



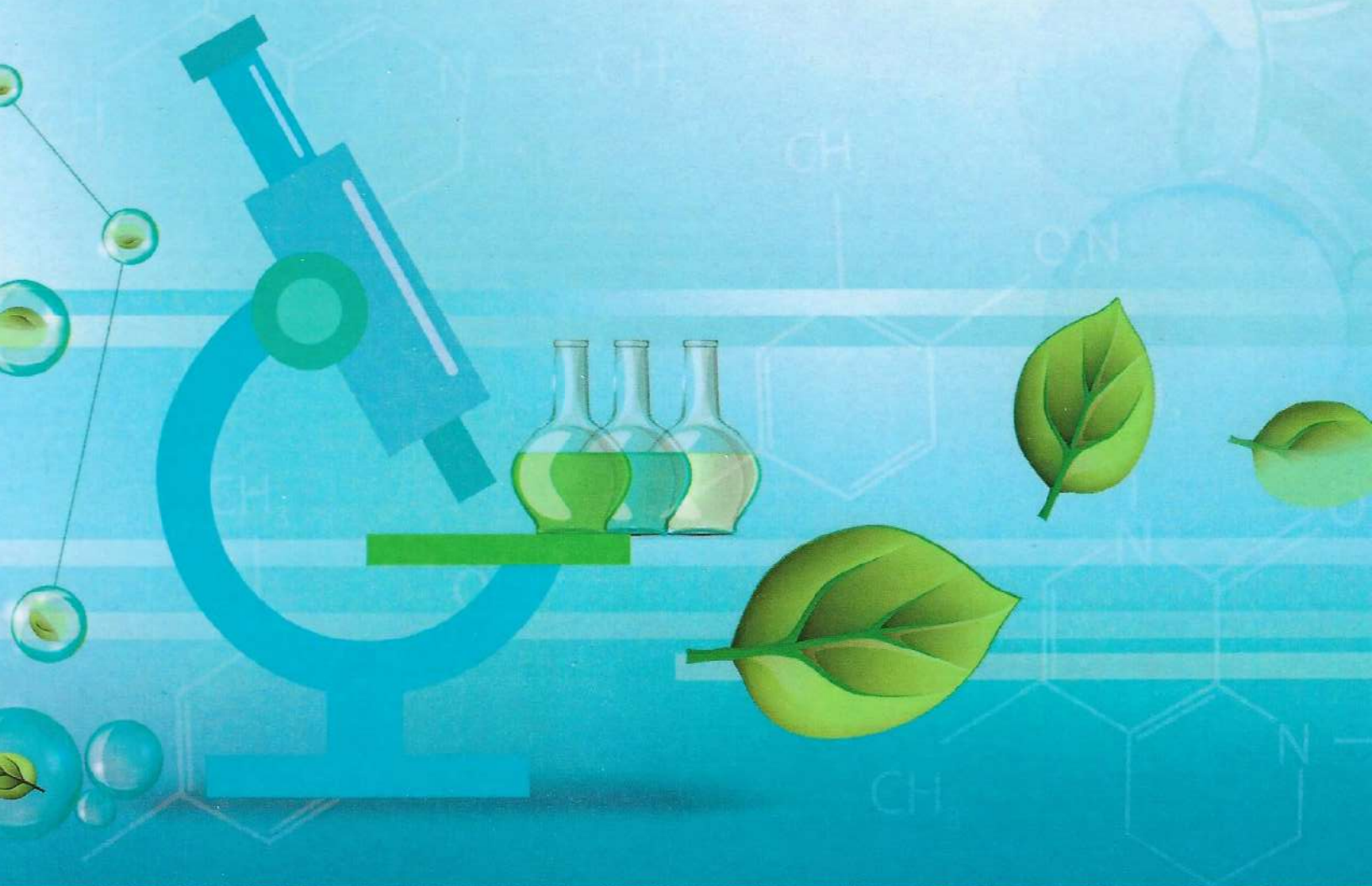
МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
И АРХИВНОГО ДЕЛА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КУЛЬТУРЫ
«САХАЛИНСКИЙ ЗООБОТАНИЧЕСКИЙ ПАРК»



Сборник творческих научных юннатских работ

По итогам XII научно-практической конференции
школьников Сахалинской области
по этологии

«Войдите в волшебные двери»



«Войдите в волшебные двери». / Сборник творческих научных юннатских работ по итогам XII научно-практической конференции школьников Сахалинской области по этологии . – Южно-Сахалинск, ООО «Эйкон», 2021. – 100 с., ил.

