



МОРДОВСКИЙ ЗАПОВЕДНИК

*Научно-популярный журнал
о природе заповедника и его окрестностей*

№3 10'2012





Мордовский заповедник

Научно-популярный журнал
о природе заповедника и его окрестностей

№ 3. Октябрь 2012 года

Содержание:

Бугаева Е.К. <i>Слово редактора</i>	2
1. Кто у нас живет	
Артаев О.Н. <i>Летающие зверьки</i>	4
2. Что у нас растет	
Большаков С.Ю. <i>О ядовитых грибах Мордовии</i>	6
3. По страницам Красной Книги	
Сусарев С.В., Ручин А.Б. <i>Махаон</i>	9
Егоров Л.В., Ручин А.Б. <i>Отшельник пахучий в заповеднике</i>	11
4. Загадки и тайны заповедной флоры и фауны	
Варгот Е.В. <i>Они светятся!</i>	13
Емельянова И.С. <i>Зеленые метеорологи</i>	16
Чугунов Г.Г. <i>Растения-паразиты</i>	18
Хапугин А.А. <i>Кто цветет лунной ночью?</i>	21
5. Природа нашего края	
Гришуткин О.Г. <i>Дары болот</i>	24
6. Лес и наука	
Потапов С.К. <i>Лесная мышовка</i>	26
Ивойлов А.В. <i>Чага</i>	28
7. О том, о сем	
Бугаев К.Е. <i>Заповедник — островок ДИКОЙ природы.</i>	30
7. Как вести себя в заповеднике	
Шемраков С.А. <i>Противопожарная деятельность в заповеднике</i>	32
8. Детское творчество	33

Редактор:

Бугаева Е.К.
ВрИО зам. директора
по экологическому просвещению
и туризму

Иллюстрации:

Бугаева И.И.

Фотографии:

Артаев О.Н., Большаков С.Ю.,
Гришуткин О.Г., Ивойлов А.В.,
Хапугин А.А., Чугунов Г.Г.,
Бугаев К.Е., Сусарев С.В.,
а также из архива заповедника
и интернет источников

Верстка:

Артаев О.Н.

Бумага офсетная. Формат 60x84 1/16.
Гарнитура Академи. Цифровая печать.
Усл. печ. л. 1,98
Тираж 100 экз. Заказ № 2098

Отпечатано с оригинал-макета заказчика
в типографии ООО «ЭМ-ПРИНТ».
430004, г. Саранск, ул. Республиканская, 24
тел.: (8342) 33-97-17

Официальный сайт заповедника
<http://zapovednik-mor-dovia.ru>



Слово редактора

Уважаемые читатели! Вы держите в руках очередной номер журнала «Мордовский заповедник».

За прошедшее время с момента выхода последнего выпуска нашего журнала в жизни нашей организации произошло очень значимое событие. Наконец-то закончено строительство нового административного здания, которого мы так долго ждали! В связи с этим, всех посетителей теперь мы принимаем на новом месте.

Недавно отделом экологического просвещения был проведен межрегиональный конкурс на лучшую открытку «Заповедная природа без пожаров», приуроченный к ежегодной акции «Марш парков». На конкурс было прислано более 300 работ со всей страны, что не может нас не радовать. Омская область, Тюменская область, Томская область, г. Рязань, г. Москва, г. Саров, г. Воронеж, г. Пермь, г. Белгород, Ставропольский край, г. Барнаул, г. Сыктывкар, г. Армавир, Тульская область, г. Сурск, г. Тулун, г. Астрахань, Пермский край, г. Мурманск, г. Саранск, Темниковский район, г. Казань, Краснодарский край, Красноярский край, г. Белебей, г. Ростов-на-Дону, г. Самара, Челябинская область, г. Усть-Джегута, Нижегородская область, Иркутская область, Краснослободский район, Ромодановский район — это все участники! Пользуясь случаем, выражаю огромную благодарность кураторам работ.

В этом номере журнала о противопожарной профилактике в отделе охраны вы узнаете от нашего заместителя директора по охране заповедной территории С.А. Шемракова.

