



ЭБЦ Крестовский остров

**Влияние деятельности  
бобра обыкновенного  
(CASTOR FIBER L.) на энтомофауну  
озера Воробьёво  
(Карельский перешеек)**

Бабурина Евгения Константиновна

Научные руководители:

Артур Рэмович Ляндзберг, ЭБЦ Крестовский Остров,  
Ирина Валерьевна Тимофеева, ИТМО

# Задачи:

1. Определить и описать видовой состав энтомофауны различных участков берега озера Воробьёво, составить аннотированный список видов.
2. Сравнить видовой состав насекомых на участках, подверженных влиянию бобра и на непосещаемых бобром территориях. Сопоставить полученные данные с результатами ранее проведённых исследований.
3. Включить полученные данные в проекты, направленные на популяризацию науки, в частности, на разъяснение экологической роли бобра
4. Предложить полученные данные для использования в образовательном процессе

# Степень изученности вопроса

- Изучено влияние бобра европейского на зообентос, зоопланктон и зооперифитон малых водоёмов-64 статьи
- Имеются неполные данные о влиянии бобра европейского на водную энтомофауну в заповедниках Рдейский, Полистовский и Приокско-Тerrasный (3 статьи)
- Имеются данные о влиянии бобра канадского на энтомофауну, в том числе водную -12 статей, из них 9 по энтомофауне Северной Америки и 3 по энтомофауне Европы (интродуцированный канадский бобр)



# Следы деятельности бобра





# МЕТОДИКА

-В 2018 году Лабораторией экологии животных и биомониторинга «ЭФА» проводился сбор материалов по шести маршрутам вокруг озера Воробьёво Приозерского района Ленинградской области и на его островах.

-Для выявления характера влияния бобра обыкновенного было произведено сравнение фаунистических списков видов, собранных кошением и ручным способом на маршрутах сходной протяжённости вдоль берега на участках с зафиксированным обитанием бобра и на участках без следов обитания бобра, сходных по ботаническим характеристикам, освещённости и рельефу, в идентичных погодных условиях.

-Определение велось до вида, работали по определителю насекомых Европейской части СССР (Мамаев, Медведев, Правдин, 1976), дополнительно использовались определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Том 5. Высшие насекомые (Цалолихин, 2001), "Насекомые России" (Гомыранов, Полевод, 2016) и цифровые материалы ЗИН РАН. В случае сомнений проводились дополнительные консультации со специалистами ИБВВ им. Папанина. Для увеличения использовались десятикратные лупы

# Схема маршрутов

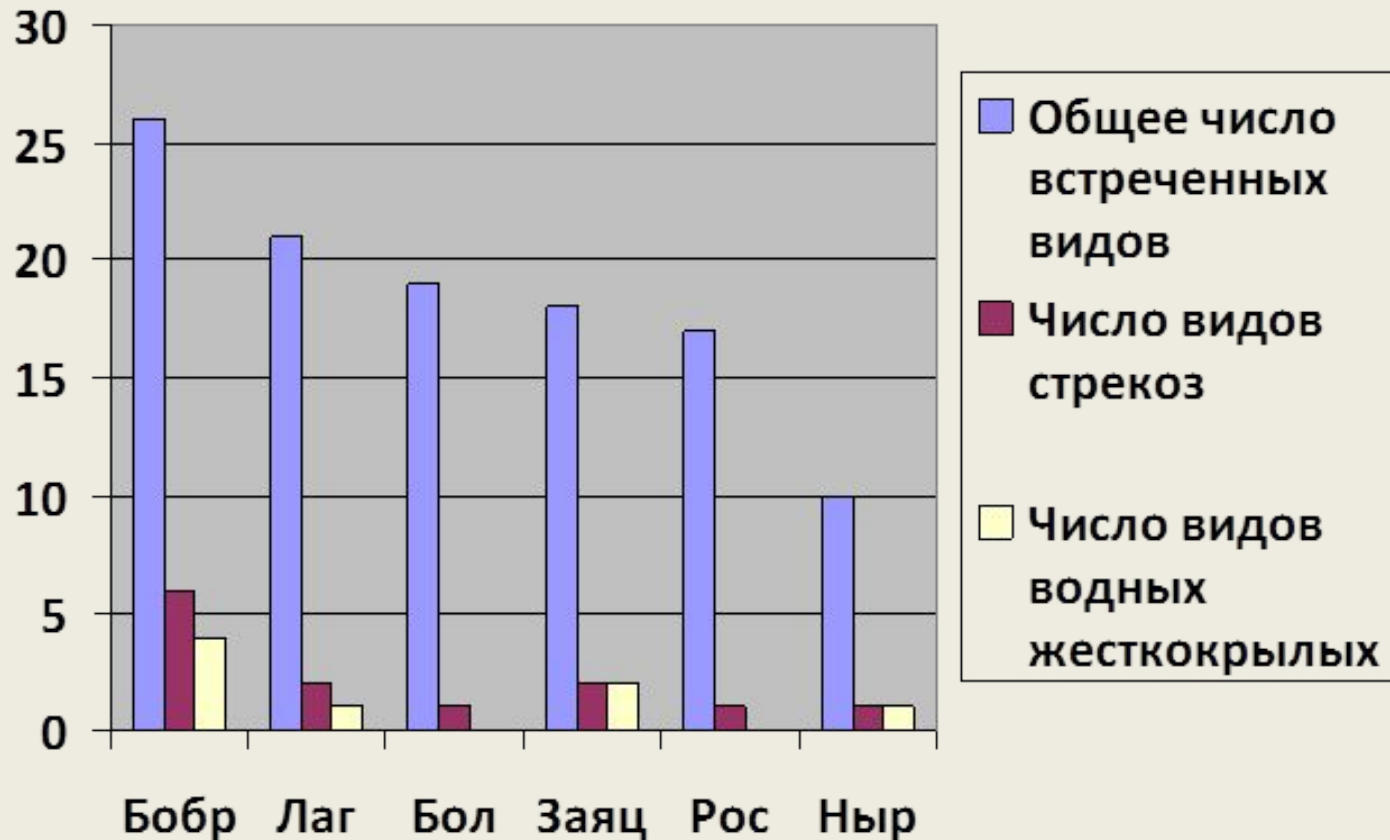
Схема маршрутов в окрестности оз. Воробьево