Составители: И. С. Байдужная, С. Н. Кретов
Редактор-составитель: А. В. Шарова

В сборник вошли творческие научные работы, принявшие участие в XII научно-практической конференции школьников Сахалинской области по этологии «Войдите в волшебные двери». Работы представлены в шести номинациях: «Этология», «Гидробиология», «Экология», «Экология человека», «Орнитология», «Ботаника».

Многие сведения из рабочих наблюдений ребят собраны в оригинальные таблицы, схемы, диаграммы, подтверждены фотографиями.

Подписано в печать 31.03.2021. Заказ № 26/21, 2021. Тираж 100 экз.

Оформление и печать ООО «Эйкон»
г. Южно-Сахалинск, ул. 3-я Строительная, 1а, стр. 5
тел. 8 (4242) 49-09-60

© Министерство культуры и архивного дела Сахалинской области, 2021.
© ГБУК «Сахалинский зооботанический парк», 2021.

СОДЕРЖАНИЕ

I СЕКЦИЯ (7–11-е КЛАССЫ)

НАПРАВЛЕНИЕ «ЭТОЛОГИЯ»

→ Номинация «Этология»

1-е место

Влияние окраски ульев на ориентировку пчел 7

Автор: Резников Роман

Научный руководитель:

Маркевич Екатерина Ивановна

2-е место

Наблюдения за поведением речной выдры с применением фотоловушки 9

Автор: Нефёдова Анна

Научный руководитель:

Макеев Сергей Степанович

3-е место

Возможности использования дождевых червей в различных отраслях народного хозяйства 11

Автор: Калинина Анна

Научный руководитель:

Кобылин Никита Сергеевич

Влияние внешних факторов на жизнедеятельность жуков плавунцов 14

Автор: Ковалев Сергей

Научный руководитель:

Дойникова Ольга Анатольевна

Мифы о собаках. Что является правдой? 16

Автор: Ломовцева Анастасия

Научный руководитель:

Халимбаева Ольга Владимировна

Муравьи – домашние животные 19

Автор: Свидетелев Никита

Научный руководитель:

Маркевич Екатерина Ивановна

→ Номинация «Гидробиология»

1-е место. Лауреат

Особенности поведения представителей зоопланктона водоемов г. Корсакова при изменении факторов среды 20

Автор: Куянцев Александр

Научный руководитель:

Чупрак Ирина Геннадьевна

2-е место

Река Чусовка – дом лососевых 22

Автор: Кузовлева Ева

Научный руководитель:

Зорина Юлия Егоровна

3-е место

Малоротые корюшки Анивского района: видовой состав, распространение, биологические показатели, использование 25

Авторы: Дунцова Карина, Терновая Елизавета

Научный руководитель:

Макеев Сергей Степанович

НАПРАВЛЕНИЕ «ЭКОЛОГИЯ»

→ Номинация «Экология»

1-е место

Определение чистоты атмосферного воздуха 28

Автор: Кучеренко Иван

Научный руководитель:

Зимица Наталья Юрьевна

2-е место

Нефть за нас, нефть против нас 31

Автор: Шельмина Кристина

Научный руководитель:

Шельмина Наталья Валерьевна



Автор: Нефёдова Анна
МАОУ СОШ № 2, г. Анива

Научный руководитель: Макеев Сергей Степанович – начальник Анивского районного отдела Сахалинского филиала ФГБУ «Главрыбвод»

НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ПОВЕДЕНИЕМ РЕЧНОЙ ВЫДРЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ ФОТОЛОВУШКИ

Животные поколение за поколением оставляют следы своей жизнедеятельности в пространстве. Они маркируют свою территорию с теми ресурсами, которые на ней находятся. Каждое новое поколение считывает информацию, оставленную их предшественниками, и повторяет использование этих ресурсов. Речная выдра *Lutra lutra* на юге Сахалина также оставляет на территории сигналы, метки, которые и в ее отсутствие могут рассказывать всем о том, что это она здесь живет.



Цель: изучение особенностей жизнедеятельности речной выдры в окружающей среде.

Задачи:

1. Сбор полевых наблюдений за выдрой и ее соседями в бассейне реки Лютоги.
2. Обзор собранных сведений в рамках теории биологического сигнального поля.
3. Разработка рекомендаций по изучению и сохранению выдры.

Актуальность: выдра является редким или исчезающим животным во многих регионах России, она занесена в Красные книги многих субъектов РФ. Поэтому необходимы исследования и мониторинг ее статуса.

Гипотеза: с помощью фотоловушки можно сделать много наблюдений о тайной жизни выдры.

Научная новизна: применение теории биологического сигнального поля к наблюдаемым актам поведения выдры является новым словом в этологии.

Практическая значимость: изучение поведения выдры может дать ключ к ее сохранению в местах, где она исчезает.

Предмет исследований: наблюдения за деятельностью млекопитающего путем изучения ее следов с помощью фотоловушки.

Объект исследований: выдра *Lutra lutra* – усатая представительница семейства куньих.



1. Фотоловушка установлена у сигнального холмика



2. Вход в нору выдры

«Войдите в волшебные двери»



выдры



4. Каталки выдры



ду с метками



6. Ночью по ручью прошла лисица



с видеосюжета, полученного фотоловушкой у норы выдры. Большеклювая ворона обследовала вход в нору. На следующее утро выдра обнаружила чужой запах и начала тереться в этом месте, считая чужую запаховую метку



I СЕКЦИЯ (7–11-е КЛАССЫ)

Выдра – не только пушистый и приятный внешне зверек, но и неутомимый прекрасный пловец, ныряльщик, умный хищник и настоящий боец, готовый вступить в схватку с недоброжелателем. Недалеко от устья реки Лютоги много лет постоянно живут выдры. Это сумеречные загадочные животные, которых редко можно наблюдать в природе. Но мы можем наблюдать ее следы и поведение с помощью автоматической камеры (фотоловушки).

Экземпляр фотоловушки «Филин» нам передали в экошколе «Зеленый остров», мы ставили ее на ручьях, впадающих в нижнем течении в реку Лютогу. Там же периодически ходили и смотрели следы животных, посещающих эти места. Кроме того, наш научный руководитель передал нам старые кадры, отражающие поведение выдры в этом же месте в прошлые годы.

Собранная информация была обработана с применением теории биологического сигнального поля (БСП), разработанной советским зооло-

гом и экологом Н. П. Наумовым. Его теория БСП применялась учениками ко многим видам животных и даже к человеческому обществу.

Обсуждение результатов

Выдра оставляет на территории сигналы, которые могут быть разными. К долгоживущим сигналам относятся норы, тропы, сигнальные кочки, наблюдательные лёжки, временные убежища. Нестабильными элементами могут быть, например, поеди или поскрёбы, скопления помёта и другие запаховые метки. Выдра, кроме обычных меток, подобных собачьим, любит валяться и тереться по снегу, оставляя запах своей шкуры.

Запаховые метки обычно выполняют функцию «пограничных столбов», защищая территорию, а также «доски объявлений». У выдры запах очень специфичный и держится достаточно долго, не менее месяца. Запах может как привлекать другое животное, так и отталкивать, то есть, у него может быть и положительный, и отрицательный заряд.