В обширной рубрике «Кто у нас живет» зоологи поведают вам много интересного. Старший научный сотрудник О.Н. Артаев расскажет о летучих мышках, восемь видов которых можно встретить на территории нашего заповедника. А старший научный сотрудник С.К. Потапов познакомит вас с симпатичным мелким грызуном — лесной мышовкой.

О растительном мире нашего заповедника расскажет наш научный сотрудник С.Ю. Большаков. В прошлом номере вы познакомились с самыми первыми весенними грибами, а в этом номере вы узнаете о ядовитых грибах нашей республики.

В разделе «Детское творчество» вы сможете оценить работы школьников Темниковского района, городов Сарова и Саранска, различных населенных пунктов республики, занявшие призовые места на различных конкурсах, которые объявлял заповедник за последний год работы.

Мы продолжаем цикл статей под общим названием «Загадки и тайны заповедной флоры и фауны». Кандидат биологических наук Г.Г. Чугунов в прошлом номере познакомил вас с несколькими представителями примечательнейшей группы растений-хищников, в этом номере он расскажет об уникальной группе растений-паразитов. Среди растений есть такие, кто предпочитает ночной или сумеречный образ жизни. Кто цветет лунной ночью расскажет вам научный сотрудник А.А. Хапугин. А вот студентка Мордовского государственного университета И. С. Емельянова познакомит вас с метеорологами растительного мира. Мало кто знает, почему различные представители растительного мира светятся в ночи. Именно об этом вам расскажет наш старший научный сотрудник Е.В. Варгот.

Научный сотрудник О.Г. Гришуткин в рубрике «Природа нашего края» расскажет о дарах наших болот — клюкве, голубике, сфагнуме и других лекарственных растениях.

С этого номера мы начинаем цикл статей под общим названием «По страницам Красной книги». В этой рубрике читатели ближе познакомятся с редкими представителями флоры и фауны нашей республики. Например, директор Мордовского заповедника, совместно с нашими научными сотрудниками С.В. Сусаревым и Л.В. Егоровым расскажут вам о бабочке махаоне и жуке — отшельнике пахучем.

Ну а в рубрике «Лес и наука» профессор А.В. Ивойлов расскажет вам об одном из самых известных трутовых грибов — чаге, который распространен не только в Мордовии, но и на всей территории России.

В этом году в нашем коллективе большое количество юбиляров. Пользуясь случаем, хочу поздравить наших сотрудников, а именно: Алякшина Ю.С. — начальника опергруппы, Бузулукского В.Г. — государственного инспектора по охране заповедной территории, Егорова Л.В. — старшего научного сотрудника, Ермошкина А.И. — начальника отдела по обеспечению основной деятельности, Папулина Е.Е. — государственного инспектора по охране заповедной территории, Чиркова М.И. — государственного инспектора по охране заповедной территории. Всех благ Вам!!!

Дорогие читатели, мы всегда готовы к общению: звоните, присылайте свои пожелания, фотографии и рисунки о Мордовском заповеднике.

С уважением, врио заместителя директора по экологическому просвещению и туризму Е.К. Бугаева.

Осени В России

*Порой осеннею мы слышим,
Как дождь стучит по крыше,
И не радуется опять
Погода пасмурная, грязь...
Но дулики осени в России:
Час назад дожди здесь моросили,
А сейчас глядишь в оконце:
На небе радуется солнце;
А листья клёна и осины
На солнце стали так красивы!
Травинка каждая, жучок,
Последний маленький сверчок
Застынут в дождик в ожиданье,
Когда ж наступит «лето бабье»...
Когда ж оно придёт,
То всё вокруг нас оживёт.
Полетят по небу паутинки,
Засверкают, как на солнце льдинки.
Вся природа оживёт,
От забвенья отойдёт,
И на день вернётся лето,
Словно прятавшееся где-то
До теперешнего дня,
Чтоб порадовать тебя.*

