



ОСТРОВ СПАСЕНИЯ

ИЗДАНИЕ ДАРВИНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО БИОСФЕРНОГО ЗАПОВЕДНИКА

ОСТРОВ СПАСЕНИЯ ВЫПУСК 4 (44) 2023

6+

НОВОСТИ

НОВЫЙ ЭТАП ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТА «РЕД МЕДИА» СТАРТОВАЛ В ЗАПОВЕДНИКАХ АРХАНГЕЛЬСКОЙ И ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

17 ноября 2023-го в Архангельске прошла большая пресс-конференция, посвященная старту экологической инициативы компании «Ред Медиа» (входит в «Газпром-Медиа Холдинг») в заповедниках Архангельской и Вологодской областей. Проект нацелен на расширение возможностей научного наблюдения за дикими животными и привлечения интереса общественности к уникальной флоре и фауне заповедных территорий России. В 2023 году партнерами экопроекта стали Дарвинский государственный природный биосферный заповедник, Пинежский заповедник и Национальный парк «Кенозерский». Дарвинский заповедник на конференции представил Мирослав Бабушкин, заместитель директора по научной работе Дарвинского заповедника: «Очень важно акцентировать внимание, что данный проект является своеобразным компасом по уникальным уголкам Русского Севера, отражающим характер, душу и красоту этого региона. Благодаря проекту «Горизонт приключений» зрители откроют для себя настоящие заповедные уголки и обязательно захотят их посетить».

Компания «Ред Медиа» передала в дар заповедникам профессиональные фотоловушки с функционалом, который позволит расширить спектр эколого-фаунистических исследований. Фотоловушки помогут в отслеживании образа жизни, поведенческих особенностей, суточной и сезонной активности животных.

Искренне благодарим Константина Шумило, заместителя директора департамента маркетинга «Ред Медиа», и его коллег за интерес к Дарвинскому заповеднику и поддержку наших исследований!

Компания «Ред Медиа» реализует экологический проект с российскими заповедниками с 2021 года. Проект стал внеэфирным продолжением масштабного тревел-сериала собственного производства «Горизонт приключений» на телеканале HDL (производится «Ред Медиа»). Программа рассказывает о путешествиях по России и вдохновляет зрителей на знакомство с природным, культурным и национальным многообразием страны.



Фотоловушки для Дарвинского заповедника



Слева направо: главный редактор телеканала HDL Татьяна Пономаренко; главный специалист по культурно-просветительской деятельности и внешним связям Национального парка «Кенозерский» Юрий Рюмин; генеральный продюсер тематических каналов «Ред Медиа» Ирина Дороган; заместитель директора по научной работе Дарвинского государственного природного биосферного заповедника Мирослав Бабушкин; и. о. директора ФГБУ «Национальный парк "Кенозерский"» Александра Яковлева; ведущий тревел-сериала «Горизонт приключений. От Белого озера до Белого моря» Алексей Панфилов; заместитель директора департамента маркетинга «Ред Медиа» Константин Шумило; начальник управления охраны окружающей среды Министерства природных ресурсов и лесопромышленным комплексом Архангельской области Татьяна Долгоцелова; старший научный сотрудник Пинежского государственного природного заповедника Александр Рыков

НОВОСТИ ОХРАНЫ

За 2023 год сотрудниками отдела охраны Дарвинского заповедника было выявлено 59 нарушений заповедного режима. Общее количество выписанных протоколов – 59, наложено административных штрафов – 177 тыс. рублей.

В 2023 году заметно снизилось количество неоплаченных административных штрафов. Это прежде всего обусловлено тем, что сейчас качественно налажена работа с Росприроднадзором по Вологодской области. Постановления вынесенные в результате рассмотрения протоколов по ст. 8.39 КоАП РФ практически в режиме реального времени направляются в Росприроднадзор, где специалисты размещают документы на портале Госуслуг в профиле нарушителя. Ранее же постановления направлялись только Почтой России на адрес проживания нарушителя, и часто нарушитель просто не получал заказное письмо. Сейчас же все документы, подобно штрафам за нарушение ПДД, появляются в личном кабинете гражданина. Такое плотное взаимодействие с Росприроднадзором привело к снижению общего количества нарушений на территории ООПТ.

Стоит отметить, что на основании Федерального закона от 14.07.2022 № 290-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях и статьи 1 Федерального закона «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях», вступивших в законную силу 25.07.2022 г., при уплате административного штрафа за административное правонарушение, предусмотренного ст. 8.39 КоАП РФ не позднее двадцати дней со дня вынесения постановления о наложении административного штрафа, административный штраф может быть уплачен в размере половины суммы наложенного административного штрафа. Таким образом своевременно оплачивать штраф для нарушителей стало проще, так как нет необходимости идти на почту, и выгоднее – в определенный срок можно оплатить лишь половину суммы.

После установления крепкого ледового покрова сотрудниками отдела охраны проведена работа по выставлению информационных знаков по границе заповедника. Созданы все условия для того, чтобы люди не смогли случайно заехать на территорию ООПТ, не увидев знак, и тем самым не совершили нарушение заповедного режима.

Стоит отметить, что в 2023 году все государственные инспекторы Дарвинского заповедника были обеспечены специальной формой одежды, согласно утвержденным образцам и в соответствии с приказом Минприроды России от 26.01.2022 № 44 «Об утверждении образцов форменной одежды, знаков различия и отличия должностных лиц федеральных государственных бюджетных учреждений, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор) в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий, и порядка ношения форменной одежды указанными должностными лицами»



Установка информационных знаков по границе заповедника

ЛЕС НУЖДАЕТСЯ В ОХРАНЕ ОТ ПОЖАРОВ

ЭТО ВАЖНО

Функции лесохозяйственного отдела ФГБУ «Дарвинский государственный заповедник» включают в себя планирование мероприятий по охране, защите, воспроизводству лесов и контроль за их выполнением, охрану лесов от незаконных самовольных рубок, мониторинг за вредителями леса.

Защита леса предполагает обследование участков, направленное на выявление вредителей и болезней. С началом вегетационного периода еженедельно проводятся мероприятия по фитосанитарному мониторингу. Полученные данные вносятся в реестр для дальнейшей фитосанитарной диагностики.

Устраиваемая территория по породному составу лесов, почвенно-гидрологическим условиям и природным особенностям характеризуется довольно низкой степенью пожарной опасности (средний класс материковой части по данным лесоустройства 2013 г. – IV, 2). Несмотря на низкий средний класс пожарной опасности материковой части, вероятность возникновения лесного пожара в целом по лесничеству остается высокой за счет зоны временного затопления, представленной обширными зарослями камыша, особенно весной, после схода воды и поздней осенью. На увеличение площади I класса горимости в зоне временного затопления оказали влияние обширные площади травяных ассоциаций – тростников и канареечников, обладающих высокой степенью горимости. При ветре огнем охватываются большие площади, и тушить такие пожары практически трудно. Класс пожарной опасности поднимается на один порядок в участках суходолов, по которым проходит дорога, в участках, примыкающих к сенокосам. При сенокосении вероятность возникновения пожара повышается. Несмотря на невысокий средний класс природной пожарной опасности, отдельные лесные массивы с преобладанием сосны, невыкошенные сенокосы, луга обладают высокой пожарной опасностью и требуют повышенного внимания в деле охраны их от пожаров. Весной, в засушливое время, вероятность возникновения лесного пожара увеличивается.

Пожароопасный сезон на территории лесничества начинается с третьей декады апреля и заканчивается первой декадой сентября.

По территории лесничества проложены маршруты для наземного патрулирования, разработаны и утверждены маршруты авиационного патрулирования. Помимо наземного патрулирования обнаружение лесных пожаров осуществляется с пожарно-наблюдательной вышки.

В рамках подготовки к пожароопасному сезону 2023 года на территории ФГБУ «Дарвинский государственный заповедник» проведены работы по противопожарному обустройству лесов, такие как: работы по обновлению и ремонту противопожарных дорог, устройству минерализованных полос, противопожарных разрывов, прочистке просек, обустройству мест забора воды, эксплуатации посадочной площадки, строительству, реконструкции и эксплуатации пожарных наблюдательных пунктов, пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря, проведению санитарно-оздоровительных мероприятий, благоустройству зон отдыха, установке и размещению стенов, противопожарных плакатов, аншлагов.

