

МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБУ ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
«ВНИИ ЭКОЛОГИЯ»

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В ЗАПОВЕДНИКАХ
И НАЦИОНАЛЬНЫХ ПАРКАХ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

за 2015–2021 годы

выпуск 5

- VI. Семейство Игловые – *Syngnathidae* Rafinesque – 1 вид:
19. Игла-рыба – *Syngnathus nigrolineatus* Eichwald.
- V. Семейство Окуневые – *Percoidae* Cuvier – 3 вида:
20. Речной окунь – *Perca fluviatilis* L.
21. Обыкновенный судак – *Stizostedion lucioperca* (L.)
22. Обыкновенный ерш – *Gymnocephalus cernuus* (L.)
- VI. Семейство Головешковые – *Eleotrididae* Regan – 1 вид:
23. Головешка-ротан – *Percottus glenii* Dybowski
- VII. Семейство Бычковые – *Gobiidae* Bonaparte – 1 вид:
24. Бычок-кругляк – *Neogobius melanostomus* (Pallas).

Число выявленных видов в водоемах колебалось от 1 до 16.

Основу населения рыб представили 10 видов: щука, язь, плотва, красноперка, верховка, линь, обыкновенный и серебряный караси, головешка-ротан, речной окунь, которые встречались в различных по морфологическим характеристикам водоемах. Наиболее многочисленными видами (по убыванию) явились плотва, серебряный карась, верховка, речной окунь, ротан-головешка и густера (порядка 88 % от всех выявленных особей). Редкие и малочисленные виды составили обыкновенный елец, обыкновенный жерех, уклея, белоглазка, чехонь, сазан, обыкновенная щиповка, пухлощекая рыба-игла, обыкновенный судак, обыкновенный ерш, бычок-кругляк отмеченные в 3 и менее водных системах, в единичных экземплярах. Число встреченных инвазионных видов – 4, это: серебряный карась, игла-рыба, головешка-ротан, бычок-кругляк. Виды рыб, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Республики Татарстан, не отмечены.

Тема: Оценка воздействия линейных объектов на структуру сообщества наземных и почвенных беспозвоночных животных национального парка «Нижняя Кама».

Исполнители: Д.Н. Вавилов, Т.А. Гордиенко, Институт проблем экологии и недропользования Академии наук Республики Татарстан; Ю.А. Лукьянова, ФГБУ «Национальный парк «Нижняя Кама».

Цели и задачи. Определение степени и характера изменений сообществ беспозвоночных животных в результате хозяйственной деятельности человека в пределах линейных объектов, расположенных в лесных и пойменно-луговых сообществах национального парка «Нижняя Кама»

Материалы и методы. На территории национального парка имеются линейные объекты хозяйствующих субъектов (продуктопроводы, ЛЭП, кабели связи и т.п.). При прокладке и эксплуатации последних происходит нарушение верхнего почвенного горизонта, что обуславливает трансформацию живого напочвенного покрова и изменения почвенной мезофауны. Почвенно-зоологические и энтомологические исследования на территории парка проводились в период 2015-2021 гг. В ходе последних были обследованы участки, находящиеся в эксплуатации под линейными объектами (ВЛЭП, продуктопроводы, площадки вокруг нефтекачалок). Для сравнительной оценки в качестве фона также обследовались прилегающие участки. Обследуемые участки располагались как в лесных массивах (Большой Бор, Боровецкий лес, Малый Бор), так и в пределах Елабужских и Танаевских пойменных лугов. Сбор материала проводили при помощи общепринятых методов исследования, а именно, установки почвенных ловушек (сбор герпетобионтов), почвенные копки (учеты почвенной мезофауны) и кошение сачком по траве (учеты хортобионтов) (Фасулати, 1972; Гиляров, 1987,). Для сравнения сообществ педо-, герпето- и хортобионтов нарушенных и фоновых участков использовали многомерную статистику – дискриминантный анализ и анализ главных компонент (РС). Также на данных участках выполнялись геоботанические обследования, проводимые по стандартной методике (Воронов, 1973) с указанием видового состава, характеристикой обилия видов по шкале Друде. Для каждой площадки указывалось общее проективное покрытие травяной растительностью.

Основные результаты. Почвенными пробами изучены сообщества почвенной мезофауны пойменно-луговых и лесных (хвойные, смешанные) сообществ, в которых домини-

ровали, главным образом, дождевые черви Lumbricidae и насекомые Insecta, значительно меньше хищных многоножек Chilopoda; насекомые представлены в основном личинками жуков-щелкунов Elateridae, долгоносиков Curculionidae, жужелиц Carabidae. В почвенные ловушки Барбера попадали в основном жуки жужелицы, стафилиниды, мертведы, навозники, а также паукообразные. Среди хортобионтов травостоя доминировали двукрылые, перепончатокрылые и клопы.