*Засверкают златом листья,
Заалеют в осень кисти
Стройной девушки рябины,
И заполнятся корзины
Всех искусных грибников.
Осенних множество грибов
По лесам растёт в ту пору —
Столько ж, сколько капель в море!
Птиц галденые в небе слышно.
Журавли кричат над крышей,
Не желая покидать
Им родную землю-Мать...
Но попрощайтятся они
И покинут до весны
Эти дивные края,
Что так манят журавля...
Обещает он: «Весной
Прилечу я вновь домой.
Земли манят те теплом,
Но здесь Родина — наш Дом».
Лишь об этом он сказал,
Как за лесом запропал...
Вот за это дорога
Осень русская моя!*

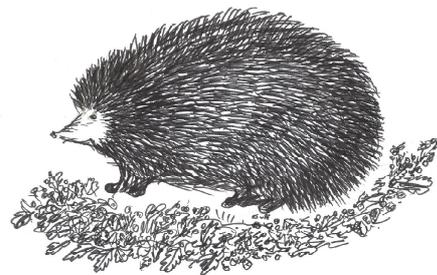
А. Хапугин



Новое административное здание заповедника



Летающие зверьки



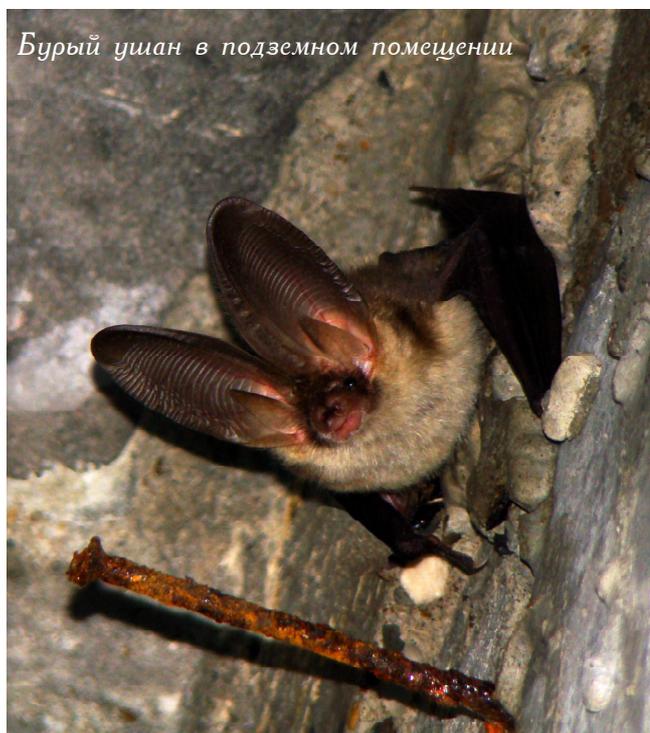
О.Н. Артаев,
Старший научный сотрудник Мордовского заповедника, к.б.н.

Как вы наверное уже догадались, речь пойдет о летучих мышах. Многие догадались, а многие ли видели? Несмотря на то, что они ведут скрытный образ жизни, распространены достаточно широко. Вообще отряд рукокрылых состоит из двух подотрядов — крыланов и собственно летучих мышей. Крыланы — самые крупные — размах крыла летучей лисицы может достигать 1,7 м, и распространены они в теплых странах. Питаются в основном мякотью фруктов, и, как следствие, имеют развитое зрение и обоняние. Но речь здесь пойдет не о них. Собственно летучие мыши — зверьки более скромных размеров. Различные виды приспособились питаться различными видами пищи (всем известны южноамериканские вампиры, есть и рыбацкие виды), но основная масса — насекомоядные. Зрение в большей частью развито плохо, зато очень хорошо развита эхолокация. Именно благодаря ей мыши находят в ночной тьме насекомых на еду.

