

Министерство природных ресурсов
и экологии Российской Федерации

КОЛОГРИВСКИЙ ЛЕС

Издание для друзей
заповедника

№7. 2020 год

В ЭТОМ НОМЕРЕ

стр.

5

Путешествие
Топтыгина

стр.

6

Живая природа
заповедника
«Кологривский
лес» на платформе
INaturalist

стр.

8

Экологическое
просвещение
для студентов

стр.

9

Дружба
с заповедником

стр.

11

Обитатель
таёжных дебрей

стр.

13

«Кологривский
лес»: лето



Уважаемые читатели нашего журнала!

Мы вновь рады приветствовать Вас и рассказать о том, как прошёл ещё один год в истории заповедника «Кологривский лес».

Кстати, в этом году ему исполнилось 14 лет. А с каким событием ассоциируется у Вас этот возраст? Наверное, многие вспомнят, что граждане нашей страны в 14 лет получают паспорт, а это свидетельствует о том, что они стали взрослыми и ответственными. Так и с заповедниками. Конечно, со своими 100-летними и даже 50-летними собратьями нам конкурировать трудно – система работы в них, можно сказать, складывалась веками. Но и мы, не-

смотря на юный возраст, уже можем поделиться опытом по многим вопросам, в том числе, на страницах этого журнала.

Мне хочется кратко остановиться на главных направлениях деятельности нашего заповедника. Начнём с науки.

Исследуем

Заповедник «Кологривский лес» был создан, чтобы сохранить, восстановить и изучить единственный в Европейской части России первозданный ландшафт юж-



Обследование бобровой плотины



Выпуск медвежат

но-таёжной зоны. Особенности экосистем заповедника, богатый растительный и животный мир дают возможность учёным реализовывать на его территории ряд научных программ. Одна из главных научных тем – «Исследование динамики естественного возобновления растительного покрова на участках, использовавшихся для лесохозяйственной деятельности». Также научные сотрудники изучают экосистемные процессы в бассейнах малых рек, лишайники, популяции архегониат (мхов, папоротников, хвощей).

Заповедная территория, где человек не вмешивается в жизнь природы, даёт уникальные возможности для изучения животного мира. С 2013 года зоологи работают по программе «Исследование экологии крупных хищников и копытных и использования ими местообитаний на территории ФГБУ «Кологривский лес». В рамках этой программы ведутся наблюдения за состоянием популяций и поведением медведей, рысей, кабанов, лосей. Подробнее хочется остановиться на медведях.

Медвежья тема

При наблюдении за животными часто возникают трудности из-за их быстрого перемещения и опасности встречи с ними. Всё это может быть преодолено при использовании радиослежения. У нас было три попытки оснащения бурого медведя ошейниками с радиопередатчиками.

Первый взрослый медведь был отловлен на территории охранной зоны заповедника ещё в 2013 году и оснащён спутниковым ошейником российского производства. Наблюдение велось в течение 10 дней, после чего сигнал перестал поступать.

В 2015 году из Центра спасения медвежат-сирот (Тверская область) привезли двух медвежат для выпуска на волю в охранной зоне заповедника. Один из них был оснащён ошейником с радиопередатчиком, работающим

в безлицензионном УКВ-диапазоне. Наблюдение велось 7 дней, после чего запеленговать сигнал не удалось. За это время медведь ушел на 8 км от места выпуска. Удобство данного метода заключалось в том, что приходилось преодолевать большие расстояния с приемником и выносной антенной, а преследовать животное постоянно не представлялось возможным.

В августе 2019 года ещё один медведь из Центра спасения был выпущен в Сумароковском заказнике. Сотрудниками нашего заповедника он был оснащён ошейником с GPS/GLONASS модулем и УКВ передатчиком. Пока медведь не залёг в спячку, регулярно поступали сведения о его местонахождении, возобновились они и после его выхода из берлоги.

Сохраняем

Заповедник – это территория, на которой введён режим особой охраны. Её осуществляют отдел охраны и оперативная группа. К счастью, нарушений заповедного режима не так много – за год составляется не более 10 административных протоколов. Но это объясняется системной работой сотрудников по патрулированию территории. Ежегодно инспекторы проводят более 300 рейдов, а это десятки тысяч километров автомобильных и пеших маршрутов.

В 2016 г. инспекторы получили в распоряжение новую современную технику – беспилотный летательный аппарат. Сегодня уже два квадрокоптера используются для мониторинга территории заповедника с воздуха в целях предупреждения лесных пожаров, обнаружения нарушений режима охраны и борьбы с браконьерством.

Надо отметить, что инспекторский состав, помимо охраны территории, проводит противопожарные и биотехнические мероприятия, учёты животных, со-



Инспекторы в рейде



День эколога



Занятие по экологии

проводит научных сотрудников, студентов, школьников, туристов. Совместно с сотрудниками отдела по обеспечению основной деятельности инспекторы занимаются благоустройством кордонов, зимовий и прилегающих к ним территорий. Регулярно посещающие «Кологривский лес» преподаватели и студенты Костромского государственного университета и Тимирязевской академии условиями проживания довольны.

