых природных территориях Центрального региона России (2016 год) // Сборник «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». - М.- 2017.-С.407- 411.
9. Самойловская Н.А., Москвин А.С., Успенский А.В., Шубадеров В.Я., Малахова Е.И., Курочкина К.Г., Орлова И.И., Белоусова И.Н., Буренок А.С., Глазкова Е.В., Малышева Н.С., Маклакова Л.П. Видовое разнообразие гельминтов диких животных на особо

охраняемых природных территориях Центрального региона России (2015 год) // Труды X Международной научно-практической конференции «Современные аспекты патогенеза, клиники, диагностики, лечения и профилактики паразитарных заболеваний». - Витебск. - 28 октября 2016 г. - С.240-244.

10. Самойловская Н.А., Горохов В.В., Малахова Е.И., Методы эпизоотологического обследования на стронгилятозы лосей на особо охраняемых природных территориях // Российский паразитологический журнал.-М.-2013.-Вып.1 –С.113-120.

11. Самойловская Н.А. Методические положения по профилактике паразитарных болезней у лосей на природных территориях России // Российский паразитологический журнал.-М.-2012.-Вып.3.–С.133-136.

12. Самойловская Н.А. К вопросу об изучении протостронгилид у лосей и пятнистых оленей в национальном парке «Лосиный остров» // Сборник «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями».- М.-2010.-С.391-395.

13. Самойловская Н.А. Краткие сведения о проведенном анализе эколого-эпизоотической ситуации в отношении паразитозов у лосей в Национальном парке «Лосиный остров» // Материалы Международной конференции, посвященной 130-летию К.И. Скрябина (9-11 декабря).-М.-2008.-С.345-350.

14. Самойловская Н.А. Зараженность лосей национального парка «Лосиный остров» паразитами // Российский паразитологический журнал.-М.-2008.-В.3.-С.29-32.

15. Самойловская Н.А. Сравнительный анализ паразитофауны пятнистых оленей и лосей в национальном парке «Лосиный остров» // Российский паразитологический журнал.-М.-2008.-В.4.-С.13-16

16. Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека.-М.-1928.-45с.

17. Стародынова А.К. Болезни лосей, маралов и кабанов в лесных угодьях Калининской и Московской областей // Тр. Завидовского научно-опытного заповедника.-М.-1974.-вып.3.-С.147-172.

18. Drózdź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. Kształtowanie się helmintofauny żubrów (*Bison bonasus* L.) i jeleniowatych (*Cervidae*) w Puszczy Białowieskiej. [Formation of helminth fauna in European bison (*Bison bonasus* L.) and cervids (*Cervidae*) in the Białowieska Forest] //Wiadomości Parazytologiczne.1989.35(6):571-575.

19. Drózdź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. The helminth fauna of the roe deer *Capreolus capreolus* (L.) in a hunting area inhabited by red deer, elk and European bison (Borecka Forest, Poland) over the yearly cycle //Acta Parasitologica.1992.37(2): 83-88.

20. Drózdź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. Seasonal changes in the helminth fauna of *Cervus elaphus* (L.) from Słowiński National Park (Poland) //Acta Parasitologica.1993.38 (2): 85-87.

21. Drózdź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. The effect of culling red deer, *Cervus elaphus* (L.) on their helminth fauna in the Słowiński National Park (Poland) //Acta Parasitologica.1994.39 (2): 92-94.

22. Drózdź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. Aswortioza - nowa parazytoza dzikich przeżuwaczy. [Aswortiosis a new parasitosis of wild ruminants] //Medycyna Weterynaryjna.2000.56(1):32-35.

### References

1. Anisimova E.I. Sovrem. probl. profilaktiki zoonoz. boleznej i puti ih resheniya.-Minsk.-1987.-S.183-184 [in Russian].

2. Gagarin V.G., Nazarova N.S. Biologiya i promysel losya.-M.: Rossel'hozizdat.-1965.-sb.2.- S. 219-230 [in Russian].

3. Gorohov V.V., Samojlovskaya N.A. Prognoz ehpizooticheskoy situacii po osnovnym gel'mintozam sel'skohozyajstvennyh zhivotnyh v Rossii na 2016 god. // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal. – M., 2016. – T.35. – Vyp. 1 . – S. 38-40 [in Russian]