В Мордовском заповеднике достоверно отмечено обитание 8 видов летучих мышей. Как известно из общей экологии, виды, занимающие одинаковые экологические ниши не могут существовать неограниченно долго. Так и с летучими мышами. Над водной гладью озер можно увидеть прудовую и водяную ночниц, которые скользят в паре сантиметров от воды, собирая мелких комаров и других насекомых. Далеко от водоемов они улетают редко. Еще одна ночница, Брандта, предпочитает леса, но летает и над водоемами. В лесах, на небольших лесных полянах вечером можно наблюдать столпотворение нетопырей, которые порхают, совершая резкие маневренные повороты, подхватывая комаров и прочую летучую мелкую живность. Зачастую собирают комаров, роящихся вокруг человека. Прежде всего, это нетопыри лесные, или Натузиуса. В заповеднике это самый обычный и многочисленный вид. Еще у нас есть нетопырь тонкоголосый, но встречается он гораздо

реже, в отличие от более западной части России. Он несколько миниатюрней лесного. На больших полянах, высоко над лесом летает крупная летучая мышь — вечерница рыжая. Объектами ее охоты являются более крупные летающие насекомые — например, различные виды жуков. Еще в заповеднике обитает кожан двухцветный. Вид, который наряду с нетопырем Натузиуса любит селиться в человеческих жилищах, причем образуют они иногда и смешанные колонии. Этот вид предпочитает охотиться на полянах, в лесу со слабо развитым подлеском.

Еще одна летучая мышь — бурый ушан — отличается экологией и внешним видом от других наших рукокрылых. У него большие длинные уши, которые он может пригибать к себе, и они приобретают вид бараньих рогов. И способ питания у него отличается. Вместо того, чтобы гоняться и ловить насекомых в открытом воздухе, он предпочитает собирать их с листьев и веток. Способность зависать на месте помогает ему в этом. Полет у него небыстрый, маневренный. Облетает деревья на большой и средней высоте. Иногда охотится с присад.



Бурый ушан в подземном помещении



Нетопырь лесной предпочитает селиться в старых деревьях с вертикальными дуплами

Вечерницы, наряду с нетопырями, являются мигрирующими видами в наших местах. На зиму они улетают в более низкие широты. Остальные виды на холодное время года концентрируются в пещерах, постройках человека, и, возможно, даже крупных старых деревьях, однако о достоверных находках здесь неизвестно. Ходят, однако, слухи, что зимой лесорубы находили колонии летучих мышей в деревьях — неожиданно с опилками из под цепи бензопилы пошла кровь, а когда свалили дерево, там оказались летучие мыши.

Колониальность, скученность в дневных местобитаниях создают прекрасные условия для существования паразитов летучих мышей. Возьмем, например, эктопаразитов. Клещи. Их насчитывается около десятка видов, причем есть видоспецифичные, живущие на определенных видах, и даже в смешанных колониях не пьющие кровь других видов.

Возьмите в руки любую летучую мышь (только осторожно, чтобы не укусила, а потом вымойте руки с мылом), и вы наверняка увидите на перепонках крыльев клещей. Другие паразиты — кровососущие мухи — и вовсе напоминают пауков, лишившиеся крыльев и имеющие растопыренные во все стороны лапы для шустрого бегания в шерсти. Есть также видоспецифичные кровососки, например, на прудовой и водяной ночницах живут у каждой свои виды. Страдают летучие мыши также от блох.

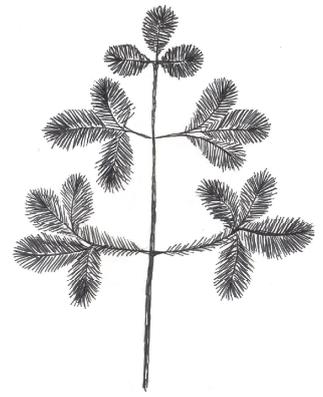
Для человека летучие мыши представляют некоторую опасность в том плане, что могут являться переносчиками бешенства и некоторых других заболеваний. Однако, к ним ни в коем случае не стоит относиться негативно, как, в принципе и к любому другому компоненту экосистемы. Это является одним из шагов к гармоничному существованию человечества с природой, но это уже совсем другая история.



Кожан двухцветный зачастую селится в человеческих постройках



О ядовитых грибах Мордовии



С. Ю. Большаков
научный сотрудник Мордовского заповедника

Как известно, грибы по принципу возможности потребления в пищу делятся на съедобные, несъедобные и ядовитые.

При этом для большинства людей съедобными являются всего несколько видов грибов (10–15): белый гриб, подберёзовик, маслёнок, осенний опёнок и др. Поэтому часто грибники ходят с пустой корзиной, а, между прочим, в лесу всегда есть, что собирать. Очень часто люди называют «поганками» хорошие съедобные грибы. Однако на самом деле ядовитых грибов в нашей местности мало, их можно сосчитать по пальцам рук.