Просвещаем

Отделу по экологическому просвещению пришлось начинать с нуля: не было литературы и методических материалов, технических средств, экологических троп, социальных партнёров, опыта проведения природоохранных мероприятий, налаженного взаимодействия со СМИ и т.д.

Но за 11 лет существования отдела его сотрудники добились значимых результатов. В 2019 году организовано 12 различных выставок, выпущено 18 видов сувенирной и полиграфической продукции, в экскурсиях в заповедник и заказник «Кологривская пойма» приняло участие 260 человек. В газете «Кологривский край» система-

тически выходит страница «Заповедный вестник», ежегодно выпускается журнал «Кологривский лес», ежеквартально – электронная детская экологическая газета «Совёнок». А на сайте заповедника за 1 год размещается более 100 материалов. У заповедника появились страницы в социальных сетях, свой видеоканал.

Изменился формат конкурсов и олимпиад – большинство из них стали региональными. Появился опыт проведения в областном масштабе акции «Марш парков», Всемирного дня окружающей среды, Дня заповедников и национальных парков.

В 2019 году сотрудники отдела по экологическому просвещению провели в образовательных учреждениях Кологривского и соседних районов более 200 экологических занятий, в которых приняло участие около 3500 детей и педагогов. Ведётся системная работа с пятью школами и двумя детскими садами, уже 8 лет кологривские ребята посещают экологический кружок, организованный при заповеднике. В целом ежегодно в эколого-просветительских мероприятиях заповедника бывает задействовано около 10 000 человек.

Международный статус

Ещё в 2011 году у сотрудников заповедника возникла идея получить статус биосферного. Но тогда не было необходимых для этого опыта и кадров. В 2018 году было решено довести дело до конца – была сформирована заявка в международный комитет ЮНЕСКО, которую одобрили и поддержали губернатор Костромской области С.К.Ситников и администрация региона, Минприроды России. Заявка на присвоение статуса биосферного резервата получила высокую оценку Российского комитета МАБ ЮНЕСКО.

В настоящее время заявка рассматривается в Секретариате международной программы «Человек и биосфера» ЮНЕСКО. Осенью этого года решение по вопросу о присвоении статуса биосферного заповеднику «Кологривский лес» будет принято. Надеемся, оно будет положительным.

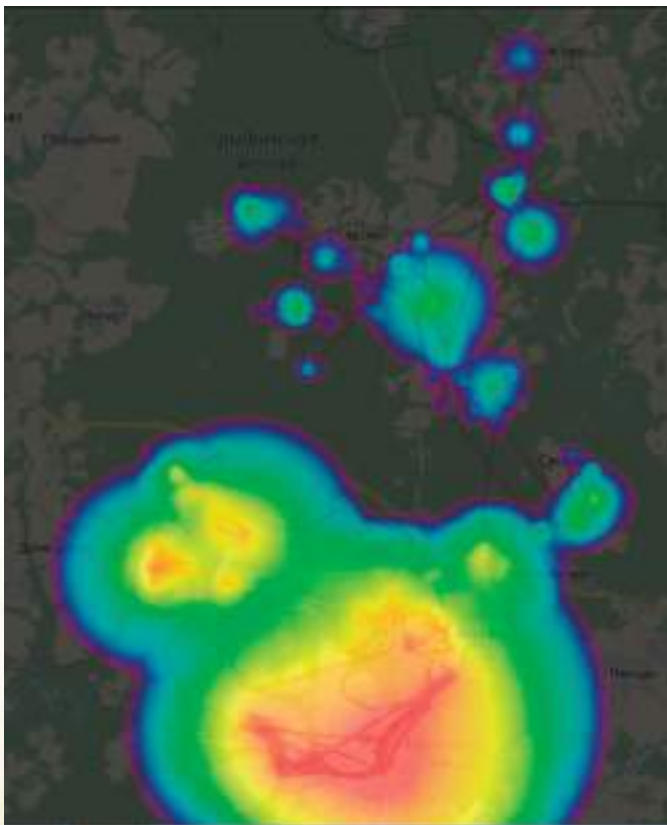
**С уважением, Павел ЧЕРНЯВИН,
директор заповедника «Кологривский лес»**

Путешествие Топтыгина



В августе 2019 года Топтыгин приехал из центра спасения медвежат-сирот, который находится в Тверской области, на территорию Сумароковского заказника. Сотрудники научного отдела заповедника «Кологривский лес» надели на него ошейник с передатчиком, после чего медвежонок был выпущен в естественную среду обитания.