В соответствии с планом работы Учреждения по состоянию на 01.12.2023 г. полностью проведены работы по противопожарному обустройству лесов:

- 1) создание минерализованных полос – 30 км;
- 2) расчистка лесных просек – 10 км;
- 3) расчистка противопожарных дорог – 50 км;
- 4) подготовка мест для забора воды (водоемы, противопожарные пруды) – 6 штук;
- 5) благоустройство зон отдыха граждан – 8;
- 6) установка предупреждающих аншлагов – 4 штуки.

Для организации взаимодействия по мониторингу и тушению очагов природных пожаров при возникновении и тушении очагов природных пожаров на территории заповедника заключены и пролонгированы Соглашения о взаимодействии с Департаментом лесного комплекса Вологодской области, Министерством лесного хозяйства и природопользования Ярославской области, а также с подразделениями ГУ МЧС



Наблюдательная вышка



Противопожарные разрывы в лесу



Расчистка лесных просек



Создание минерализованных полос

России по Вологодской и Ярославской областях, САУ лесного хозяйства ВО «Авиалесоохрана», Череповецким лесхозом – филиалом САУ лесного хозяйства ВО «Вологдалесхоз», Уломским сельским поселением.

На территории Центрального лесничества д. Борок организована пожарно-химическая станция 2 типа (ПХС-2) и укомплектована в соответствии с Положением о пожарно-химических станциях, утвержденных приказом Рослесхоза от 19.12.1997 г. № 167 и Проектом освоения лесов, получившим положительное заключение государственной экспертизы комиссии Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды в 2016 г.

Создано шесть пожарно-технических команд (три в Центральном участковом лесничестве и по одной в двух участковых лесничествах), также «Добровольная пожарная команда по охране «Дарвинского заповедника», подготовлен запас ГСМ в объеме: бензин А-92 – 1000 л, дизтопливо – 1000 л.

Проведены ремонт и проверка противопожарной техники, инвентаря и оборудования. Вся техника и инвентарь находится в удовлетворительном состоянии.

Проведены теоретические и практические занятия с участием пожарно-технических команд, созданных на базе заповедника по программам: «Организация обнаружения лесных пожаров», «Технология тушения лесных пожаров», «Организация диспетчерского пункта».

В течение пожароопасного сезона ежедневно велись наблюдение и учет пожарной опасности по условиям погоды, журнал погодных условий.

В целях предупреждения и тушения лесных пожаров были разработаны и утверждены:

- сводный План тушения лесных пожаров на период пожароопасного сезона 2023 года,
- оперативный план тушения лесных пожаров,
- график дежурства пожарных команд на пожароопасный сезон,
- маршруты авиационного патрулирования лесов,
- графики наземного патрулирования,
- проведена аттестация ПХС,
- утверждены графики ответственных дежурств специализированной диспетчерской службы.

Мониторинг пожарной ситуации в лесничестве также осуществляется путем наземного патрулирования, также с использованием доступа к серверу ИДСМ-Рослесхоз.

Проводятся предупредительные мероприятия по организации противопожарной пропаганды среди населения, также выступления и публикации в СМИ, в т. ч. с использованием сети Интернет. Установлены стенды, плакаты и объявления, содержащие информацию о мерах пожарной безопасности в лесах.

К сожалению, основной причиной возникновения лесных пожаров является неосторожное обращение человека с огнем. Разведение и оставление непотушенных костров, брошенный окур, пал сухой травы – все это приводит к лесному пожару. Они оказывают губительное влияние на деревья и могут полностью уничтожить всё вокруг либо сильно повредить растительность.

В этом году благодаря слаженной работе сотрудников ФГБУ «Дарвинский государственный заповедник» удалось ликвидировать и потушить лесной пожар на территории, граничащей с заповедником. Причина возникновения пожара – человеческий фактор. Ответственное поведение людей в лесу позволит сохранить и приумножить лесные богатства нашей страны.

*Надежда Макарова,
инженер по охране и защите леса
Дарвинского государственного заповедника*



Аншлаги и противопожарная дорога

ИНТЕРВЬЮ С... ХИРОПТЕРОЛОГОМ

В этом выпуске рубрики «Заповедные профессии» мы знакомим наших читателей с профессией «териолог». Об интереснейшей профессии, от первого лица – научного сотрудника Дарвинского заповедника Олега Шапкина в нашем интервью.

Что за наука такая – териология?

Териология изучает млекопитающих или зверей. По-другому можно сказать, что териология – это «зверо-логия». Может показаться, что «звери» и «животные» это слова – синонимы, но это не так. Животные – это более широкое понятие, к животным относятся все живые существа – млекопитающие, пресмыкающиеся, земноводные, рыбы, птицы, насекомые, моллюски, черви и т.п.

Кого изучают териологи в Дарвинском заповеднике?

В заповеднике мы изучаем млекопитающих. Это примерно 40-45 видов, среди которых всем известные мыши, полевки, землеройки, бобры, ондатры, лоси, волки, лисы, медведи, лоси, барсуки, куницы и т.д. У каждого териолога есть своя специализация в зависимости от объекта изучения. К примеру, я больше сосредоточен на изучении летучих мышей.

Исторически человек уже давно знаком с млекопитающими и очень много о них знает. Зачем нужно изучать зверей, если о них практически уже все известно?

Поэтому я бы оговорился относительно предыдущего вопроса – млекопитающих мы скорее не изучаем, а ведем учеты и оцениваем их поведение в зависимости от условий среды обитания. Учитывать зверей можно в разных целях – например, чтобы контролировать численность, оценивать размер популяции, потенциальную скорость возобновления популяции после уменьшения численности, оценивать взаимосвязь между численностью хищников и численностью их жертв.

Для сбора информации о млекопитающих мы используем различные методы. Это может быть наблюдение за поведением зверя в разные периоды его жизни, картирование встреч для оценки распределения млекопитающих по территории заповедника, изучение сроков спячки, миграции, размножения и т.д. Так как мы работаем на ООПТ со строгим режимом, то, конечно же, мы не занимаемся изучением анатомии и экспериментами над животными. Мы лишь наблюдаем и изучаем естественные процессы в их жизни.

Я пожалуй, все еще не ответил на вопрос о том, зачем изучать животных, о которых уже все известно. Кратким ответом будет – известно еще далеко не все. Даже про таких известных животных, как лоси, кабаны можно узнать что-то новое. Познание не ограничено ничем и похоже на сферу в океане неизведанного, чем больше ее объем, тем с большей площадью на границе незнания, т.е. чем больше узнаешь – тем больше вопросов появляется.

Если отвечать более развернуто, то все не так просто. Можно сказать, что для целей охраны и мониторинга (что является перво-степенной задачей заповедника) часто достаточно простых учетов численности. Но если

происходят глобальные или локальные изменения экосистем (например, в следствие потепления климата или вселения новых видов и возрастания конкуренции), то это требует уже более пристального изучения для понимания происходящих процессов и прогнозирования будущего популяций. К тому же, ООПТ очень удобны для таких исследований. Не стоит также забывать, что при создании Дарвинского заповедника одной из задач было изучение глобальных изменений экосистем после образования водохранилища.

Вы углубленно изучаете летучих мышей. Это отдельная наука?

Да, есть такой раздел в териологии со сложным названием «хироптерология». Так называется наука о рукокрылых, «хирос» – с греческого рука, «птерос» – крыло. В народе же рукокрылых называют просто летучими мышами. Формально рукокрылые делятся на две большие группы: это крупные тропические крыланы, без эхолокации, они питаются растительной пищей, часто фруктами, и имеют крупные глаза; а вторая группа – это летучие мыши, которые обладают эхолокацией, имеют небольшие размеры и питаются в основном насекомыми.

Почему выбор пал на летучих мышей?

Всегда было интересно заниматься тем, что не в «тренде». Думаю это хороший путь – стать узким, но ценным специалистом. Когда все только начиналось, у меня не было ни малейшего представления о летучих мышах, в отличие от остальных животных. Наверное это сыграло главную роль – было интересно узнать особенности этой группы животных, не похожих ни на птиц, ни на зверей. Интересно, что многие взрослые люди, в том числе биологи, говорили мне, что они почти ничего не знают о летучих мышах. И это не удивительно, мы не часто встречаем их в повседневной жизни.

