



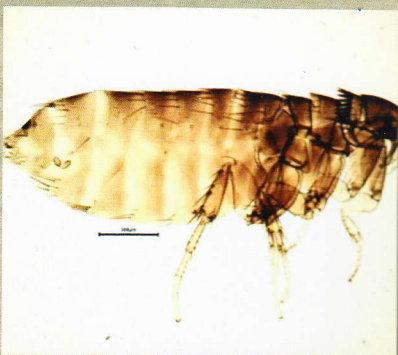
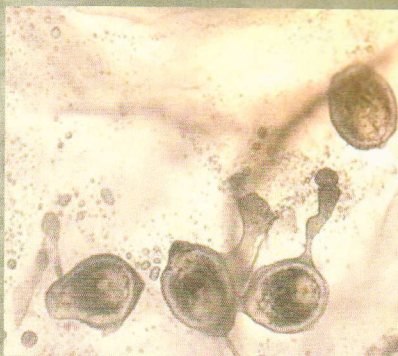
ВОРОНЕЖСКИЙ

государственный природный
биосферный заповедник
им. В.М. Пескова

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЩЕЙ И ПРИКЛАДНОЙ ПАРАЗИТОЛОГИИ



Сборник научных статей
по материалам
XVII Всероссийской
научно-практической
конференции
памяти профессора
В.А. Ромашова
17-18 октября 2024 г.



УДК [576.8+619:616.99]:005.745(06)

ББК 28.083:48.73я431

С 568

С 568 Современные проблемы общей и прикладной паразитологии: Сборник научных статей по материалам XVII Всероссийской научно-практической конференции памяти профессора В.А. Ромашова (17-18 октября 2024 г., ФГБУ «Воронежский государственный заповедник») / – Воронеж: Издательство «Цифровая полиграфия», 2024. – с. 225.

DOI: 10.57007/9785907669789_2024_17_225

ISBN 978-5-907669-78-9

Сборник научных статей по материалам XVII Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы общей и прикладной паразитологии», содержит результаты оригинальных исследований специалистов-паразитологов, сотрудников научно-исследовательских институтов и заповедников, преподавателей и аспирантов ВУЗов, ветеринарных врачей. В первой части сборника представлены различные направления по изучению фауны, биологии, экологии паразитов, а также результаты мониторинга паразитических организмов. Вторая часть включает работы по эпизоотологии, эпидемиологии, способам лечения и профилактики паразитозов. Так же представлены работы посвященные апробации новых противопаразитарных препаратов.

ISBN 978-5-907669-78-9

© ФГБУ «Воронежский государственный заповедник», 2024

детенышей сивучей, что может явиться одним из лимитирующих факторов его численности. В связи с этим необходимо проведение регулярных мониторинговых исследований за эпизоотическим процессом инвазии с привлечением специалистов разных компетенций.

Благодарность. Автор выражает искреннюю признательность Бурканову В.Н. за предоставление возможности участия в научной экспедиции на о. Тюлений и всем, кто участвовал в сборе полевого материала.

Список литературы:

1. Букина Л.А. Васенин Ю.А., Колеватова А.И. Клиническая картина унцинариоза северного морского котика // Материалы X конф. Украинского общ-ва паразитологов. Киев: Наукова думка, 1986. Ч.1. С.91-93.
2. Делямуре С.Л., Скрябин А.С. К методике гельминтологических вскрытий морских млекопитающих / В кн.: Морские млекопитающие. М.: Наука, 1965. С. 210-302.
3. Дёрко А.А., Алексеев А.Ю., Шаршов К.А. Бурканов В.Н., Джамалутдинов Д.М., Абдулгалимова Г.Н., Ибнумасхудова П.М. Современные представления о циркуляции герпесвирусов у сивучей (*Eumetopias jubatus*, Schreber, 1776) Охотского моря // Юг России: Экология, развитие, 2019. № 2, Т. 14, М., С. 35-47.
4. Колеватова А.И., Софронова Л.А., Серебрянников Е.Я., Фомин В.В. Унцинариоз – причина гибели котиков на Командорских островах // Морские млекопитающие. М., 1978. С.160.
5. Никольский О.Р. Новый вид фауны СССР вид нематод *Uncinaria lucasi*, St., 1901 от сивуча Курильских островов. // В кн.: материалы XV науч. конф. профессорско-преподавательского состава биолого-почвенного фак-та. Владивосток, 1970. С.116-119.
6. Чупахина Т.И. О гельминтофауне котиков острова Тюленьего. Исследования морских млекопитающих // Труды АтлантНИРО, вып. 39, Владивосток: ВИТИ, 1971, С. 166-170.