Ошейник для медведя изготовил Александр Минаев, такие же ошейники он использует для слежения за лосями на Сумароковской лосеферме. Ошейник оснащен модулем GSM/GLONASS и УКВ передатчиком. Из всех ранее использованных нами это самый удачный вариант.



Трек активности Топтыгина



Общий трек перемещения Топтыгина

Координаты местоположения он передает в виде СМС-сообщения на сервер, а через сайт обеспечивается визуальное представление данных в формате GPX и GSV (Excel).

После выхода из наркоза Топтыгин ушел осваивать новую территорию. На месте выпуска выложили 2 мешка яблок, но к ним он так и не подошел.

Первый сигнал от Топтыгина был получен 22 августа, медведь находился в 3,7 км от места выпуска рядом с д. Воробьево. 23 августа он прошел еще 3 км и был уже около д. Буртасово. В этот же день, переместившись ещё на 3 км, он вышел на берег р. Покша. 24 августа отправился еще за 6 км к селу Иконниково и 3 дня бродил по берегу реки.

3 сентября Топтыгин пересек дорогу Кострома-Гридино-Синцово, побродил около д. Марфино и снова облюбовал берег р. Покша. Там он находился до 30 сентября.

С 1 октября медвежонок начал искать место для берлоги, перешел на 5 км на запад, но к месту залегания подходил всего дважды – 21 и 22 октября. До этого находился западнее на расстоянии 2-3 км.

По нашему предположению, Топтыгин залег в берлогу 28 октября. С этого времени сигнал передавался все реже, но с одного места. Последний сигнал в 2019 году был принят 29 декабря. После СМС-сообщений не было долго из-за низкой температуры и снежного покрова.

Первый сигнал в 2020 году принят 14 апреля в 12.00, и в последующие дни СМС-сообщения о местонахождении медведя стали поступать регулярно. Сотрудники заповедника планируют обследовать его зимнюю «квартиру».

ЧИСТЯКОВ С.А.,
заместитель директора по научной работе
заповедника «Кологривский лес»

Живая природа заповедника «Кологривский лес» на платформе iNaturalist

iNaturalist является гражданским научным проектом и социальной сетью натуралистов, ученых-биологов, основанным на концепции картирования и обмена наблюдениями за биоразнообразием по всему миру. Наблюдения представляют ценные открытые данные для научно-исследовательских, природоохранных организаций и общественности. В августе 2019 года на портале был создан отдельный проект под названием «Живая природа заповедника “Кологривский лес”» (Доступ по ссылке - <https://vk.cc/9Llzpy>).

Чтобы принять участие в проекте, специальные знания растений, грибов и животных не нужны. Достаточно лишь сфотографировать организм и загрузить изображение с помощью компьютера или смартфона на плат-

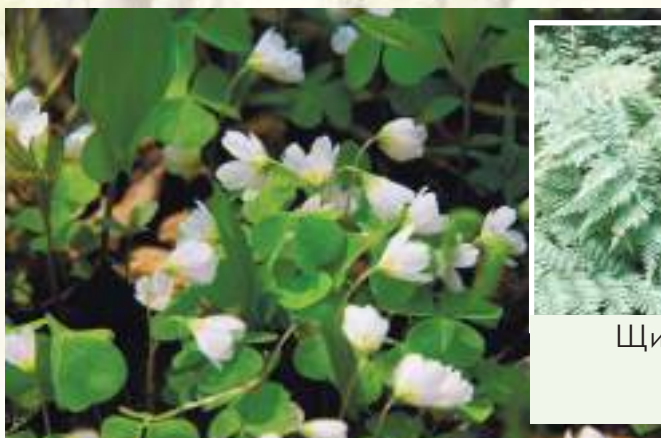


форму iNaturalist. После загрузки фотографии вид определяют сначала нейросетевые алгоритмы, а потом эксперты-биологи верифицируют автоматическое определение и загружают данные в проект. Платформа iNaturalist позволяет с компьютера загружать фотографии большими сериями, а также гибко работать с геоданными. Приложение для смартфонов даёт возможность загружать данные в систему из любой точки, где есть мобильный интернет, и определять организмы за пару секунд.

Каждое новое изображение в системе позволяет улучшить качество работы нейросетевых алгоритмов. На основе 16 миллионов фотографий и 1 миллиарда точек распространения видов машинный интеллект безошибочно называет большинство растений и животных Северной Америки и на уровне рода хорошо справляется со среднеевропейскими растениями. Постепенно, с ростом базы изображений, с каждой загруженной фотографией и с