4. Emelyanova N. B., Samoylovskaya N.. Subacute toxicity and cumulative properties of antiparasitic salt briquettes. // Russian parasitological magazine.M.-2013.-Vol.3.-P. 96-101. [in Russian]
5. Liharev I.M., Rammel'mejer E.S. Nazemnye mollyuski fauny SSSR.- M.-L.:AN SSSR.-1952.-511s. [in Russian]
6. Migacheva L.D., Kotel'nikov G.A. //Reklamacii Gosagroproma SSSR po vnedreniyu dostizhenij nauki i praktiki v proizvodstvo.-1987. .-№6.-pp.85-87 [in Russian]
7. Maklakova L.P. Gel'minty kopytnyh v biocenozah Severo – Zapadnogo Podmoskov'ya // Tr. IPEHEH RAN. M. 2010. Bioraznoobrazie i ehkologiya parazitov. T. 46. S.117 – 132. [in Russian]
8. Samojlovskaya N.A., Orlova I.I., Belousova I.N., Burenok A.S., Glazkova E.V., Malysheva N.S., Maklakova L.P. Vidovoe raznoobrazie gel'mintov dikih zhivotnyh na osobo ohranyaemyh prirodnyh territoriyah Central'nogo regiona Rossii (2016 god) // Sbornik «Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami». - M.- 2017.-S.407- 411. [in Russian]
9. Samoylovskaya N.A., Moskvina A.S., Uspenskij A.V., SHubaderov V.YA., Malahova E.I., Kurochkina K.G., Orlova I.I., Belousova I.N., Burenok A.S., Glazkova E.V., Malysheva N.S., Maklakova L.P. Vidovoe raznoobrazie gel'mintov dikih zhivotnyh na osobo ohranyaemyh prirodnyh territoriyah Central'nogo regiona Rossii (2015 god) // Trudy X Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Sovremennye aspekty patogeneza, kliniki, diagnostiki, lecheniya i profilaktiki parazitarnyh zabojevanij».-Vitebsk.- 28 oktyabrya 2016 g.-S.240-244. [in Russian]
10. Samoylovskaya N.A., Gorohov V.V., Malahova E.I., Metody ehpidemiologicheskogo obsledovaniya na strongilyatozy losej na osobo ohranyaemyh prirodnyh territoriyah. // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal.-M.-2013.-Vyp.1 –S.113-120. [in Russian].
11. Samoylovskaya N.A. Metodicheskie polozeniya po profilaktike parazitarnyh boleznej u losej na prirodnyh territoriyah Rossii // Rossijskij parazitologicheskij zhurnal.-M.-2012.-Vyp.3.– S.133-136. [in Russian].
12. Samoylovskaya N.A. K voprosu ob izuchenii protostrongilid u losej i pyatnistyh olenej v nacional'nom parke «Losinyj ostrov» //Sbornik «Teoriya i praktika bor'by s parazitarnymi boleznyami».- M.-2010.-S.391-395. [in Russian]
13. Samoylovskaya N.A. Kratkie svedeniya o provedennom analize ehkologo-ehpidemiologicheskoi situacii v otnoshenii parazitov u losej v Nacional'nom parke «Losinyj ostrov» // Materialy Mezhdunarodnoj konferencii, posvyashchennoj 130-letiyu K.I. Skryabina (9-11 dekabrya).-M.-2008.-S.345-350. [in Russian]
14. Samoylovskaya N.A. Zarazhennost' losej nacional'nogo parka «Losinyj ostrov» parazitami.//Rossijskij parazitologicheskij zhurnal.-M.-2008.-V.3.-S.29-32. [in Russian]
15. Samojlovskaya N.A. Sravnitel'nyj analiz parazitofauny pyatnistyh olenej i losej v nacional'nom parke «Losinyj ostrov»// Rossijskij parazitologicheskij zhurnal.-M.-2008.-V.4.-S.13-16 [in Russian]
16. Skryabin K.I. Metod polnyh gel'mintologicheskikh vskrytij pozvonochnyh, vkluchaya cheloveka.-M.-1928.-45s. [in Russian]
17. Starodynova A.K. Bolezni losej, maralov i kabanov v lesnyh ugod'yah Kalininskoj i Moskovskoj oblasti //Tr. Zavidovskogo nauchno-opytnogo zapovednika.-M.-1974.-vyp.3.-S.147-172. [in Russian]
18. Dróždź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. Kształtowanie się helmintofauny żubrów (*Bison bonasus* L.) i jeleniowatych (*Cervidae*) w Puszczy Białowieskiej. [Formation of helminth fauna in European bison (*Bison bonasus* L.) and cervids (*Cervidae*) in the Białowieska Forest] //Wiadomości Parazytologiczne.1989.35(6):571-575.
19. Dróždź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. The helminth fauna of the roe deer *Capreolus capreolus* (L.) in a hunting area inhabited by red deer, elk and European bison (*Borecka Forest*, Poland) over the yearly cycle //Acta Parasitologica.1992.37(2): 83-88.