UNCINARIASIS OF MARINE MAMMALS OF THE ISLAND OF SEALS

Bukina L.A.

Vyatka State Agrotechnological University, Kirov, Russia.

Summary: The epizootic process of uncinariasis invasion of big-eared seals has been studied. Seals.

Key word: *Uncinaria sp.*, cubs, uncinariasis, northern fur seal, sea lion, rookery.

УДК 576.893.1.192.1

ЭНДОПАРАЗИТОФАУНА КРАПЧАТОГО СУСЛИКА (*SPERMOPHILLUS SUSLICUS*) В ПРИРОДНЫХ БИОТОПАХ

Давыдова О.Е.¹, Савиная Л.Е.², Шекарова О.Н.²

¹ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И.Скрябина, г. Москва, Россия,
e-mail: o.davydova66@mail.ru

²ФГБУН ИПЭЭ РАН им. А.Н. Северцова, г. Москва, Россия

Резюме. Изучена эндопаразитофауна крапчатого суслика городской колонии г. Липецка и реинтродуцированной на территорию Воронинского заповедника (Тамбовская область) группы животных. В кишечнике животных обнаружено наличие трематоды *Plagiorchis maculosus citelli* и простейших рода *Eimeria* 4-х видов.

Ключевые слова: крапчатый суслик, кишечник, эндопаразитофауна.

Введение. В настоящее время крапчатый суслик классифицируется как вид, находящийся под угрозой исчезновения (Приложение к Красной Книге Липецкой области, 2023), включен в Красный список МСОП. По мнению профессора А.В. Емельянова (2011), «...история крапчатого суслика – наглядный пример трагической судьбы целого вида, ставшего заложником околонушной стратегии «благоустройства» природы, пример того, насколько могут быть уязвимы отдельные компоненты экосистем под влиянием человека...».

В настоящее время вид практически исчез по всему ареалу – луговым степям Центрального Черноземья. Исследования на территории Поволжья показали, что этот вид встречается в основном только в Ульяновской области, ареал сильно фрагментирован, а большинство популяций имеют депрессивное состояние (Титов, 2001). При этом исчезновение любого компонента природной среды влечет за собой разрушение трофических связей, утрату других звеньев в пищевых цепях – исчезновение хищных птиц и мелких хищных млекопитающих, и, в целом – снижение уровня общего биоразнообразия. Крапчатый суслик, будучи консументом первого

порядка в экосистеме, оказывает влияния и на структуру зональной экологической системы степи, являясь одним из важнейших эдификаторов степных экосистем, ключевым звеном в структуре и функционировании травяных природных комплексов, что обуславливает настоятельную необходимость мероприятий по его сохранению и дальнейшей реинтродукции. В современных условиях сохранение вида возможно только путем искусственного создания новых поселений в заново формирующихся экосистемах. При этом простое расселение неэффективно: необходимо совершенствовать методы отлова, транспортировки, полувольного содержания в вольерах для повышения эффективности процессов интродукции и реинтродукции и последующего достижения необходимого уровня численности популяций.