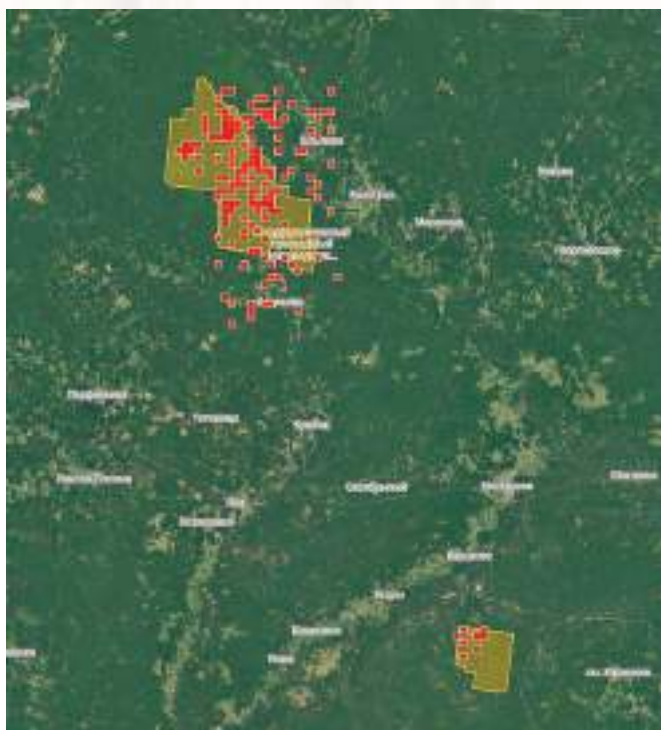
Клавикорона крыночковидная (*Artomyces pyxidatus*). Фото В. Гостева



Кислица обыкновенная (*Oxalis acetosella*).
Фото А. Ефимовой



Щитовник австрийский
(*Dryopteris dilatata*).
Фото А. Лебедева



Карта наблюдений



Осока вздутоносая (*Carex rhynchophylla*).
Фото С. Нестеровой

каждой новой точкой на карте нейросетевой алгоритм допускает всё меньше ошибок.

Присоединиться к проекту может каждый, у кого есть фотографии с территории заповедника «Кологривский лес». Для этого достаточно установить приложение iNaturalist из App Store или Google Play. Либо загрузить фотографии с компьютера, снабдив их геоданными.

ЛЕБЕДЕВ А.В., кандидат сельскохозяйственных наук, научный сотрудник заповедника «Кологривский лес»

СТАТИСТИКА

241

наблюдение

144

вида

68

экспертов

7

наблюдателей



Экологическое просвещение для студентов



Исследование зообентоса.
Фото К.Малаховой

Выездные летние практики студентов-биологов играют важную роль в формировании компетенций и навыков для дальнейшей профессиональной деятельности выпускников. Данная практика является обязательным компонентом образовательной программы направления подготовки «Биология» с 1 по 3 курс. При этом выезды должны осуществляться на территорию с богатым флористическим и фаунистическим разнообразием. Этим критериям соответствует заповедник «Кологривский лес».

С 2010 года студенты-биологи Костромского государственного университета выезжают на летние полевые практики на Кологривский участок, а с 2018 года – и на Мантуровский участок заповедника.

За время прохождения практики студентами были проведены работы по изучению окружающей среды с использованием зоологических объектов. Производилось исследование популяций грызунов, земноводных, представителей ихтиофауны, у которых изучали морфометрические и морфофизиологические показатели, а также маршрутный учет птиц. Кроме того, студенты изучали следы жизнедеятельности животных и птиц, например, влияние деятельности бобровых поселений на измене-

ние окружающей среды. Были обнаружены редкие виды животных и виды, включенные в Красную книгу Костромской области: ручьевая минога, европейский хариус, обыкновенный осоед.

В рамках ботанических исследований с целью изучения онтогенетического спектра и структуры популяций, а также видового разнообразия фитоценозов производились закладки геоботанических площадок. Особое внимание было уделено местам произрастания редких видов растений и лишайников. Также были изучены представители брио- и лишайнофлоры на фитоценозах исследуемых участков и составлен флористический список обнаруженных видов. Найдено более 40 видов лишайников и 24 вида мохообразных.



Исследование зоопланктона.
Фото К.Малаховой



Отлов грызунов. Фото К.Малаховой

Были исследованы как лесные, так и прибрежные фитоценозы, в том числе внимание уделялось и изучению макрофитов. Студенты закладывали геоботанические площадки и в дальнейшем обрабатывали полученные данные в программе EcoScale. При изучении видового разнообразия были обнаружены редкие представители флоры: венерин башмачок настоящий, купальница европейская, какалия копьевидная, княжик сибирский, гроздовник виргинский, гроздовник многораздельный и др.

Кроме того, проведены комплексные биоиндикационные гидробиологические исследования на реках Черной, Сехе, Ломенге, Лондушке, а также на бобровых запрудах по количественным и качественным показателям таких модельных объектов, как фито- и зоопланктон, перифитон и бентос.