По началу летучие мыши привлекали своей загадочностью. Сейчас эти создания вызывают просто теплые чувства, хотя и удивлять они не перестали. Чем их больше узнаешь, тем больше удивляешься.

Можно сказать, что ваша специализация уникальна?

Прежде всего уникальность в объекте исследования. Рукокрылые – один из наименее исследованных отрядов млекопитающих. Мы все еще мало знаем, как именно мигрируют летучие мыши, где и как живут, зимуют на севере, как они общаются между собой, как заботятся о потомстве, как учат детенышей полету, охоте, да много чего еще неизвестно. В естественных условиях такое поведение просто невозможно наблюдать в виду ночной активности. Так же, как невозможно отследить миграцию, потому что еще не изобрели достаточно маленькие и доступные передатчики для телеметрии летучих мышей.



Вторая причина уникальности специализации – недостаток специалистов в России по летучим мышам. Работы много, конкуренция небольшая, но и о самих животных в обществе мало что известно. Требуется популяризация направления, чтобы люди узнавали больше достоверной информации и не боялись летучих мышей, не относились с отвращением, или хотя бы не трогали и не губили, а таких случаев, к сожалению, очень много.

Какое образование нужно получить для того, чтобы стать хироптерологом? Сложно ли было освоить Вашу профессию?

Мне кажется, что освоить любую из профессий несложно при наличии неподдельного интереса, хотя знания не всегда играют главную роль, часто важны навыки. Я получил профильное образование на Биологическом факультете СПбГУ, сейчас учусь в аспирантуре Зоологического института РАН. Помимо зоологического образования важно было освоить нужные для работы с таким необычным объектом навыки: отлов сетями, кольцевание, умение правильно держать зверьков, безошибочно определять вид, возраст животных и другие внешние особенности и т.д. Конечно же это было бы невозможно без наставника. Первый опыт работы с летучими мышами я получил у специалиста по рукокрылым, доктора биологических наук Дмитрия Григорьевича Смирнова из Пензенского государственного университета в ходе практики на Самарской Луке, недалеко от Жигулевского заповедника. Также не могу не отметить, что необходимые полевые навыки жизни и работы были получены благодаря моему руководителю и коллеге Мирославу Вячеславовичу Бабушкину. Умение работать в любых условиях дикой природы – это очень необходимый навык.

Какими качествами должен обладать человек, который хочет изучать летучих мышей?

Любой человек, любящий и ценящий природу и живых существ, уже будет хорошим зоологом. Конечно же, необходима достаточно

хорошая физическая подготовка для работы в полевых условиях, наблюдательность. Для орнитолога или специалиста по рукокрылым (хироптеролога) еще необходимы такие качества, как быстрота и скорость реакции. Ведь ловить летучих мышей приходится сетями, нужно быстро и точно выпутывать зверьков из сетки, осторожно проводить все манипуляции, чтобы животные не пострадали. В целом, каких-то других особых требований нет, все приходит с практикой. Наверное, самое главное все-таки любить и уважать природу.

Есть отличия между тем, как изучаются летучие мыши сейчас и как их изучали раньше?

Самые первые способы работы с летучими мышами заключались в их отловах сетями, мечением с помощью колец (кольцеванием), изучением летучих мышей в колониях и на зимовках, то есть там, где не требовалось специальное оборудование, и летучих мышей можно было бы поддержать в руках. Сейчас основные методы не изменились, но зато появились новые, более технологические. В первую очередь это различные молекулярно-генетические методы, благодаря которым были пересмотрены границы и статус некоторых видов. Появилась возможность отслеживать животных с помощью радиомаячков (телеметрия), а особенно крупные виды даже с применением GPS-GSM датчиков и логгеров. С изобретением ультразвуковых микрофонов появилась возможность записывать эхолокацию летучих мышей. Пионерами в этой области были известные американские профессора Дональд Гриффин и Алан Гриннел. Благодаря этой технологии удалось узнать много нового, Гриффин ввел термин «эхолокация» и открыл, что с помощью нее и ультразвука летучие мыши не только ориентируются в пространстве, но и охотятся на насекомых. В последние годы в нашем заповеднике активно применяется метод акустического мониторинга, появились специ-

Продолжение статьи на стр. 4



При отлове зверька нужно сразу же выпутать из сетки, иначе он просто перережет волокна зубами и улетит



Быстро, четко, осторожно и... в перчатках – основные принципы работы с летучими мышами

Продолжение статьи. Начало на стр. 3

альные детекторы, позволяющие записывать ультразвук и проводить удаленный мониторинг, то есть без непосредственного отлова летучих мышей.

Все-таки летучие мыши для большинства людей – это животные с «подмоченной репутацией» благодаря различным сказаниям и легендам о вампирах. Ну и из последнего, первоначально виновницей пандемии COVID-19 «назначили» опять же летучую мышшь. Если страх при работе с животными, которых люди, мягко говоря, недолюбливают и до сих пор наделяют мистическими способностями?

Всегда люблю отвечать на этот вопрос и объяснять некоторые тонкости, потому что часто люди строят связи там, где их нет. Некоторые летучие мыши действительно могут быть резервуаром многих вирусов и патогенных бактерий, в частности коронавируса, который сильно «подмочил» репутацию этих животных. Однако носительство коронавируса популяциями и видами летучих мышей

России мне не известно. К тому же, все еще не доказан однозначный прямой путь происхождения и передачи вируса от дикого животного, больше свидетельств указывает, как это обычно бывает, на банальный человеческий фактор и утечку из лаборатории. Среди наших «русских» летучих мышей я бы больше опасался подхватить вирус бешенства, хотя опять же вероятность этого весьма небольшая в силу особенностей штаммов, отличающихся от таковых в других диких животных. Не следует давать летучим мышам кусать себя, т.е. не стоит их трогать без необходимости и без опыта обращения с ними, а если все таки нужно ее поймать и выпустить – то обязательно использовать толстые перчатки. С 80-х годов во всей Евразии случаи смерти от бешенства после укуса летучей мыши можно пересчитать по пальцам. Причем всеми любимые ежики, которых прикармливают на дачах, через одного являются носителями вируса бешенства. Но их никто не боится. Так что при встрече с летучей мышью не стоит паниковать, сейчас достоверная информация о летучих мышах в свободном доступе. Кстати, среди тысячи

известных ученым видов летучих мышей, только три являются пьющими кровь других животных, как правило птиц и крупного рогатого скота. Причем обитают такие виды исключительно на территории Центральной и Южной Америки. Все остальные виды летучих мышей питаются растительной пищей и насекомыми. Наши северные рукокрылые питаются исключительно насекомыми.

Говорят, что со временем ученый становится чем-то похожим на объект своего исследования. У Вас есть такие сходства?

Сходство только в активности в ночное время суток и неплохом слухе (не даром в школьные годы я занимался в музыкальной школе), не более.

То есть, Ваш режим дня изменился после того, как вы стали изучать летучих мышей?

Да, приходится менять свой режим жизни летом, во время активных полевых работ. Часто ложишься спать только под утро, а встаешь ближе к обеду. К счастью, богатый студенческий опыт еще не забыт, и

организм пока позволяет жить в подобном режиме. Хотя с каждым годом, конечно же, становится все сложнее обходиться без полноценного сна.

Что самое интересное в Вашей работе?

Мне одинаково нравятся как полевые работы по сбору данных, так и теоретическая деятельность по обработке полученных данных. Летом это отловы, учеты млекопитающих и летучих мышей. Зимой – подготовка отчетов, сдача статей, конференции и иногда полевые выезды на зимовки летучих мышей. В каждом виде деятельности свои плюсы. Научная деятельность приносит мне удовольствие и интерес. Хотя я могу сказать, что в более узком смысле наибольшее умиротворение и спокойствие доставляет именно процесс отлова и работы с животными, особенно в тихие ясные и теплые летние ночи. Ночью природа преображается и ощущается более остро, особенно и умиротворенно. Это всегда помогает уйти от насущных и житейских человеческих проблем.