В ходе исследований установлено, что деградация (снятие, погребение) верхнего плодородного почвенного горизонта приводит к значительной перестройке сообществ почвенных и наземных беспозвоночных. Существенным образом изменяется видовой состав и уменьшается численность биоиндикаторных групп организмов, таких как дождевые черви, жуки-щелкуны и жужелицы. Это приводит к изменению трофической структуры сообществ крупных почвенных беспозвоночных, возрастает роль хищников и фитофагов, уменьшается сапрофагов. Также установлено, что соблюдение технологии проведения почвенных работ (снятие и складирование плодородного слоя, восстановление после произведенных работ) позволяет в значительной степени снизить негативные последствия для почвенной биоты и способствует быстрейшему восстановлению ее первоначальной структуры.

В отношении герпетобионтов наблюдалась тенденция уменьшения их обилия на нарушенных участках в год проведения хозяйственных работ, с последующим увеличением численности и таксономического состава в течение последующих двух лет. При этом не отмечены значимые изменения в трофической структуре сообществ герпетобионтов. Численность хортобионтов на нарушенных участках была значительно ниже, чем на контрольных, при сравнительно небольших различиях в таксономическом разнообразии, более выраженном в год проведения хозяйственных работ.

При исследованиях сообществ жужелиц выявлено различие их обилия и видового состава на нарушенных и контрольных участках. За время проведения исследований на территории нацпарка обнаружено 121 вид жужелиц. Среди них есть виды, занесенные в Красную книгу Республики Татарстан (*Carabus clatratus* Linnaeus, 1760, *C. estreicherii* Fischer von Waldheim, 1820, *C. stscheglowi* Mannerheim, 1827), а также виды, ранее не отмечавшиеся на территории Ре-

спублики Татарстан (*Carabus aeruginosus* Fischer von Waldheim, 1820).

Выявлено 23 вида жуков-щелкунов. В широколиственных лесах доминировал вид *Dalopius marginatus* (Linnaeus, 1758), в хвойных насаждениях – *Selatosomus aeneus* (Linnaeus, 1758), *Prosternon tessellatum* (Linnaeus, 1758) в луговых местообитаниях – *Agriotes sputator* (Linnaeus, 1758).

Зарегистрировано 8 видов дождевых червей семейства Lumbricidae: *Lumbricus rubellus* Hoffmeister, 1843, *Aporrectodea caliginosa caliginosa* Savigny, 1826, *A. rosea* Savigny, 1826, *Dendrobaena octaedra* Savigny, 1826, *Eisenia nordenskioldi nordenskioldi* Eisen, 1873, *E. uralensis* Malevic, 1950, *Octolasion lacteum* Orley, 1885, *Perelia tuberosa* Svetlov, 1924. На лугах преобладают розовый *A. rosea*, сибирский *E. nordenskioldi* и влаголюбивый калькофильный *O. lacteum*. На лесных участках многочисленны различные виды: в хвойных – подстилочный *D. octaedra* и *E. nordenskioldi*, в смешанных и лиственных – пашенный червь *A. caliginosa* и почвенно-подстилочный *L. rubellus* и вышеуказанные виды.

Тема: Биоразнообразие териофауны национального парка «Нижняя Кама». Изучение экологии и организация мониторинга населения мелких млекопитающих и охотничье-промысловых животных. Оценка состояния популяций редких видов.

Исполнитель: С.П. Монахов, ФГБУ «Национальный парк «Нижняя Кама».

Цели и задачи. Оценка динамики видового разнообразия и плотности населения териофауны под воздействием природных и антропогенных факторов. Инвентаризация териофауны и исследование основных систематических групп, оценка влияния природных и антропогенных факторов. Изучение плотности популяций, экологической приуроченности редких видов, разработка рекомендаций по их охране.

Материалы и методы. Плотность охотничье-промысловых видов млекопитающих рассчитывается исходя из результатов зимних маршрутных учетов с 2010 г., до конца 2021 г. использовались «Методические рекомендации..., 2009», с начала 2022 г. – «Методика учета численности..., 2021» утвержденная приказом ФГБУ «ФЦРОХ» от 24.11.2021 №86. Плотность мелких млекопитающих (мышевидных грызунов) определяется методом ловушко-линий (Гашев и др., 2005; Карасева