Руководство заповедника «Кологривский лес» создало оптимальные условия для прохождения практики студентами и выполнения ими научно-исследовательских работ. Студенты проживали на кордоне, оборудованном электроснабжением, а также полевой кухней. Совершались выезды к слиянию рек, на кордон Северный, на песчаный карьер и на точки исследования гидрологических объектов.

Данные условия позволили студентам адаптироваться к полевым работам, необходимым для успешного написания и защиты индивидуальных проектов, курсовых и выпускных квалификационных работ.

Профессорско-преподавательский состав кафедры и студенты выражают глубокую благодарность руководству и инспекторам ГПЗ «Кологривский лес» за возможность проведения полевой практики на территории заповедника.

МАРАМОХИН Э.В.,
аспирант, ассистент кафедры
биологии и экологии КГУ
МАЛАХОВА К.В., аспирант

Дружба с заповедником

О современных детях пишут и говорят много, часто характеризую их отрицательно.

Но у нас совершенно иная точка зрения по этому поводу, сложившаяся в результате почти десятилетнего общения с ребятами из Кологривской школы, которые посещали наш экологический кружок.

Первые выпускники кружка уже выросли, учатся в вузах, в том числе и по профилю. Второй набор мы провели в 2015 году, и вначале предполагалось, что в нём будут заниматься ребята, которые учились в классе экологического воспитания, где три года сотрудники заповедника проводили уроки. Первоначально так и было, только к нескольким детям из 5 класса добавились четвероклассники, сначала двое, а вскоре ещё 6. На следующий год их стало 12, и в таком количестве с незначительной сменой состава наш кружок существует уже 5 лет.

Начинали мы с этими ребятами, можно сказать, с прописных истин. Мы учили названия деревьев и кустарников, которые растут в нашем городе и в окрестных лесах, знакомились с мхами и лишайниками, наблюдали за птицами. Проводили простейшие исследования по гидро-

скопичности сфагнума, выделению крахмала из картошки, поиску зимнезелёных и вечнозелёных растений под снегом.

За первый учебный год мы 12 раз сходили «в поход». Так называли дети наши экскурсии. Иногда мы ставили перед ребятами определённую цель – сосчитать встреченные виды птиц, познакомиться с лишайниками или мхами, собрать материалы для исследовательских проектов. Но чаще мы просто гуляли в окрестных лесах и наблюдали за тем, что происходит в природе при смене времён года, находили и определяли следы зверей. А ещё для каждой экскурсии мы готовили такие задания, выполняя которые, юные экологи могли посоревноваться в знаниях, логике, умении рассуждать.

Летом 2016 года мы отправились на первую в жизни детей полевую практику в заповедник. Спасибо родителям – отпустили. Один папа даже к нам присоединился. Сотрудники всех отделов заповедника постарались сделать всё, чтобы ребята не пожалели о поездке: проводили экскурсии, занятия на природе, краткосрочные исследования, квесты, викторины, мастер-классы, учили ставить фотоловушки и запускать квадрокоптер. Кроме все-



Выступление экотеатра



Занятия с младшими школьниками



Зооэстафета

го этого, пришлось постигать «сложную науку» мытья посуды, уборки, приготовления еды. Та первая практика, на которой ребятам было «весело и интересно», стала, наверное, главной из причин их многолетней дружбы с заповедником.

Ключевой темой следующего учебного года стало знакомство с экосистемами. Мы начали обращать внимание на то, что в разных типах леса растут разные растения и обитают разные животные. Побывали в сосняках, смешанных лесах, в пойме Унжи и, конечно, в заповедной южной тайге. После окончания учебного года мы

организовали для ребят ботанический практикум, а в августе – снова в заповедник.

Два следующих года мы изучали птиц и млекопитающих, в этом учебном году – рыб, амфибий и рептилий. Стало больше аудиторных занятий, шире их география. Мы знакомились не только с теми видами, которые обитают в заповеднике и Костромской области, а путешествовали по планете в поисках самых интересных животных и их уникальных приспособлений к среде обитания.

И всё это время мы не уставали удивляться любознательности наших ребят, их умению рассуждать и сопоставлять факты, их цепкой памяти и широкому кругозору. Уже с первого года знакомства мы поняли, что все они одарены творчески, и решили этим воспользоваться.

Наши кружковцы стали главными помощниками в проведении различных экологических мероприятий. Сначала они были только артистами – читали стихи, разыгрывали сценки. В 2019 году ребята попробовали себя в роли учителей – провели уроки «Сохраним редкие виды» в начальных классах, в 2020-м – показали кологривским школьникам театрализованное представление «Они спасенья просят у людей». Главная цель всех этих мероприятий в том, чтобы показать хрупкость и гармонию окружающего мира и доказать, что только человек ответствен за его сохранение.



Осенняя прогулка

5 лет нашего общения и, мы надеемся, дружбы пролетели незаметно. Впереди очередная практика и подведение итогов работы. Нам кажется, что приобретённый в кружке опыт не будет лишним для ребят в их дальнейшей взрослой жизни.