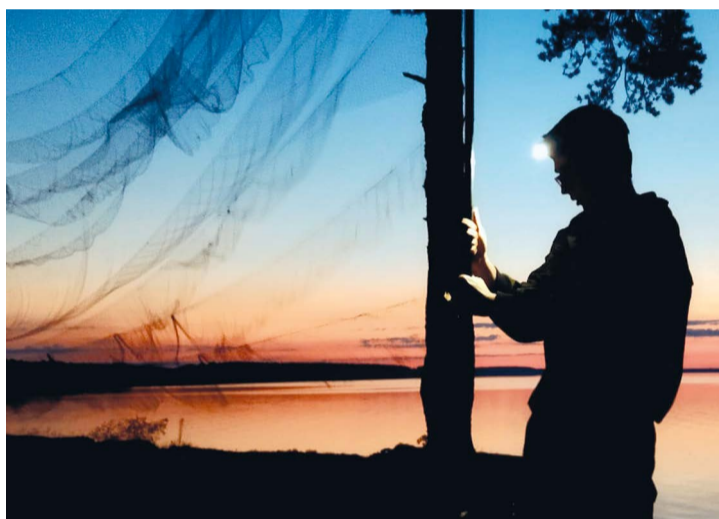
Как семья относится к Вашей профессии и к объектам исследования?

Семья относится положительно, деятельность по изучению и охране природы на ООПТ обычно понятна людям. К тому же я работаю с «ощутимыми» хоть и странными объектами. Это все еще понятнее, чем генетика, биохимия и другие лабораторные направления. Что касается страха – то с пониманием страх уходит, тем более есть наглядный пример, если со мной все хорошо уже долгое время – то скорее всего ничего страшного в этом нет. К тому же, вся семья лично знакома с летучими мышами и признала, что они вовсе не страшные, а вполне себе приятные животные.

Беседовала Евгения Лоханова, специалист по экологическому просвещению Дарвинского государственного заповедника. Фото из архива научного отдела заповедника



Кольцевание летучих мышей поможет изучить их миграцию



В полевой сезон ученый подстраивает свой режим дня под режим дня объекта исследования. Летучие мыши бодрствуют ночью

КОРМУШКА ЗА ОКНОМ

НАШИ ДРУЗЬЯ

Долгие годы Дарвинский заповедник является организатором акции «Птичья столовая». Участники конкурсов присылают фотографии кормушек, расположенных за окнами многоквартирных домов. Принесет ли такое размещение кормушек пользу для птиц? На какой этаж можно вешать кормушки? Разбираемся вместе с Анной Мостовой, автором просветительского проекта «Улитка Марта – популярная биология» и большим другом Дарвинского заповедника.

Регулярно работающая кормушка на окне – это всегда оживленное место. Птички подвижные и наблюдать за ними забавно. Они способны поднять настроение даже в самые хмурые деньки. А на какой самый высокий этаж прилетят птицы и прилетят ли вообще?

Многолетний опыт подписчиков нашего проекта «Улитка Марта» подтверждает, что прилетают. Нам регулярно присылают фотографии и видео кормушек с птицами с седь-

мого, с восьмого, и даже с двадцать второго этажа. Пока это рекорд.

Этаж, безусловно, влияет на число посетителей и на их видовое разнообразие. Чем выше, тем меньше видов. В основном посетители высоток – это большие синицы. Но вероятность увидеть птицу на кормушке, расположенной выше деревьев (примерно 15 метров), возрастает при наличии рядом парка, сквера или водоема. Чем ближе природные объекты к вашей кормушке, тем раньше ее найдут пернатые.



Фото из свободных источников

Шансы, что птицы станут регулярно долетать до высокой кормушки уменьшаются при наличии подкормки на более низких этажах. Причина этому – увеличение энергозатрат. Мы все помним, что зимой главная задача у птиц в светлое время суток найти достаточное количество корма, чтобы дожить до утра. Специалисты давно считали, что энергозатраты на вертикальный полет у таких птиц, как синицы, поползни, воробьи гораздо выше, чем на горизонтальный. Птицы это хорошо чувствуют и отказываются от невыгодного варианта. В нашем случае это вертикальный подъем на высокий этаж.

Многочисленные наблюдения специалистов подтверждают, что у птиц время на активности в морозы снижается. Они меньше перемещаются; сидят в распушенном оперении; дрожат, вырабатывая тепло, и в целом мало двигаются. Зимой птицы стараются находиться максимально возможно близко к месту подкормки, при этом не забывая о безопасности от хищников, которую им обеспечивают прежде всего кусты и деревья. Забегая наперед, отметим, что нагромождение веток на балконе не решит проблему, потому что надо учитывать еще со-

циальное поведение и конкуренцию внутри видов, например, у синиц.

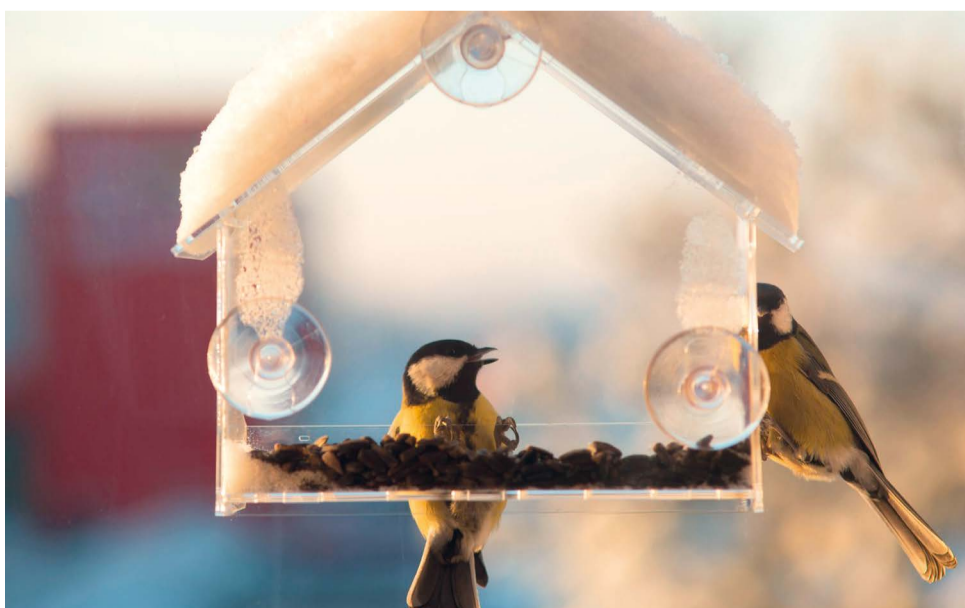
Многие специалисты скептически относятся к подкормке птиц на высоких этажах. Поддерживая это, мы рекомендуем жителям высоток отказаться от минутного удовольствия наблюдать птиц на своем окне и не провоцировать пернатых увеличивать энергозатраты, рискуя жизнью. Куда лучше установить добротные кормушки во дворе дома, в местах, куда не доберутся кошки.

Зима в этом году выдалась морозная, и пернатым, конечно же, требуется помощь людей. Главное – помнить основное правило подкормки – помогая, не навреди!

Размещайте кормушки там, где это удобно и безопасно в первую очередь для птиц.

Анна Мостовая, организатор ежегодного всероссийского марафона по зимней подкормке птиц kormimptic.ulitkamarta.ru.

Анна выражает благодарность орнитологу, к.б.н. Анвару Керимову, за консультацию по вопросу энергетики птиц.



Оконная кормушка. Автор Эльвира Захарова

КАК ВЫЖИТЬ В ЗИМНЕМ ЛЕСУ... КУРИЦЕ?

Да, какие же это курицы живут в лесу?! – спросите вы. – Курицы живут на фермах и в курятниках! Но охотники знают, что кроме домашних куриных птиц, есть у нас и дикие, живущие в лесах да на болотах. Ну ладно бы еще жить в лесу летом, когда там полно ягод, насекомых да всякой зелени! А зимой-то ведь в наших лесах нет ни зёрнышка, ни листика, как там курице прожить?