Выводы:

1. Фотоловушка может успешно выполнять функцию наблюдения за скрытными животными, такими как выдра.
2. Теория биологического сигнального поля хорошо объясняет многие факты поведения выдры.
3. Для сохранения выдры важно изучать ее поведение.



Автор: Калинина Анна
МБОУ СОШ № 7, г. Поронайск

Научный руководитель:

Кобылин Никита Сергеевич – учитель биологии МБОУ СОШ № 7, г. Поронайск

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОЖДЕВЫХ ЧЕРВЕЙ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Дождевые черви являются важными компонентами почвенной системы, главным образом из-за их благоприятного воздействия на структуру и функцию почвы.

Их жизнедеятельность, основанная на рыхлении и питании, особенно способствует усилению проникновения воды, аэрации почвы и стабилизации почвенных агрегатов. Кроме того, дождевые черви помогают повысить плодородие почвы путем формирования слоя органического вещества в верхнем слое почвы. Эти особенности, среди прочего, привели к популярности дождевых червей как отлич-



Авторы: Дунцова Карина, Терновая Елизавета
МАОУ СОШ № 2, г. Анива

Научный руководитель: Макеев Сергей Степанович – начальник Анивского районного отдела Сахалинского филиала ФГБУ «Главрыбвод»

МАЛОРОТЫЕ КОРЮШКИ АНИВСКОГО РАЙОНА: ВИДОВОЙ СОСТАВ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Работа основана на материалах, много лет собираемых Анивским районным отделом ихтиологии Сахалинского филиала ФГБУ «Главрыбвод». В зимний период отдел среди прочего занимается мониторингом подледного любительского рыболовства. Мы помогли в этой работе, участвуя в учете выловов и промерах рыб.

По нашим наблюдениям, зимний лов любителей основан в основном на двух видах рыб: наваги, которая давно находится в глубокой депрессии, и морской малоротой корюшки *Hypomesus japonicus*. Морская малоротая корюшка также является важным промысловым видом. В качестве дополнительных объектов любительского лова в незначительных количествах вылавливаются также японская малоротая корюшка *H. nipponensis* и обыкновенная малоротая корюшка *H. olidus*.



Цель: исследование статуса малоротых корюшек рода *Hypomesus* в водоемах Анивского района.

Задачи:

1. Определение трех видов рода малоротых корюшек.
2. Изучение распространения трех видов рода в водоемах Анивского района.
3. Сравнительное изучение основных биологических показателей трех видов рода.
4. Изучение динамики промысла и любительского вылова трех видов рода.
5. Выявление тенденций изменения численности малоротых корюшек и ее причин.

Актуальность: малоротые корюшки населяют практически все водоемы Сахалинской области, одни виды являются важным промысловым объектом, другие – излюбленным объектом любительского вылова населения области.

Гипотеза: виды малоротых корюшек имеют различную биологию в зависимости от их жизненной стратегии. На их численность в той или иной степени влияет антропогенное воздействие.

Научная новизна: о малоротых корюшках юга Сахалина очень мало известно, в научной литературе они практически не освещены.

Практическая значимость: полученные выводы позволяют предложить рекомендации по долговременному сохранению и устойчивому использованию запасов малоротых корюшек Анивского района.

Предмет исследования: состав и характеристики видов рода малоротых корюшек в водоемах Анивского района.

Объект исследования: три вида рода малоротых корюшек – морская малоротая корюшка *Hypomesus japonicus*, японская малоротая корюшка *H. nipponensis* и обыкновенная малоротая корюшка *H. olidus*.

«Войдите в волшебные двери»

Материал и методика

До сих пор было изучено летнее распространение рыб в р. Лютоге, перечисленные виды встречались в эстуарной зоне реки и в пойменном озере в районе с. Воскресенское («ДОЗовкой» старице) (Никитин и др., 2013). Видовой состав в других водоемах района и в зимний период не освещен в литературе.