А нам, конечно, очень приятно читать вот такие ответы на вопрос: почему я занимаюсь в экологическом кружке?

«Я занимаюсь в кружке, так как хочу сохранить природу, мне нравится изучать птиц, млекопитающих, насекомых. Я люблю животных и стремлюсь им помочь. И в этом мне помогает заповедник» (Кристина Любимцева)

«Я люблю приходить в заповедник, потому что атмосфера здесь спокойная и доброжелательная. Люди очень умные и добрые. Я люблю говорить о природе, зверях, птицах, растениях» (Валерия Снеткова)

Но не только новые знания о природе и микроклимат заставляют ребят посещать наш кружок. По их словам, им хочется общаться вживую, а не только в соцсетях, им нравится вместе ходить на прогулки, соревноваться в знаниях, а ещё они любят «выступать»...



Первая экскурсия в заповедник



Работа над проектом



Учились вить гнёзда

И учиться!!! Потому что в нашем кружке, как и в школе, мы учимся, только без учебников и тетрадей, контрольных и экзаменов. Учимся вместе – дети и взрослые.

**ПАНОВА Н.В., заместитель директора
по экологическому просвещению заповедника
«Кологривский лес»**

Обитатель таёжных дебрей

По лесной дорожке я направляюсь в сторону реки Понга. Неожиданно в стороне раздаётся резкий свист, столь знакомый мне по предыдущим встречам с обитателем таёжных дебрей – бурундуком. Настроив фотоаппарат, я медленно подхожу к этому месту. И вот удача: у елочки на моховом покрове насторожился бурундук, которого я успеваю сфотографировать. Зверек затем быстро скрывается в лесу.

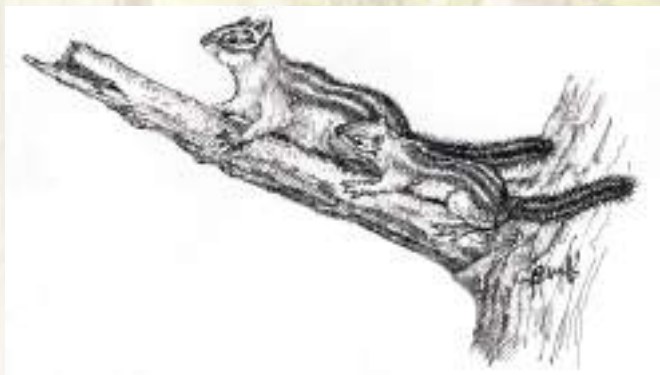
Еще в 1980-1990 гг. бурундуки были достаточно обычны в лесах Костромского Заволжья. Один из них облюбовал, например, вольтер, в котором мы содержали кабанов на Таежной биостанции Института проблем экологии и эволюции, и каждое утро встречал меня рядом с ней. Затем численность бурундука начала быстро уменьшаться, и в настоящее время каждую встречу с ним можно считать удачей. Причины такого снижения заключаются, вероятно, в изменении климата. Уменьшение численности я отметил и в других частях обширного ареала этого вида.

Азиатский бурундук, который встречается и в заповеднике «Кологривский лес», распространен в северо-

восточной части Европейской России, в Сибири и на Дальнем Востоке, вне пределов России заселяет обширные площади в Азии. Он относится к семейству беличьих отряда грызунов. Ближайшие его родственники – сурки. В Северной Америке обитает три вида бурундуков.

Как и сурки, бурундуки роют норы. Но в отличие от сурков, они прекрасные древолазы, почти не встречающиеся за пределами лесных территорий. На большей части своего ареала азиатские бурундуки обитают в хвойных и смешанных лесах. Наилучшими местами обитания вида являются богатые кормовыми растениями кедровые, пихтово-еловые и смешанные леса, заросли кедрового стланика в Сибири и на Дальнем Востоке. В лесу бурундук находит разнообразную пищу: орехи кедровой сосны, семена других деревьев и трав, зеленые травянистые растения, насекомых и других мелких беспозвоночных, которые могут составлять до 18 – 40% его рациона.

Своеобразна окраска меха бурундука с продольными темными полосами на охристом, желтоватом фоне верхней стороны тела – расчленяющая раскраска, затрудняющая обнаружение зверька. Если вы заметили бурундука, то его уже трудно потерять из вида, как раз из-за по-



Бурундучиха и бурундучонок. Тушь.
Рис. В.А.Зайцева

лосатой окраски. Но стоит отвлечься, и уже нелегко заметить перескочившего на другое дерево зверька – так сливается он с окружающим фоном, как бы «прилипая» к мозаике коры деревьев. Впрочем, в народных сказках существует и другое объяснение происхождения полосатой раскраски бурундука.