В наших лесах, на полях, лугах и даже среди болот живёт несколько видов куриных или, как говорят орнитологи, курообразных птиц. Относятся наши куриные к двум семействам: фазановым, куда кроме фазана из встречающихся в европейской части России входят живущие среди полей и лугов серая куропатка и перепел. А вот представители семейства тетеревиных, исконные обитатели лесов, тесно связаны с определенными видами древесных растений. Вот о тетеревиных птицах мы сегодня подробнее и поговорим.

В лесной зоне европейской части нашей страны обитает четыре вида тетеревиных птиц. Это глухарь, тетерев, рябчик и белая куропатка. Птицы эти очень интересные, настоящие лесные выживальщики. Самая главная их особенность – оседлость. Никуда из родного леса или с болота они не улетают, в Африку да в Европу на зиму не перемещаются. В значительной степени это определяется особенностями их анатомии и устройства летательного аппарата. Все они обладают короткими крыльями с крепкими, круто изогнутыми маховыми перьями. За счет таких крыльев мощные грудные мышцы обеспечивают стремительный, почти вертикальный взлёт в густых зарослях. Но для длительных, многодневных перелётов, которые могут совершать утки, гуси, журавли и другие перелётные птицы, они не приспособлены. Все тетеревиные – птички спринтеры, а не стайеры. Рывок, перелёт на несколько сотен метров или в лучшем случае километров и необходимость в посадке и отдыхе.

Большую часть жизни все тетеревиные птицы проводят на земле да на ветках деревьев, а полёт в течение дня занимает у них лишь несколько минут, да и то не каждый день. Он нужен, чтобы стремительно оторваться от врага да переместиться в другую часть своего родного леса. Особое значение полёт имеет для птенцов, которых на земле подстерегает множество опасностей. Чем скорее глухарёнок, тетеревинок или рябченок сможет взлететь на ветки деревьев, тем вероятнее, что не попадет он в зубы лисице, енотовидной собаке или кунице. Уже к десятому дню после вылупления птенцы способны взлетать с земли и садиться на ветви деревьев, уходя из зоны досягаемости наземных хищников. А вот от хищников пернатых спасает хороший камуфляжный костюмчик, а также способность беспрекословно исполнять мамины команды. При нападении на выводок ястреба уцелеют те птенцы, что по тревожному сигналу глухарки замирают на месте, сливаясь с окружающим фоном. Природа снабдила птенцов тетеревиных птиц настолько совершенной маскировочной окраской, состоящей из множества буроватых, рыжих, белых и черных пятен, что увидеть затаившегося птенца почти невозможно даже на очень близком расстоянии.

Самки одеты в такой же пёстрый камуфляж, совершенно необходимый им в период насиживания и выведения молодняка. Маскировка сидящей на гнезде самки столь совершенна, что разглядеть её среди пестроты лесного покрова совсем непросто. Гнезда у всех тетеревиных птиц расположены на земле, то есть потенциально доступны для многих врагов, начиная от маленького горностая и заканчивая волком, кабаном и медведем. А ведь насиживающая самка должна в это время чем-то питаться. Значит, ей приходится несколько раз в день покидать гнездо, оставляя кладку яиц без всякой защиты.

Тетеревиные, как все курообразные, относятся к выводковым птицам. Это значит, что птенцы у них в гнёздах не засиживаются, как у воробьиных птиц, голубей или хищников, получающих еду от родителей. Сразу же после вылупления из яиц, обсохнув и слегка освоившись в новом мире, который открылся им после того, как распались скорлупки яйца, они пускаются в путешествие вслед за матерью. Мать ведёт их по жизни, пряча и согревая под своими крыльями, но никогда и ничем не кормит. Находят еду и склевывают её они сами, постепенно осваивая непростую науку различения съедобных и несъедобных объектов. В этот период для них главная еда – насекомые. Это для нас насекомые – просто букашки, а для них это ценный и очень питательный корм. Богатая белками и легко усвояемыми



Самка тетерева. Фото В. Шищенко, СПб



Самец тетерева. Фото В. Шищенко, СПб

жирами пища обеспечивает быстрый рост птенцов. Именно потому, что глухарята и тетеревята питаются насекомыми, они растут и развиваются значительно быстрее птенцов домашних кур, которые едят в основном растительную пищу.

По мере созревания в лесу ягод, выводки перебираются в черничники и голубичники, где молодняк переходит на питание этим кормом, но и про насекомых не забывает. На полноценном калорийном питании к концу лета птенцы полностью одеваются в перьевой наряд. Вот тут-то и проявляются различия между самцами и самками. Самки всю жизнь носят пестрый маскировочный наряд, что обеспечивает им и их потомству защиту от хищников. А вот самцы глухарей и тетеревов уже на первом году жизни одевают сугубо мужские костюмы с преобладанием черного пера. Самцы этих птиц не принимают участия в воспитании и охране потомства, поэтому могут обойтись без камуфляжа, а щегольский бальный костюм им совершенно необходим для привлечения самок на токах.

У живущих парами рябчиков различия между полами минимальны, в то время как у глухарей и тетеревов самцы и самки по размеру и окраске отличаются как представители разных видов.

При оседлом образе жизни тетеревиных птиц самые большие сложности возникают у них зимой. Если летом все они используют примерно одинаковый набор кормов, включающий листья, ягоды, цветы, плоды и семена, а также множество различных насекомых, то зимой эти ресурсы отсутствуют.

Природа поставила перед тетеревиными почти неразрешимые задачи. Во-первых, выжить в экстремальных условиях низких температур. Во-вторых, научиться использовать зимние корма, с одной стороны, массовые, а с другой стороны – малопривлекательные для других потребителей. В-третьих, избежать конкуренции с другими родственными «вы-

живальщиками», то есть обеспечить расходование всех четырех родственных видов по своим экологическим нишам.

Тетеревиные птицы – самое молодое семейство отряда курообразных, сформировавшееся в конце третичного периода, с началом значительного похолодания и наступлением череды оледенений. Большинство их приспособлений отвечает именно на этот вызов – выживание в условиях долгого и холодного зимнего периода. Итак, как же эволюция решила эти проблемы?

За долгий период своего развития тетеревиные приобрели специфические особенности пищеварения, позволяющие использовать массовые, но, с нашей точки зрения, совершенно несъедобные корма: хвою сосны, почки и сережки березы, ольхи, почки и тонкие веточки ивы. Но чтобы получить от таких кормов достаточно энергии, надо пере-

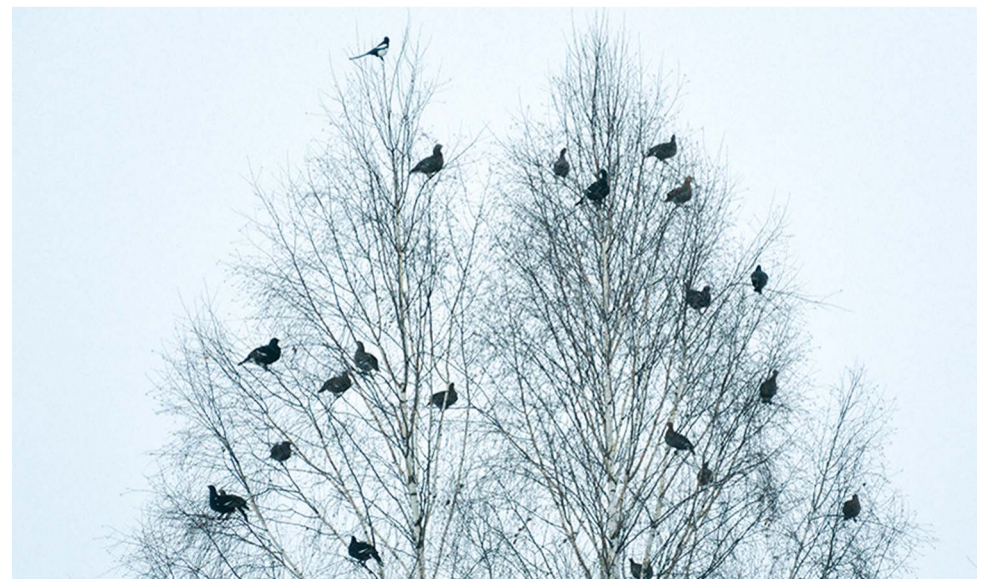
работать и большое количество целлюлозы, а вот с этим организм птиц без посторонней помощи справляется плохо. Но здесь есть общий для всех тетеревиных секрет.