Стабильная и естественно воспроизводящаяся группировка крапчатого суслика сохраняется также на территории Косыревского кладбища в черте г. Липецка (Пиванова, Шубина, 2011). Колония сохраняется на протяжении нескольких десятилетий, и других естественных колоний в черте ареала, сопоставимых с ней по численности, более не отмечено. Однако в связи с тем, что колония практически не охраняется, существует вероятность ее уничтожения, с другой стороны, значимое увеличение численности на ограниченной территории может привести к вспышкам инфекционных и инвазионных болезней среди животных. В связи с этим, целесообразно проведение мероприятий по регуляции численности путём расселения особей в перспективные для существования крапчатого суслика ландшафты, создание центров расселения вида в регионе. Так, порядка 40 особей из липецкой колонии акклиматизированы в Воронинском заповеднике в течение 2023-24 гг, где создается новая размножающаяся колония в условиях полувольного вольерного содержания в Центре реинтродукции. Оценка состояния здоровья животных, в том числе и относительно инвазионных болезней, необходима для разработки и осуществлении мер борьбы при развитии клинически выраженных синдромов в условиях стресса при изменении условий обитания, перевозки, передержки, а также для прогнозирования выживания и восстановления численности естественных популяций.

Работы выполнены в рамках Проекта «Крапчатый суслик – сохранение генофонда с правом на жизнь» при поддержке благотворительного фонда «Красивые дети в красивом мире», при поддержке центра реинтродукции Воронинского заповедника. Проект включает в себя отработку методов содержания и разведения особей в условиях природных вольеров и подготовку к выпуску в биотоп.

Материалы и методы. Материал был собран в периоды природной физиологической активности животных в популяции из г. Липецка, а также в вольерах заповедника «Воронинский» при реинтродукции особей. Гельминтоовоскопическим методом прямой флотации по Котельникову исследовано 30 проб фекалий в летний период. Для определения видового состава эймерий исследовались групповые (средние) пробы методом споруляции ооцист в 2,5-3%-ном водном растворе хромовокислого калия ($n=30$ и $n=27$). Культивирование производилось при комнатной температуре 20-24°C в течение не менее 10 дней (Мусаев, Вейсов, 1965). По окончании культивирования пробы отбирались из сосуда и исследовались флотационным методом с центрифугированием (флотация с концентрацией по методу Котельникова, 5 мин, 1000 об/мин). Измерения и морфологические исследования ооцист проводили с использованием светового микроскопа Nexcope NE 930 с трикулярной оптической головкой, широкополосными окулярами и полуахроматическим объективом, микрометром и камерой Michrome SPRO, при увеличении 20x40. Неполное гельминтологическое вскрытие (НГВ) кадаверного материала (ЖКТ) молодого самца из липецкой популяции, погибшего в июле 2023 г., проведено по каноническому методу К.И. Скрябина, с отстаиванием и последовательным промыванием кишечного матрикса.

Результаты и обсуждение. При проведении НГВ в тонком кишечнике крапчатого суслика выявлено наличие трематод *Plagiorchis maculosus citelli* (по номенклатуре WORMS – World Register of Marine Species, 2023; Genov, 1984), который также идентифицируется как *Plagiorchis elegans* (sensu lato), в количестве 20 экз. (рис. 1). Известно (Ромашов, 2015), что существуют многочисленные гостальные формы *Plagiorchis elegans* с морфологической изменчивостью, описанные от разных животных –

бобров, других млекопитающих, птиц, рептилий. Ранее более 30 видов в составе рода *Plagiorchis* были переведены в синоним *P. elegans* (Ромашов, 2015). *P. elegans* описан также у целого ряда грызунов сем. мышиные и хомяковые, в различных ареалах (Сihai, 2021).