В сказке народов Дальнего Востока говорится, что в былые века бурундук и медведь были друзьями, делили пищу и кров. Но как-то бурундук обманул медведя, спрятав от него собранное совместно продовольствие. Медведь обнаружил обман, рассердился и так «пригладил» обманщика, что на спине того остались темные полосы от больших когтей. С тех времен бурундук и имеет полосатую раскраску, а с медведем они – заклятые враги.

Сказка есть сказка, однако, кладовые бурундука, в которых он запасает орехи, семена и другой корм на «черный день» на каменистых россыпях, под корнями деревьев в норах, нередко находят медведи в лесах Сибири и Дальнего Востока. В некоторых кладовых может быть несколько килограммов кедровых орехов, семян других растений и трав. Полакомиться всей этой снедью стремятся многие звери и птицы. Если же запасы удастся сохранить, то бурундуки успешно переживут зиму, впадая в оцепенение в своих норках под корнями деревьев, в пнях, в дуплах.

В лесу еще лежит снег, но разбуженные весенним теплом бурундуки все чаще и чаще покидают свои убежища. Вскоре начинаются и свадьбы, когда можно встретить двух, трех и больше зверьков, бегающих друг за другом, самцов, догоняющих самку, устраивающих драки и возню в кронах деревьев. Через 28-30 дней после свадьбы у самки появляется несколько (до 12) крохотных бурундучат. Они быстро растут, но, и достигнув более половины размера матери, продолжают питаться ее молоком. Выпрашивающий молоко бурундучонок преследует мать, тычется носом в ее мордочку или брюшко, издавая музыкальное «курлыкание». Затем бурундучата устраивают игры, гоняясь друг за другом.

Если остановиться перед заметившим вас и замершим неподвижно бурундуком, то он через некоторое время выражает свое нетерпение и пытается вас спровоцировать. Зверек начинает быстро колотить передней лапкой по стволу дерева, резко скрести задней или подергивать концом хвоста. Если шевельнуться в это время, то бурундук моментально удирает или прячется в какое-либо убежище.

Мать охраняет свой выводок и, как другие взрослые бурундуки, небольшой участок от посягательств других

бурундуков. Однако нарушения незримых для человека границ территории в плотных поселениях бурундуков происходят довольно часто. Охраняя свою территорию, окрестности убежища, бурундуки нередко встают «столбиком», иногда перекликаются с владельцами соседних участков. Нередко, усевшись на задние лапки, они чистят свою шкурку, «умывают» мордочку. Но если поблизости появился нарушитель, владелец территории тотчас бросается в атаку и принуждает того к бегству. Затем хозяин возвращается, встает на охранный пост или начинает собирать пищу, обследует окрестности, порой нарушая границы соседнего участка, с которого его изгоняют.

Частые конфликты с защитой территорий не мешают зверькам жить в плотных поселениях. Но бурундуки могут обитать и на удалении друг от друга, подобно тому, что можно наблюдать в настоящее время в Костромском Заволжье, где встречи зверьков происходят иногда через несколько десятков километров. Бурундуки также могут менять места поселений, переходя на участки с большим количеством пищи.

ЗАЙЦЕВ В.А.,
кандидат биологических наук, научный сотрудник
заповедника «Кологривский лес». Фото автора



«Кологривский лес»: ЛЕТО

«С полей, с лугов, с вод поднялись туманы и растаяли в небесной лазури, но в лесу они застряли надолго. Солнце поднимается выше, лучи сквозь лесной туман проникают в глубину чащи, и на них там, в чаще, можно смотреть прямо и даже считать и фотографировать.

Зелёные дорожки в лесу все будто курятся, туман везде поднимается, вода пузырьками садится на листья, на хвойник ёлок, на пауциные сети, на телеграфную проволоку. И, по мере того как поднимается солнце и разогревается воздух, капли на телеграфной проволоке начинают сливаться одна с другой и редеть. Наверное, то же самое делается и на деревьях: там тоже сливаются капли.

И когда, наконец, солнце стало порядочно греть на телеграфной проволоке, большие радужные капли начали падать на землю. И то же самое в лесу хвойном и лиственном — не дождь пошёл, а как будто пролились радостные слёзы. В особенности трепетно-радостна была осина, когда упавшая сверху одна капля приводила в движение чуткий лист, и так всё ниже, всё сильнее вся осина, в полном безветрии сверкая, дрожала от падающей капли.

В это время и некоторые высоко настроженные сети пауков пообсохли, и пауки стали подтягивать свои сигнальные нити. Застучал дятел по ёлке, заклевал дрозд на рябине».



Июнь. Молодой лес. Фото С.Шкаликова

Уберите из рассказа Михаила Пришвина «Роса» телеграфную проволоку, и вы попадёте в утренний летний заповедный лес. Ведь именно он станет темой этой истории в фотографиях.

Помните, в прошлогоднем номере нашего журнала мы рассказывали о весне, сейчас вы попадёте в самое солнечное, звонкое, зелёное время года.