В кишечнике у них имеются слепые отростки, аналогичные нашему аппендиксу. Только у нас он один и короткий, а у тетеревиных их два и каждый из них довольно длинный. У глухаря, например, слепые кишки до полуметра длиной. В них живут особые бактерии, разлагающие целлюлозу. Ведь волокна целлюлозы – это соединенные в цепочку молекулы глюкозы, то есть если цепочки разбить на звенья, получается сахар в чистом виде, один из главных источников энергии для организма. Бактерии, живущие в слепых кишках, с этим справляются, но если вы подумали, что они отдают полученный сахар птице, то ошибаетесь, не такие уж эти бактерии альтруисты! Полученную глюкозу они используют для своего питания и размножения. А что же имеют птицы? А птицы имеют сброшенную бактериями полужидкую массу – химус слепых кишок, состоящий из различных продуктов брожения и множества погибших бактерий. Питательные вещества из этой массы, в основном белки и жирные кислоты, всасываются в кишечнике и используются птицами.

Содержимое слепых кишок у тетеревиных птиц опорожняется один раз в сутки. Те охотники, кто видел подснежные лунки тетерева, глухаря или рябчика, наверняка замечали, что кучка их помета, сухих колбасок, состоящих из полупереваренных растительных остатков, полита какой-то густой жидкостью, по консистенции приближающейся к горчице. Вот это и есть содержимое слепых кишок, которое тетеревиные сбрасывают рано утром, перед вылетом из своих подснежных лунок. По этому признаку, кстати, хороший следопыт всегда отличит ночную лунку, где птица просидела всю ночь, от дневного укрытия, в котором птицы могут укрываться и среди дня.

А сами подснежные лунки – ещё одно эволюционное изобретение тетеревиных птиц, позволяющее им пережить суровые морозные ночи и отогреть замороженные насковью корма. Ведь каждая берёзовая серёжка, заглоченная тетеревом, имеет температуру окружающей среды. И если стоят двадцатиградусные морозы, то и серёжки имеют такую же температуру. Набрав полный зоб мороженого корма, птица должна сначала согреть его до температуры своего тела, потратив на это драгоценную в зимних условиях энергию. И если делать это, сидя на ветках под пронизывающим ледяным ветром, то организм птицы истратит на обогрев больше энергии, чем получит, переваривая этот, в общем-то не очень калорийный корм.

Продолжение статьи на стр. 6



Тетерева на березе. Фото А. Левашиев



Лунка тетерева в снегу. Фото из свободных источников



Токующие глухари. Фото В. Шищенко, СПб



Рябчик. Фото В. Шищенко, СПб



Белая куропатка. Фото из свободных источников

Продолжение статьи. Начало на стр. 5

Вот у тетеревиных и возникла способность закапываться в снег, где они теряют существенно меньше тепла, чем снаружи.

Как известно, каждый сантиметр снежного покрова обеспечивает разницу температур на поверхности и под снегом в один градус. То есть под слоем снега в двадцать сантиметров при температуре минус двадцать пять градусов температура будет всего минус пять. Плюс к этому – полное отсутствие ветра, уносящего немало тепла от тела птицы. Поэтому укрытие в снежных лунках позволяет тетеревиным регулировать свой тепловой баланс, сдвигая его в положительную сторону.

В своем зимнем питании тетеревиные демонстрируют блестящий пример пищевой специализации, которая позволяет им разойтись по экологическим нишам и избежать конкуренции. Дело в том, что каждый из четырех наших видов тетеревиных птиц зимой использует такой ресурс, который не нужен родственникам, поэтому конкуренция между ними сведена к минимуму! Каждый из этих видов в зимний период использует своё кормовое растение, от которого зависит его распространение, питание, особенности физиологии и поведения.

Самый крупный представитель семейства – глухарь. В своей зимней жизни он тесно связан с сосной. Именно хвоя сосны, которую не используют не только другие представители семейства тетеревиных, но и другие птицы, – главный корм глухаря зимой. Поэтому и живёт глухарь только там, где растёт сосна: в тайге да в горных лесах. А поскольку верхние болота лесной зоны – наиболее стабильные местообитания, на которых тысячи лет господствует сосна, то и глухари привязаны к болотным массивам, где чаще всего и расположены их токи. В разгар токов глухари на токовище проводят большую часть суток, а их пищеварительная система устроена таким образом, что пища должна поступать в неё постоянно, без пауз и перерывов. Обычно во время тока глухари кормятся прямо на своём токовом дереве. Поэтому и токут они чаще всего на живых соснах.

Для тетерева главное в жизни растение – берёза. Серёжки и почки этого дерева – основа его зимнего питания. Поэтому и тяготеют тетерева зимой к опушкам леса и перелескам среди полей и лугов, где всегда много берёз. Берёза в природе встречается часто, серёжки и почки она образует ежегодно и в больших количествах, поэтому запасы корма у тетерева фактически безграничны. При таком обилии ресурса тетерева могут жить не поодиночке, а большими стаями, еды хватает на всех. Жизнь в стае создает дополнительные преимущества, обеспечивая лучшую защиту от врагов. Зобы тетеревов зимой бывают туго набиты почти одними берёзовыми серёжками, среди которых встречается немного почек и мелких обломков тонких берёзовых веточек. Серёжки довольно богаты белком, ведь это мужские соцветия берёзы, из которых весной ветер будет разносить пыльцу.

Распространение рябчика зимой тесно связано с лесными ручьями, ручьями, берегами рек, но не потому, что он тяготеет к воде, а потому что главное растение этой птицы – ольха. А она всегда растёт у воды, как серая ольха, или даже в воде, образуя топяные леса, как ольха чёрная. Серёжки и почки обоих видов ольхи обеспечивают рябчиков зимними кормами. Ольха не так многочисленна как берёза, она редко образует чистые древостои, чаще встречается в подлеске или в виде примеси к другим породам. Но рябчиков это устраивает, ведь они моногамы, в природе живут отдельными парами и никогда не собираются в стаи, как тетерева. Да и шумных токов у рябчика нет, а потому и наряд самца лишь немного отличается от пестренького камуфляжа самки. В остальном у рябчика всё так же, как у других тетеревиных, – гнездится на земле, корм отогревает под снегом, в слепых кишках у него также живут полезные бактерии.

Ещё один моногам среди тетеревиных – белая куропатка. Изначально она обитала в тундровой зоне, где живёт и ныне большинство её подвидов. Но при отступлении ледника и возникновении зоны лесов, часть белых куропаток осталась жить на обшир-

ных верхних болотах среди лесов, недаром специалисты считают болота реликтами тундровой растительности в лесной зоне. Здесь обитает особый подвид белой куропатки, внесённый ныне в Красную книгу Российской Федерации. В летний период лесные белые куропатки живут на болотах, то есть почти в родной тундре, где они гнездятся и выводят потомство. А вот зимой они болота покидают и живут за их пределами, но неподалеку. В это время куропатки кочуют по ивнякам, поскольку их главная пища в холодный период – почки и тонкие кончики побегов ивы. Стайки куропаток пасутся зимой среди ивовых кустов, оставляя длинные наброды и обкусывая тонкие веточки на пути своего движения.

Из других, свойственных всем тетеревиным птицам особенностей, следует отметить те, что обеспечивают максимальное сохранение тепла и улучшают возможности передвижения по глубокому рыхлому снегу. Оперение тетеревиных обеспечивает им двойное утепление, поскольку большая часть контурных перьев имеет добавочный, пуховидный стержень. По этому признаку легко определить принадлежность найденного перышка – если у него хорошо заметен второй, покрытый пушинками стержень, значит, потерял его кто-то из представителей этого семейства.



Перья тетерева. Фото из свободных источников

Густое оперение ноздрей образует вокруг них подобие респиратора, защищая органы дыхания при устройстве убежищ в толще снега. У большинства видов птиц плюсны, через которые идут большие потери тепла, – голые. У тетеревиных птиц плюсны обрастают на зиму перьями, что существенно снижает теплопотери организма, они как бы тёплые носки на зиму надевают! У большинства видов тетеревиных оперена не только плюсна, но и основания пальцев, а у белых куропаток даже пальцы оперены сплошь, почти до самых кончиков.