20. Drózdź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. Seasonal changes in the helminth fauna of *Cervus elaphus* (L.) from Słowiński National Park (Poland) //Acta Parasitologica.1993.38 (2): 85-87.
21. Drózdź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. The effect of culling red deer, *Cervus elaphus* (L.) on their helminth fauna in the Słowiński National Park (Poland) //Acta Parasitologica.1994.39 (2): 92-94.
22. Drózdź J., Demiaszkiewicz A.W., Lachowicz J. Aswortioza - nowa parazytoza dzikich przeżuwaczy. [Aswortiosis a new parasitosis of wild ruminants] //Medycyna Weterynaryjna.2000.56(1):32-35.

**Russian Journal of Parasitology, 2017, V.40, Iss.2**

Received: 19.03.2017

Accepted: 10.06.2017

**THE RESULTS OF MONITORING OF PARASITIC SITUATION IN THE SPECIALLY PROTECTED NATURAL TERRITORIES OF THE CENTRAL REGION OF RUSSIA (2014 – 2016)**

**Orlova I. I., Belousova I. N., Burenok A. S., Glazkova E. V.**

All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K.I. Skryabin, 117218 Russia, 28 B. Cheremushkinskaya St., e-mail: [vetervrach@rambler.ru](mailto:vetervrach@rambler.ru), [mammyi18@mail.ru](mailto:mammyi18@mail.ru), [allaty@mail.ru](mailto:allaty@mail.ru), [mdglazkova@gmail.com](mailto:mdglazkova@gmail.com)

**Abstract**

**Objective of research.** The purpose of the research – monitoring the parasitic situation in the specially protected natural areas to identify natural foci of infestation and the infestation of wild animals.

**Materials and methods.** In vivo and post-mortem helminthological studies of wildlife protected areas. Winter-spring monitoring of wild ruminants to determine the foci of infestation in the study areas. Description of habitats the definitive and intermediate hosts of parasites installed. Photo - and video-documentation and microscopy of material obtained by different methods of parasitological studies of the basic and intermediate hosts of parasites, statistical analysis of the obtained results and their analysis according to the literary sources.

**Results and discussion:** The infestation of animals with helminths and protozoa ranged from 70 to 100%-ing. It should be noted that the intensity of infestation with eggs/larvae/parasites oietai in 2016 has significantly increased in animals that live in the study natural areas. We associate this phenomenon with the fact that in 2014 we have conducted a preventive antiparasitic activities that led to significant reductions in infestation rate in 2015, but for 2016, they began to grow. In addition, the introduction of animals also affects the increase and accumulation of parasite beginning in natural habitats, causing the formation of parasitic foci. The helminths fauna of wild animals was dominated by nematodes. IE by helminths came up to 100%, of which the larger part was represented by intestinal Strongylata.

**Key words:** parasites, helminths, diagnosis, parasitic fauna, and ecology of helminths of wild animals, especially protected natural territories.

© 2017 The Author(s). Published by All-Russian Scientific Research Institute of Fundamental and Applied Parasitology of Animals and Plants named after K.I. Skryabin. This is an open access article under the Agreement of 02.07.2014 (Russian Science Citation Index (RSCI) [http://elibrary.ru/projects/citation/cit\\_index.asp](http://elibrary.ru/projects/citation/cit_index.asp)) and the Agreement of 12.06.2014 (CABI.org/Human Sciences section: <http://www.cabi.org/Uploads/CABI/publishing/fulltext-products/cabi-fulltext-material-from-journals-by-subject-area.pdf>)