При сборе грибов в пищу необходимо знать как ядовитые, так и несъедобные грибы, так как последние могут испортить всё блюдо, даже если попадётся всего один гриб с неприятным вкусом (горький, жгучий). При этом запах при готовке может не ухудшиться. К несъедобным относятся, например, такие горькие на вкус виды, как ложный валуй, или хреновый гриб (*Hebeloma crustuliniforme*), желчный гриб (*Tylopilus felleus*), различные паутинники (*Cortinarius*).

Ядовитых грибов в нашей средней полосе России не более 30 видов. Ошибочны утверждения, будто бы ядовитые грибы не едят черви и улитки, будто они плохо пахнут или они имеют

противный вкус. Также ошибочны приёмы, которые якобы могут выявить «ядовитость» гриба (почернение серебряной ложки, побурение луковички, скисание молока).

Часть ядовитых грибов имеют сходство со съедобными видами-«двойниками», поэтому необходимо знать эти виды и отличать их друг от друга. Ниже приводятся описания наиболее распространённых ядовитых грибов, которые произрастают на территории Мордовии.

Самый ядовитый гриб — бледная поганка (*Amanita phalloides*): кусочка шляпки достаточно для отравления взрослого человека с летальным исходом. Как и все мухоморы, имеет вольву на основании ножки в виде слегка надорванной мешковидной чашечки и кольцо на ножке. Шляпка оливковая, буро-оливковая или зеленовато-оливковая, иногда беловато-желтоватая. Ножка белая с муаровым рисунком, мякоть белая и рыхлая, не меняет цвет. У взрослого гриба неприятный сладковатый запах, напоминающий запах гнилого картофеля. В основном, растёт в липняках и дубравах.

Человек, отравившийся бледной поганкой, чувствует недомогание лишь на следующий день: у него начинаются головная боль, рвота, боли в мышцах, кишечные колики, неукротимая жажда.



Бледная поганка



Галерина окаймленная

В результате некроза печени и острой сердечно-сосудистой недостаточности в подавляющем большинстве случаев наступает смерть.

Зелёные сыроежки (*Russula*) не имеют мешочка и кольца на ножке.

Похожий на бледную поганку мухомор вонючий, или белый (*Amanita virosa*) также смертельно ядовит. Весь белый, тоже имеет широкий плотный мешочек (вольву) и кольцо на ножке, которое распадается на фрагменты и с возрастом исчезает. Ножка бархатисто-чешуйчатая. Запах и вкус неприятные, с возрастом сильнее. Предпочитает смешанные леса и песчаную почву. Может быть спутан с шампиньоном перелесковым (*Agaricus silvicola*), у которого розовато-коричневые пластинки и нет вольвы.

Еще один сильно ядовитый гриб — мухомор пантерный (*Amanita pantherina*). Шляпка коричневатого цвета с белыми плотными хлопьями-бородавками, расположенными более или менее правильными кругами. По краям шляпка светлее и продольно-полосатая. Основание ножки клубневидное, с двумя-тремя кольцевидными поясками и бородавками (остатки вольвы). Кольцо на ножке белое, с возрастом распадается на фрагменты. Мякоть гриба белая со слабым редечным запахом, цвет не меняет. В различных лесах.

Основные симптомы отравления проявляются через 1–2 часа: понос, тошнота, рвота, сухость слизистых оболочек, тахикардия, затруднения глотания, повышение температуры, галлюцинации.

Часто собираемая на засолку свинушка тонкая (*Paxillus involutus*) на самом деле сильно ядовитый гриб, чьи токсины накапливаются в организме и разрушают эритроциты крови. Отравление наступает через самое неопределённое

время; начинается с головокружения, болей в животе и заканчивается нарушением функции почек, смертью. Шляпка у свинушки уховидная, вдавленная в центре, коричневая, пластинки желтовато-коричневые, сбегают на ножку. Мякоть желтоватая, на срезе становится коричневой. Ножка гладкая. Растёт повсеместно.