А еще у всех тетеревиных птиц, за исключением белых куропаток, к зиме по бокам пальцев вырастают роговые бахромки, примерно вдвое увеличивающие площадь лапы, что облегчает движение по рыхлому снегу. Без преувеличения можно сказать, что зимой тетеревиные отрачивают себе снегоступы, значительно снижающие весовую нагрузку на след! Кроме того, эти бахромки облегчают раскапывание снега, совмещая в себе функции снегоступов и снежной лопаты! Белым куропаткам эти выросты не нужны, поскольку снегоступы у них образуются за счет обрастания пальцев плотными перьями.



Рис. 23. Лапа белой куропатки зимой – слева, и летом – справа (по: Формозов, 1946).

Вот такие они, эти лесные выживальщики, хорошо приспособившиеся к жизни в суровых зимних условиях.

Андрей Кузнецов, к.б.н.,
орнитолог, ведущий научный сотрудник
Дарвинского государственного заповедника

ЖИЗНЬ И ЗЛОКЛЮЧЕНИЯ ВЕЙМУТОВОЙ СОСНЫ

Сосна веймутова, или **белая восточная**, научное название которой *Pinus strobus*, является одним из удивительных явлений растительного мира. Веймутова сосна родом из Северной Америки, где она произрастает в различных климатических условиях, от Ньюфаундленда до Джорджии, от влажных лесов до сухих холмов. В Европе появилась в середине XVI века. Лорд Веймут (Weymouth) впервые завез эту сосну из Америки и посадил в своем поместье. От него и пошло – сосна лорда Веймута, а потом и просто веймутова сосна. В естественном виде на территории России её не встретишь, поскольку все они – интродуценты (растения, введенные в культуру). В Санкт-Петербурге известна с 1793 г. Имеется в коллекциях Ботанического сада БИН и дендрария Лесотехнической академии и в Дарвинском заповеднике.

Это дерево, обладает не только величественной красотой, но и удивительными свойствами.

Гигантские размеры: веймутова сосна известна своими внушительными размерами. Она достигает высоты 40 метров и более (до 70 м), что делает ее одними из самых высоких деревьев на планете.

Долговечность: несмотря на свою величину, эти сосны отличаются долговечностью. Обычно доживает до 200 лет, но некоторые экземпляры достигают возраста более 500 лет, что делает их живыми свидетелями истории.

Особый вид хвои: хвоя веймутовой сосны имеет характерный синевато-зеленый оттенок и мягкую шелковистость, что добавляет ей особую привлекательность. Кроме того, длинные иглы этого дерева придают ему уникальный внешний вид.

Шишки: дословно *Pinus strobus* – это сосна с шишками. Огромные узкие длинные шишки, часто с подтеками смолы, длиной до 15 см свисают с ветвей, как ёлочные игрушки. После созревания широко раскрытые падают на землю на радость мышам, детям и коллекционерам.

Растет сосна веймутова быстро, уступая по этому показателю среди хвойных лишь лиственнице. Морозостойка, теневынослива, менее требовательна к свету, чем сосна обыкновенная и сосна черная, ветроустойчива, хорошо противостоит навалу снега. Более устойчива к дыму и газам, чем сосна обыкновенная. Хорошо развивается на разных типах почв, кроме засоленных. Она зимостойка, неприхотлива, не требовательна к влажности, морозостойка, теневынослива и просто красива... Казалось бы, такое прекрасное дерево должно расти у нас повсеместно, если не в городских посадках, то у садоводов-любителей обязательно, но, как всегда, есть одно НО...

Дело в том, что у этой сосны низкая устойчивость к пузырчатой ржавчине, обычному для нас грибу, поражающему ягодные культуры. Этот гриб имеет двух хозяев: первые – это смо-

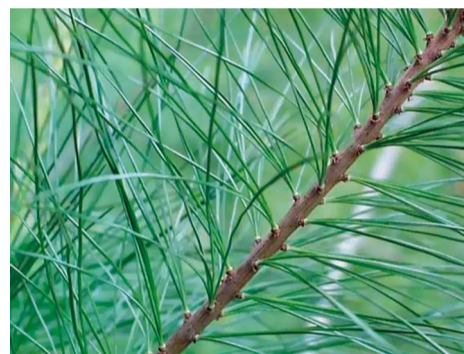


Сосну веймутова рекомендуется высаживать большими группами

родина и крыжовник, и вторые – пятихвойниковые сосны (кедровые и веймутов). И если у первых он снижает урожайность, то вторых часто убивает. Веймутова сосна пришла к нам из Северной Америки, а ржавчинный гриб из Азии, и оказалось, что белая сосна, никогда не сталкивавшаяся с этим грибом, не имеет механизмов защиты от него. Также стоит отметить, что этот самый гриб существовал и в нашей Сибири, однако местные хвойные деревья за долгое время соседства смогли выработать к нему определенные механизмы защиты и иммунитет. А вот в Северной Америке такой защиты не было, и когда ржавчинный грибок туда завезли (конечно же, случайно), то сосны стали очень сильно страдать, более того началась настоящая эпидемия (**эпифитотия**). Растение, которое поражалось таким грибом, в конечном счете, попросту засыхает на корню.

Веймутова сосна во многих регионах Северной Америки играет ведущую экосистемную роль. Ее кроны предоставляют убежище для разнообразных видов птиц и млекопитающих, а падающие иглы способствуют росту других растений. К тому же она является деловой древесиной высокого качества.

Именно поэтому, из-за опасения распространения заболевания, а соответственно снижения лесозаготовок сосен власти США в начале 1900-х годов издали закон федерального уровня. В этом законе был запрет на выращивание дикой и одомашненной черной смородины. Кроме выпущенного закона о запрете на выращивание черной смородины, правительство начало активно уничтожать дикие виды растений в лесах из рода *gibes*, такие например, как дикий крыжовник. Только в шести восточных штатах США – местах наибольшего распространения эпидемии ржавчины – вырубил около 36 млн кустарников. Но тут стоит отметить, что «вой-



Длинные мягкие иглы придают дереву особую привлекательность



Иголки и шишки сосны веймутова



Сосна румелийская

ска» правительства США потерпели полный крах и проиграли эту «войну», так как растения семейства *gibes* размножаются отрезками корня и ко всему прочему способны выдерживать лесные пожары. После ряда исследований было установлено, что уничтожение растений данного рода на эпидемию влияет крайне слабо. Кстати, учёные это утверждали и раньше, однако бегать по лесу, уничтожая смородину и крыжовник, которые вырастут на следующий год, это так по-американски. Правда, возможно, это было сделано для освоения немалых финансов, выделенных на данную программу. По некоторым данным, в этой «войне» было задействовано порядка 11 тыс человек.

Основной запрет на чёрную смородину распространялся до 1966 года, когда решение выращивать или нет передало правительству каждого штата. И лишь в 2003 году в большинстве штатов запрет на выращивание черной смородины был полностью снят. Однако в некоторых штатах, таких как Вирджиния, Массачусетс, Нью-Гемпшир и некоторых других, этот запрет всё ещё в силе и чёрная смородина там «вне закона». В конечном счете американцы почти забыли, какая на вкус черная смородина, и могли есть ее только в виде привезенного из-за границы джема. Именно поэтому в американской кулинарии нет смородины, ее заменяет садовая голубика (хотя иногда ее называют черникой).

Вернемся к веймутовым соснам в России, у нас рекомендуется высаживать эту очень красивую сосну большими группами или массивами с расчетом на опад, строго учитывая видовой состав близлежащих посадок, рядом не должны расти смородины и крыжовники, являющиеся промежуточным хозяином ржавчинного гриба. В заповеднике это условие соблюдения легче, так как массив белой сосны растет на достаточном удалении от приусадебных участков.