И мы вновь постараемся быть фенологически точными и начнём с начала — **начала лета**. Так фенологи назвали сезон с момента зацветания шиповника до момента цветения липы.

Это, конечно, июнь. Правда, первая неделя этого месяца (а в последнее время и больше) в наших широтах — ещё зелёная весна. А дальше отступают холода и в запо-

ведную тайгу пробирается лето. Лес в его начале чист, свеж и по-особенному светло-зелен. Листья и травы мягкие и как будто покрыты лаком.

Уже прилетели и строят гнёзда птицы. Утром тайга становится концертным залом, где каждый пробует свой голос или инструмент: лирические трели певчих птиц прерываются порой резкой барабанной дробью дятлов.

Изменяется цветовая палитра леса. На смену розово-синим медунице и сочевичнику снежно-белыми островками появляется на прогретых солнцем берегах заповедных речек звездчатка. Вы когда-нибудь обращали внимание на то, что летом в лесу почти все цветы белого цвета: майник, седмичник, грушанка, линнея? Этот цвет лучше заметен на фоне зелени насекомым-опылителям.



Птенцы длиннохвостой синицы.
Фото С.Черенкова

В июне, прячась от людей в таёжной глуши, открывает свои бутоны редкая орхидея – венерин башмачок. Представьте, это происходит только на 15-ый год жизни растения, а то и позже. Если вы рассмотрите фотографию орнитолога Сергея Черенкова, то увидите, что башмачки живут в самом обычном лесу, чаще на его опушке или в зарослях кустарников.

Тогда же в ельниках просыпаются и вылезают на поверхность краснокнижные существа – грибы-саркосомы,



Венерин башмачок.
Фото С.Черенкова



Любка двулистная.
Фото С. Чистякова



Звездчатка. Фото А. Звёздочкина

напоминающие бархатные горшочки с каким-то студенистым веществом.

Фенологическое начало лета – это пора белых ночей даже в наших широтах и продолжительных ливней, превращающих заповедные речки в бурные и полноводные потоки. Каждый год в июне на заповедник обрушивается паводок, сравнимый с весенним половодьем.

Но с наступлением **полного лета** (это происходит обычно в начале июля) лес становится более умиротворённым. В тайге зацветает липа, наполняя всё вокруг медовым ароматом и гудением опыляющих её насекомых.

Затишают птицы, они уже вывели потомство и заняты его воспитанием. Как милы оперившиеся птенцы длиннохвостой синицы! Им не терпится вылететь из гнезда и начать самостоятельную жизнь.

Подрастает второе потомство у зайцев беляков. Зайчат, родившихся в июле, называют травниками. Им легко спрятаться в густой высокой траве даже от ястреба, который подолгу неподвижно висит в воздухе над заповедными дорогами, поджидая добычу.



Саркосома шаровидная.
Фото С. Черенкова



Брусника. Фото А.Терентьева

А бабочки! Именно они дарят июльскому лесу все яркие краски. Адмиралы, ленточницы, крапивницы, траурницы, перламутровки, голубянки, углокрыльницы! И если повезёт, редкий махаон осядет на Вас своей хрупкой красотой! Он под стать лету: такой же солнечно-жёлтый с небесно-голубыми и малиновыми пятнами на крыльях.

В июле в наших местах продолжают цвести орхидеи – пальчатокоренники, любка двулистная. Последняя заставит Вас остановиться и найти причину благоухания, наполнившего лес.



Белые. Фото из архива заповедника

По мнению фенологов, во второй половине августа наступает **спад лета**. Об этом в дикой природе нам сообщает созревшая брусника. Первые красные брусничины появляются на солнцепёках в светлых сосновых лесах и на болотах. В это же время в таёжном лесу созревают плоды волчегородника обыкновенного, но пробовать их мы Вам не советуем!

Становятся тёмными и длинными ночи, выпадают холодные росы, исчезают насекомые, появляются жёлтые



Плоды волчегородника обыкновенного. Фото Е.Преображенской



Махаон. Фото Я. Пановой



Подосиновик. Фото А.Звёздочкина

пятна в кронах лип и берёз. Мы любим лес в это время за особую тишину, нежаркое солнце, ощущение покоя и гармонии. И, конечно, за ни с чем не сравнимое удовольствие собирать грибы.

Ну вот, мы и рассказали Вам о заповедном лете, в следующей фотоистории – осень.

ПАНОВА Н.В.,
заместитель директора по экологическому просвещению заповедника «Кологривский лес»



Зайчонок. Фото С.Чистякова



ФГБУ «Государственный заповедник «Кологривский лес»

Адрес: 157440, Костромская область, г. Кологрив, ул. Некрасова, 48

Телефон: 8 (49443) 5-27-50; 5-27-51

E-Mail: zapovednik@mail.ru

Сайт: kologrivskiy-les.ru