# Соотношение числа видов различных отрядов насекомых в разных точках отбора



# Соотношение числа видов некоторых групп насекомых в разных точках отбора





# Выводы

1. На берегах оз. Воробьёво отмечено обитание 67 видов насекомых из 11 отрядов. Основу фауны составляют обычные, широко распространенные виды. В местах обитания бобров число встреченных видов водных жесткокрылых, а также стрекоз, выше, чем на других станциях сбора, в которых нет следов пребывания бобра. По другим таксонам значительных различий в числе видов не выявлено. Большинство видов в сборах единичны, за исключением кровососущих двукрылых. Полученные данные подтверждают ранее известные и описанные в литературе положения о том, что на подверженных влиянию бобра территориях создаются благоприятные условия для обитания водных хищных жесткокрылых и стрекоз. Упоминания о том, что в местах обитания бобра уменьшается число видов кровососущих насекомых, в нашей работе явного подтверждения не нашли.

3. Полученные данные включены в проекты “Не уходите, бобры”, “Дорогою бобра”, “Сказки старого бобра” и “Бобр Кастор-Супергерой”.

4. Данные предложены для использования в образовательном процессе в ряде вузов и других образовательных учреждений, получена положительная рецензия от каф. биологии и экологии СПбГАВМ, также работа принята к участию в конференциях молодых учёных и студентов СПбГАВМ, СПбГАУ, подана к участию в КМУ ИМТО, планируется участие в Балтийском научно-инженерном конкурсе, Сахаровских чтениях, конференции “Учёные Будущего”.

# Бобр как ключевой вид





# Вопросы, требующие дополнительного рассмотрения





# Популяризация полученных данных: сказки старого бобра





Приключения добра-  
супергероя  
Кастора.



Выпуск 1. Сценарий Б...

Хочешь помочь лесу?  
Помоги бобру!

1. Не разрушай  
плотины и  
хатки

2. Сообщай  
леснику,  
если  
увидишь  
капканы

5 ПРАВИЛ  
ГРУЗЕЙ  
ДОБРА

3. Не шуми в лесу

4. Не выбрасывай  
на улицу собак.  
Однотельные собаки  
опасны.

5. Не носи мех

И ПРАВИЛО 6:  
РАССКАЗЫВАЙ всем  
о пользе бобров!

Спасибо, друг!

В моих прудах больше  
рыб и птиц

Спасибо, бобр!

МОЯ РАБОТА  
ПОМОГАТЬ  
ЛЕСУ.

В МОИХ ПЛОТИНАХ  
СЕЛЯТСЯ ВЬДРЫ,  
и редкие выхухолы

Спасибо,  
СЫН!

Я обновляю  
древостой.

Спасибо!

Плотина =  
жесткая стена леса  
Плотина =  
жесткая стена леса



Комиксы "Кастор спасает лес"

Выпуск 3. Попрыгунья-стрекоза  
и плавунец-молодец  
в беде!



Успеет ли Кастор?

Мой хвост -  
моя гордость

Мои зубы!  
прознее  
топора.

Мои лапы  
позволяют  
быстро плавать

В следующем выпуске:

Лутра -  
сегная выдра.  
Красной Книге  
Л.О.!!

Почему Кастор-  
экобобр  
отдаёт ей  
плотину??



Читайте Приключения Кастора 2!



