



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Российская академия наук
Отделение биологических наук Российской академии наук
Федеральный исследовательский центр
«Карельский научный центр Российской академии наук»
Институт биологии КарНЦ РАН

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ К ИЗМЕНЯЮЩИМСЯ УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ СЕВЕРА: ИССЛЕДОВАНИЯ, ИННОВАЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Всероссийская научная конференция
с международным участием и школа для молодых ученых

Петрозаводск, 9–13 сентября 2024 г.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Научное электронное издание

Петрозаводск
КарНЦ РАН
2024

ISBN 978-5-9274-0994-5

© Коллектив авторов, 2024
© Институт биологии КарНЦ РАН, 2024
© ФИЦ «Карельский научный центр РАН», 2024

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТА И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И УСТОЙЧИВОСТЬ НАЗЕМНЫХ ЭКОСИСТЕМ В РАЗНЫХ ПОДЗОНАХ ТУНДРЫ ПОЛУОСТРОВА ЯМАЛ

Н. А. Соколова, А. А. Соколов, И. А. Фуфачев, О. Б. Покровская,
А. Н. Терехина, А. И. Волковицкий, А. А. Киряков

Арктический научно-исследовательский стационар
Института экологии растений и животных УрО РАН, г. Лабытнанги, Россия,
e-mail: nasokolova@yandex.ru

Влияние климата и антропогенных факторов на биологическое разнообразие и устойчивость наземных экосистем Арктики привлекает всё большее внимание исследователей из-за стремительных изменений, которые там происходят. Прямое и косвенное влияние факторов не всегда позволяет однозначно сказать об их роли на отдельные виды и следующие за этим последствия. На полуострове Ямал ведётся непрерывный мониторинг основных наземных компонентов тундры и оценка масштаба изменений под действием естественных (климатических) факторов, фонового воздействия традиционной хозяйственной деятельности коренного населения и техногенного воздействия. В фокусе внимания изучение комплекса взаимодействия между разными звеньями пищевых цепей наземных экосистем (растительность-травоядные-хищники) и закономерностей пространственного распределения и динамики численности растений, птиц и млекопитающих.

Мы проанализировали встречаемость девяти видов мелких грызунов вдоль широтного градиента полуострова Ямал за последние 60 лет. Встречаемость сибирского лемминга (*Lemmus sibiricus*) снизилась во всех подзонах тундры и лесотундры и, возможно, он исчез из самых южных зон, тогда как встречаемость копытного лемминга (*Dicrostonyx torquatus*) существенно снизилась только в лесотундре. Нами задокументировано увеличение встречаемости в тундровых зонах узкочерепной полевки (*Lasiopodomys gregalis*) и полевки Миддендорфа (*Alexandromys middendorffii*), оба вида значительно расширили свои ареалы к северу (Sokolova et al., 2024). Также продвижение на север наблюдается у водяной полевки (*Arvicola amphibius*) и ондатры (*Ondatra zibethicus*).

Частота встреч зайца-беляка (*Lepus timidus*) по опросным данным и встречах на маршрутах указывает на рост его численности в арктической тундре Ямала в последнее десятилетие. Относительная встречаемость кала зайца-беляка на стационарных площадках демонстрирует положительный тренд для кустарниковой и арктической тундры.

Мониторинг песца (*Vulpes lagopus*) в кустарниковой тундре Ямала проводится с 2007 года. Ежегодно были проверены от 50 до 75 нор песца. Доля нор с размножением колебалась от 0 до 47%, количество щенков в среднем за все годы составило 5,6 щенка в помете (от 1 до 9). Анализ показал статистически значимое влияние на долю нор с размножением относительной численности копытного лемминга в июне и дополнительных пищевых субсидий в снежный период года (падеж в стадах домашних северных оленей и субсидии от человека). Увеличилась частота норения основного конкурента песца – обыкновенной лисицы (*Vulpes vulpes*). Использование территории между двумя видами существенно отличается.

Использование разных методов исследования, учитывающих различные факторы окружающей среды (природные и антропогенные), а также их прямое и косвенное влияние, позволяет приблизиться к пониманию основных движущих факторов динамики относительной численности ключевых видов в Арктической зоне.

Работа выполнена в рамках государственного задания Института экологии растений и животных УрО РАН № ЕГИСУ НИОКТР № 122021000089-9.