В народе малоротых корюшек называют по-разному: «тайфунчик», «чека», «песчанка», «салашка». Отличать их друг от друга мы научились от трех источников (Васильева, 2004; Заварзина, 2004; Макеев, Афанасьев, 2004).

Были проведены биологические анализы всех трех видов:

морская малоротая корюшка *Hypomesus nipponicus* – 94 экз. (и 198 экз. массовые промеры);

японская малоротая корюшка *H. nipponensis* – 5 экз.;

обыкновенная малоротая корюшка *H. olidus* – 10 экз.

Размерно-весовые показатели разных видов рыб сравнивали по средним и крайним значениям.

Кроме того, на основе архивных данных Анивского отдела построены графики динамики промысловых и любительских уловов морской малоротой корюшки за последние годы.

Проведены опросы рыболовов-любителей с целью выяснить мнение людей о причинах снижения уловов малоротых корюшек.

Заключение: по многолетним данным о прибрежном промысле, имеющимся в Анивском районном отделении ихтиологии Сахалинского филиала ФГБУ «Главрыбвод», оказалось возможным оценить ежегодный вылов морской малоро-

той корюшки в Анивском районе с 2009 года (ранее корюшек не разделяли и показывали вылов вместе с зубастой корюшкой).

Если в 2017–2018 годах было выловлено по 120 тонн малоротой корюшки, то в 2019 году – всего шесть тонн всеми предприятиями. Это указывает на явный перелом, особенно опасный тем, что лов проводился в период массового нереста.

Анивский отдел располагает данными учетов любительских уловов с 1989 года. Если в конце 1990-х годов вылов достигал 50 тонн и более и продолжался от начала ледостава в конце ноября до разрушения льда в апреле, то последние пять лет он не превышал четырех тонн и заканчивался в начале февраля. Так и в этом году, лов малоротки совсем прекратился в середине февраля и поймано всего не более трех тонн.



Выводы:

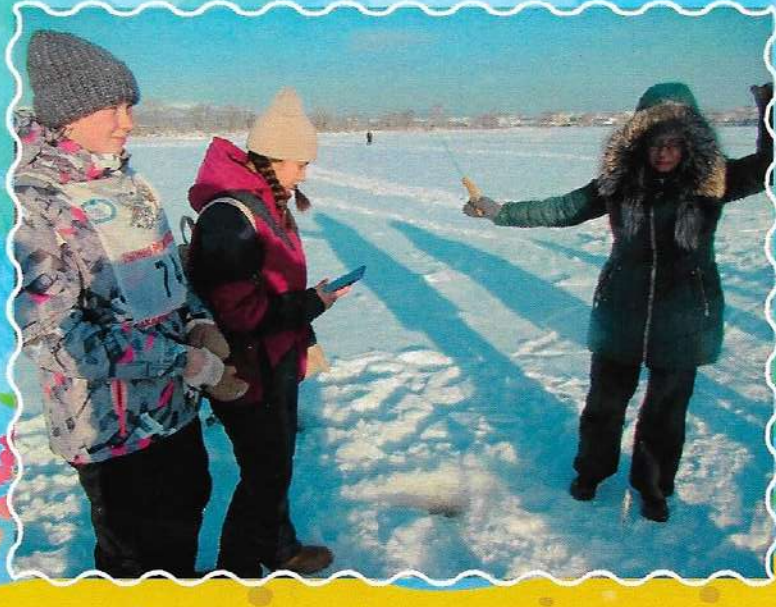
Основное воздействие на запасы морской малоротой корюшки в Анивском районе оказал промысел в весенний период. Любительский лов по масштабам гораздо меньше.

На условия зимовки рыб подо льдом влияют плохая работа очистных сооружений и бытовые загрязнения.

Промысел можно ограничить, чтобы больше любителей могло отдыхать, оздоравливаться и снабжать семьи свежей рыбой.

Надо бороться с мусором на льду и провести реконструкцию городских очистных сооружений.

Приложение



I СЕКЦИЯ (7-11-е КЛАССЫ)