# Квест "Дорогою бобра"

1. Экспонат 1.  
Следы кивиданских зверей.  
Найди след бобра!  
N \_\_\_\_\_

2. Экспонат 2.  
"Здесь был бобр Игнатий!"  
Выбери среди фотографий ту, на которой свенский попрыгунчик, и ту, где старый.  
СВ. \_\_\_\_\_ СТ. \_\_\_\_\_

3. Экспонат 3, 4, 5  
"Три карты"  
Эти карты рассказывают о встрече европейского и канадского бобра. Где?  
Долго буди \_\_\_\_\_

4. Экспонат 4.  
"Я художник, а так в искусстве может это быть правдой?"  
А ты бы так было \_\_\_\_\_

5. ЭКСПОНАТЫ 6, 7 и 8 и др.  
"Пушистики"  
Найди и залепи N образца с мехом бобра.

7. ЭКСПОНАТ  
"Скажи мне, кто твой друг"  
Отметь тех, чья жизнь связана с бобром  
а) дедушка б) выдра  
в) лиса г) заяц

Диплом рыцаря Бобра и Света вручается



**Бобра вам!**

Если жизнь к тебе  
Не всегда добра  
Поступай как я  
Изучай бобра  
Зуб бобриний твёрд  
А хребет пушист  
Бобр смел и горд  
Бобр сердцем чист  
Он в лесу не вдруг  
И не просто так  
Кто бобру не друг  
Тот и лесу враг

Если жизнь твоя  
Не всегда добра,  
Поступай как я,  
Изучай бобра.  
Зуб бобриний  
твёрд  
И хребет  
пушист,  
Бобр смел  
и горд!  
Бобр сердцем  
чист!  
Он в лесу  
не вдруг  
И не просто  
так.  
Кто бобру  
не друг —  
Тот и лесу  
враг!  
Всем добра!  
Бабурина  
Женя.

Путник!

Налево пойдешь ну  
и ладно,  
направо пойдешь  
и иди,  
прямо пойдешь  
станешь  
другом добров

Здесь  
кашляется  
Дорога  
Бобра!  
Готов ли ты  
стать  
бобрее!





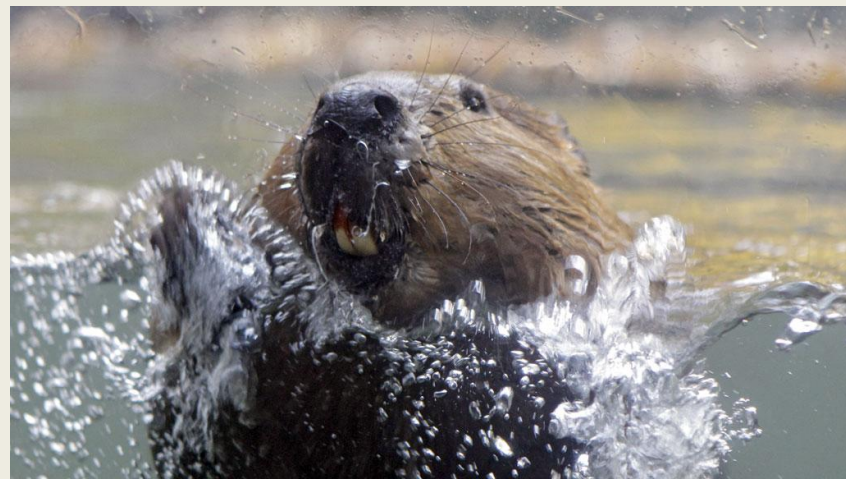
## СПАСИБО!

Автор благодарит своих старших коллег,  
уважаемых кандидатов и докторов наук

- Алексея Сергеевича Сажнева (ИБВВ им. Папанина РАН),
- Николая Александровича Завьялова (ФГБУ «Государственный природный заповедник «Рдейский»),
- Александра Витальевича Крылова (ИБВВ им. Папанина РАН),
- Александра Александровича Прокина(ИБВВ им. Папанина РАН),
- Василия Геннадьевича Дядичко (Институт морской биологии НАН Украины),
- Дмитрия Владимировича Кулакова(Санкт-Петербургское отделение Учреждения Российской академии наук Институт геоэкологии им. Е.М.Сергеева РАН),
- Ираиду Александровну Скальскую (ИБВВ им. Папанина РАН),
- Ивана Викторовича Башинского (Ин-т проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН),
- Михаила Витальевича Чертопруда(МГУ)

за доброту и участие, проявленные в личном общении,  
предоставленные материалы, помощь в определении некоторых видов ,  
безграничное терпение и слова поддержки.

Также автор благодарит Михаила Григорьевича Басса,  
много лет оказывавшего помощь в исследованиях и моральную поддержку



# Спасибо за внимание!

**ЭБЦ Крестовский остров.  
Влияние деятельности бобра обыкновенного  
(CASTOR FIBER L.) на энтомофауну  
озера Воробьёво (Карельский перешеек)**

**Бабурина Евгения Константиновна**