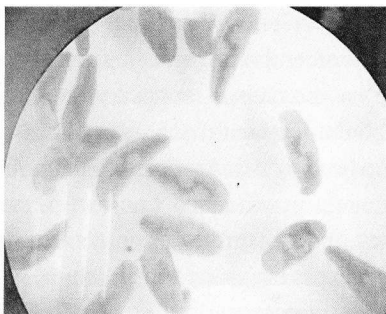


Рис. 1. *Plagiorchis maculosus citelli* (2x10) от крапчатого суслика

Сведения о гельминтофауне крапчатого суслика на территории РФ, известные из литературных данных, в основном касаются прошлых периодов, когда фрагментация и сокращение ареалов были менее выражены, и были выполнены в Саратовской, Волгоградской, Пензенской и Нижегородской областях, на территориях ЮФО, где сохранялись популяции сусликов (Землянова, 1994, Макитов, 2015 и др.). По данным Э.В. Земляновой (1994), основу гельминтофауны крапчатого суслика составляет палеарктический комплекс – виды, приуроченные в основном к степной зоне. Встречаются также некоторые виды-космополиты, в основном относящихся к эвриксенным (полигостальным), характерным также для целого ряда других представителей *Rodentia* (Сihai, 2021). В целом авторы отмечают обеднение состава гельминтофауны с общим вектором в направлении с юго-запада на северо-восток, а также с мозаичной структурой поселений в ареалах, где суслик занимает лишь черноземные степные и лугостепные участки, норным образом жизни, отсутствием миграций (Макитов, 2015). Ведущим фактором низкого видового разнообразия в северо-восточных ареалах отмечается зональность и узкая экологическая валентность хозяина (Землянова, 1994).

При овоскопическом исследовании фекалий экстенсивность инвазии (ЭИ) эймеридами взрослых крапчатых сусликов Липецко-Тамбовской группировки составила в летний период 73,4%, с различными показателями интенсивности инвазии (ИИ) – от 1-5 до более 50 ооцист п. зр. микроскопа. Таким образом, зараженность эймериями в короткий период активности животных достигает высоких значений, что следует иметь в виду при планировании и осуществлении ретродукционных мероприятий, передержке животных и вольерном содержании.

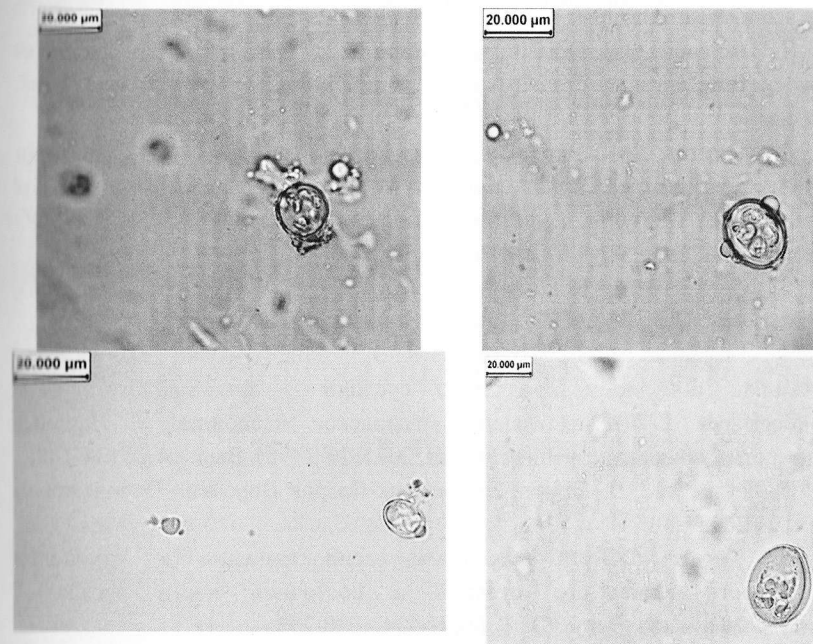


Рис. 2. Морфологические различия ооцист эймерий крапчатого суслика (20x40).

Визуально было заметно различие в размере неспорулированных ооцист: они могли характеризоваться как «крупные», «средние» и «мелкие». После проведения споруляции в групповых пробах, стало возможным определить видовой состав, ориентируясь на известные данные (Мусаев, Вейсов, 1965; Levin, Ivens, 2017) по евроазиатским видам сусликов (желтый, малый, длиннохвостый), которые в

прошлом могли иметь симпатрию ареалов с крапчатым. Определено не менее 4-х видов убиквитарно распространенных эймерий сусликов – *E. citelli*, *E. callospermophili*, *T. beckeri*, *E. beyechii* (confer) на основании характерных морфологических признаков (размер ооцист, соотношение длина/ширина, цвет и структура оболочки, форма спороцист и спорозоитов, наличие или отсутствие остаточного тела ооцист и спороцист, микропиле и полярной гранулы, тидовского тела). Данных о непосредственном видовом составе эймерий крапчатого суслика в доступной литературе найти не удалось.