Если очень хочется выращивать такое чудо на своем участке, а от смородины и крыжовника избавиться вы и соседи не собираетесь, то есть выход. У сосны веймутовой имеется практически «близнец» – сосна румелийская. *Сосна румелийская (Pinus peuce)* – быстрорастущее хвойное дерево с узкой вертикальной кроной. Высота 10-20 (30) м. Нижние ветви долго не отмирают, если вокруг дерева достаточно свободного места. Ширина кроны 4,5-7 м. Хвоя жесткая, серовато-зеленая. Гладкая кора серовато-коричневая, позже отслаивается чешуйки. Иголки растут пучками по 5 штук, радиально распределены по ветвям. Цилиндрические шишки имеют длину 8-15 см и ширину 2-3 см.

Она родом с Балкан и более теплолюбива, но зато не так страдает от ржавчины, а в последние годы появляется всё больше сортов сосен, районированных для нашего климата.

Мария Зубова, начальник отдела экологического просвещения Дарвинского государственного заповедника. Фото из свободных источников

ОБ ИССЛЕДОВАНИЯХ ВОДОЕМОВ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Наши коллеги, Вологодский филиал федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» отпраздновал свой 50-летний юбилей. В этом выпуске мы предлагаем нашим читателям познакомиться с теми, кто проводит рыбохозяйственное исследование рек и озер Вологодчины.

19 ноября 2023 года отметил полувековой юбилей Вологодский филиал ФГБНУ «ВНИРО» («ВологодНИРО»). Создание в нашем регионе научной организации, которая бы целенаправленно занималась рыбохозяйственными исследованиями, было связано с богатым водным фондом Вологодской области, который насчитывает значительное количество рек, озер и созданных человеком – водохранилищ. Неслучайно первая научно-исследовательская работа филиала, выполненная в 1974 году, была посвящена изучению состояния основных промысловых рыб Шекснинского водохранилища. С первых лет работы начинается планомерное рыбохозяйственное исследование крупных водоемов Вологодской области – озер Белое, Кубенское и Воже, которые заложили основу

традиционного направления деятельности по изучению состояния рыбных ресурсов крупных рыбохозяйственных водных объектов. Поэтому и в настоящее время филиалом проводятся регулярные наблюдения за состоянием водной среды, видовым составом гидробионтов, а также популяциями основных видов рыб.

С комплексного изучения бассейна крупнейшей реки Вологодской области – Сухоны – в 1989-1992 гг. начинается исследование водотоков региона с разным уровнем хозяйственного воздействия на них, особенно пересекаемых трассой магистральных газопроводов и нефтепроводов. В русле этого направления в 1980-е гг. филиалом были разработаны рекомендации по компенсации ущерба рыбному хозяйству северных водоемов от планируемой переброски части стока северных рек в бассейн реки Волги.



Научно-исследовательское судно «Ихтиолог» за работой в Белом озере, конец 1970-х – начало 1980-х гг. (фото Ю.С. Водоватова)



Лов рыбы мальковым неводом. Автор фото: А. Комарова



Снятие ставных сетей. Автор фото: А. Игнашев



Проведение полного биологического анализа рыб. Автор фото: И. Филоненко



Инструментарий для проведения биологического анализа. Автор фото: А. Игнашев



Коллектив Вологодского филиала ФГБНУ «ВНИРО». Автор фото: А. Шилова, Е. Угрюмова

Начиная с 1975 года важнейшим направлением деятельности Вологодского филиала ФГБНУ «ВНИРО» стало изучение малых и средних озер с целью изменения их ихтиофауны, а также повышения рыбопродуктивности. В 1976 году на озёрах Лозско-Азатской группы в Белозерском районе организован экспериментальный участок филиала, на котором были проведены работы по зарыблению пелядью и муксуном.

В 1980-1990-е годы началась разработка новых для филиала направлений, связанных с вопросами выращивания рыб в условиях Кадуйского тепловодного хозяйства. Сотрудниками филиала было разработано биологическое обоснование по использованию теплых сбросных вод водоема-охладителя Череповецкой ГРЭС в целях разведения карпа, осетровых рыб и форели. Кроме того, по результатам изучения в 1990-е гг. малых озер Вологодской области разработаны рыбохозяйственно-биологические

обоснования на их зарыбление ценными видами рыб. Так, за период с 2014 по 2023 гг. коллектив филиала подготовил 30 рыбохозяйственно-биологических обоснований на организацию рыбохозяйственных и рекреационных хозяйств аквакультуры. Благодаря проведенной работе фактический объем выращивания товарной рыбы в Вологодской области увеличился с 80-100 тонн в год в 2014-2016 гг. до более чем 1000 тонн в год в 2020-2022 гг.

С конца 1970-х годов филиал начал осуществлять оценку влияния разных видов хозяйственной деятельности на водные объекты Вологодской области. В частности, выполнена оценка негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания от добычи полезных ископаемых в реках Сухона, Юг, Малая Северная Двина, сбросе неочищенных сточных вод в реку Пельшма и т. д. В последнее время именно значительная часть научно-исследовательских работ

посвящена оценке вреда водным биологическим ресурсам, наносимого хозяйственной деятельностью человека от строительства газопроводов и нефтепроводов и ремонта автомобильных дорог.

С 1990-х гг. Вологодский филиал ФГБНУ «ВНИРО» особое внимание уделяет исследованиям популяций редких и уязвимых видов рыб и других гидробионтов Вологодской области. В этот период были выполнены исследования состояния популяций кубенской нельмы и сухонской стерляди. В 2005-2010 гг. филиал участвовал в подготовке очерков по моллюскам, ракообразным, круглоротым, рыбам и млекопитающим для Красной книги Вологодской области (2010).

Для сохранения редких и охраняемых видов рыб в Вологодской области, начиная с 2014 г., по рекомендациям филиала проводятся масштабные мероприятия по искусственному воспроизводству нельмы, стерляди, щуки, сига и сазана. Так, в реку Кубена – основной приток Кубенского озера – за последние годы было выпущено около 20 млн экз. личинок и порядка 440 тыс. экз. сеголеток нельмы. В последние годы в реку Сухону было выпущено более 1300 тыс. экз. сеголеток стерляди, в реки Юг – 534 тыс. экз., Молога – 450 тыс. экз., Вага – 89 тыс. экз. и в Шекснинское водохранилище – 323 тыс. экз.

В рамках расширения сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Вологодской области в 2008-2009 гг. Вологодский филиал ФГБНУ «ВНИРО» принимал участие в обосновании создания охраняемого природного комплекса «Онежский» и государственного природного заказника «Озера Мегорской группы» в Вытегорском районе Вологодской области. В 2021 г. подготовлены обоснования создания региональных ООПТ – государственных зоологических заказников «Нерестилища Белозерья» на Белом озере и «Рамень» на Рыбинском водохранили-

ще с целью сохранения основных нерестилищ и мест нагула молоди промысловых видов рыб.

Помимо разноплановой научно-исследовательской работы сотрудники Вологодского филиала ФГБНУ «ВНИРО» осуществляют и просветительскую деятельность, направленную на популяризацию рыбохозяйственных исследований, экологическое образование и воспитание. В 2013 году в филиале был открыт музей, в котором представлены экспозиции, посвященные разнообразию рыб Вологодской области, рыболовству на территории региона и истории рыбохозяйственных исследований рек и озер. С 2016 г. сотрудники Вологодского филиала ФГБНУ «ВНИРО» являются наставниками в экспедициях молодежного клуба РГО «Корабелы Прионежья» по водным путям Вологодской, Ленинградской, Новгородской, Архангельской областей и Республики Карелия. В юбилейный 2023 год на базе Вологодского государственного историко-архитектурного и художественного музея-заповедника подготовлена выставка «Исследователи вологодских глубин», посвященная 50-летию «ВНИРО» и демонстрирующая основные научные достижения коллектива.

Результаты многолетних исследований коллектива Вологодского филиала ФГБНУ «ВНИРО» в 2020 г. отмечены государственной премией Вологодской области по науке и технике. За 50-летний период деятельности изучены все крупные рыбохозяйственные водоемы, около 150 малых озер и 200 водотоков региона, выполнено около 1000 научно-исследовательских работ, защищены 1 докторская и 10 кандидатских диссертаций, а количество опубликованных научных работ достигает 890.

Коллектив авторов:
Н.В. Думнич, Н.Ю. Тропин, А.Ф. Коновалов,
М.Я. Борисов, Е.В. Лобунчева,
Вологодский филиал ФГБНУ «ВНИРО».
Фото из архива организации