Список литературы:

1. Землянова Э.В. Гельминты крапчатого суслика и панцирные клещи в экосистеме луговых степей дисс. ... канд.биол.наук Н. Новгород, 1994. 249 с.
2. Макитов З.М., Экология, морфология и видовые характеристики фауны гельминтов *Citellus musculus* и *Citellus pygmaeus* и других мышевидных грызунов с учетом вертикальной поясности региона ЮФО дисс.... канд. биол. наук Махачкала, 2005.
3. Мусаев М.А. Кокцидии грызунов СССР / М.А. Мусаев, А.М. Вейсов Баку: Изд.АН АзССР, 1965. С.10-58.
4. Пиванова С.В., Шубина Ю.Э. Экологические особенности локальной популяции крапчатого суслика – *Spermophilus suslicus* (Guldenstaedt 1770), населяющей городское кладбище, // Научные ведомости Серия Естественные науки. 2011. № 3 (98). Вып. 14 С. 134-140.
5. Ромашов, Б.В. Гельминты речных бобров Воронеж: Воронежский ГАУ, 2015.
6. Титов, С.В. Современное распространение и изменение численности крапчатого суслика в восточной части ареала // Зоологический журнал. 2001. Т. 80, № 2. С. 230-235.
7. Chihai, O. Spread of the trematode *Plagiorchis elegans* in small rodents from various biotopes of the Republic of Moldova // Acta et Commentationes, Exact and Natural Sciences 2021, vol.1(11). P.114-127.
8. Genov, T. Helminths of Insectivores and Rodents in Bulgaria; // Bulgarian Academy of Sciences Publishing: Sofia, Bulgaria, 1984; pp. 3-348.
9. Levin, N.D. The coccidian parasites of Rodents / N.D. Levin, V. Ivens Boca Raton :CRC Press, 2017 236 p.

THE ENDOPARASITIC FAUNA OF THE SPECKLED GROUND SQUIRREL (*SPERMOPHILUS SUSLICUS*) IN NATURAL BIOTOPES

Davydova O.E.¹, Savinetskaya L.E.², Shekarova O.N.²

¹ Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin, , Moscow, Russia, o.davydova66@mail.ru

²A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

Summary. The endoparasitofauna of the speckled ground squirrel (*Spermophilus suslicus*) of the Lipetsk city colony and a group of animals reintroduced to the territory of the Voroninsky Reserve (Tambov region) were studied. The presence of the trematode *Plagiorchis maculosus citelli* and protozoa of the genus *Eimeria* of 4 species was found in the intestines of animals.

Key words: speckled ground squirrel, intestines, endoparasitofauna.

УДК 576.895.122(282.247.41)

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ТРЕМАТОДЫ *CLINOSTOMUM COMPLANATUM* (RUDOLPHI, 1814) В БАССЕЙНЕ ВОЛГИ

Жохов А. Е., Пугачева М. Н.

Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН,
Россия, пос. Борок, e-mail: zhokhov@ibiw.ru

Резюме. Изучено распространение трематоды *Clinostomum complanatum* в бассейне Волги. К первой четверти XXI века эта трематода продвинулась на север на 555 км и достигла широты 53°. Вторым промежуточным хозяином в новых местах является окунь. Основной причиной расширения ареала, предположительно, служит потепление климата.

Ключевые слова: трематода, *Clinostomum complanatum*, Волга, ареал.

Клиностомиды – паразиты ротовой полости, пищевода и кишечника птиц, иногда млекопитающих, в том числе человека. Эти