Галерина окаймлённая (*Galerina marginata*) — сильно ядовитый гриб, содержащий те же ядовитые вещества, что и бледная поганка. Шляпка одноцветная, жёлто-бурая или рыжевато-коричневая. Пластинки широко приросшие к ножке, жёлто- или рыжевато-бурые. Ножка полая, с беловатым или желтоватым кольцом, с мучнистым налётом, ниже кольца волокнистая, одного цвета со шляпкой. Мякоть жёлто-бурая, со вкусом и запахом муки. Растёт в хвойных лесах, среди зелёных мхов на разрушенной древесине и почве. Может быть спутана с летним опёнком (*Kuehneromyces mutabilis*), имеющим зональную шляпку, бархатистую без белёсого налёта ножку и рано исчезающее кольцо.

Кроме этого, к слабо ядовитым грибам относятся: мухомор красный (*Amanita muscaria*) — отличается от съедобных красных сыроежек наличием кольца и мешочка на ножке (особенно когда дожди смывают белые хлопья на шляпке), ложноопёнок серно-жёлтый (*Huipholoma fasciculare*) — отличается от съедобных опёнков серно-жёлтым цветом мякоти шляпки и ножки, жёлто-зелёными пластинками и сильным горьким вкусом. Несъедобный и малоядовитый шампиньон желтокожий (*Agaricus xanthodermus*) отличается от съедобных шампиньонов пожелтением мякоти (особенно у ножки) при порезе и сильным неприятным запахом карболовой кислоты («аптечный» запах), усиливающимся при готовке.



Мухомор пантерный

Существует ряд белых и беловатых говорушек, сильно ядовитых — говорушка белая (*Clitocybe dealbata*), говорушка восковатая (*C. cerrusata*), говорушка белёсая (*C. candicans*). В любом случае, белые говорушки лучше не собирать. Съедобная говорушка воронковидная (*C. gibba*) отличается телесной окраской шляпки и сходными по ножке пластинками.

Есть несколько способов уберечь себя от отравления ядовитыми грибами. Самый простой — покупать грибы в магазине (шампиньоны и вешенки). Гораздо лучше соблюдать ряд правил при сборе грибов в лесу.

Собирайте только те грибы, о которых вы точно знаете, что они съедобны. Неизвестные грибы нельзя употреблять в пищу.



Свинушка тонкая

Сфотографируйте неизвестный гриб (не только шляпку, но и ножку, и пластинки — обязательно, иначе определить сложно) и спросите на любом форуме в Интернете, посвящённом грибам — форум сайта «Грибы Калужской области», форум «Планета грибов» Санкт-Петербургского микологического общества; форум сайта «Природа Республики Мордовия».

Обязательно нужно помнить признаки смертельно ядовитых грибов (у мухоморов, например, это наличие мешочка и кольца на ножке) и несъедобных грибов. В этом вам поможет многочисленная литература по этой теме и сайты соответствующей тематики.

Нельзя собирать грибы старые, перезревшие, дряблые, со следами плесени. Нельзя собирать грибы на полях, где про-



Ложноопёнок серно-жёлтый

водилась обработка пестицидами, вблизи автомобильных и железных дорог, в городской черте, около свалок и на бывших испытательных полигонах. Любые грибы, даже самые съедобные, но выросшие на таких местах, станут причиной тяжелейших отравлений.

Собранные грибы обязательно должны быть подвергнуты кулинарной обработке в день сбора. Отваривание любых грибов существенно очищает их от вредных веществ, которые перейдут в отвар.

Соблюдение этих нехитрых правил оградит вас от отравления грибами и позволит сполна насладиться этим замечательным продуктом.



Махаон

С.В. Сусарев,
аспирант Мордовского университета
А.Б. Ручин
директор Мордовского заповедника, д.б.н.

Махаон (махаон европейский, или махаон жёлтый обыкновенный) — *Papilio machaon* Linnaeus, 1758 — бабочка из семейства парусников (Papilionidae). Своё название получила в честь Махаона — сына знаменитого древнегреческого врача Асклепия.

Это крупная бабочка, размах крыльев самцов 64-81 мм, самки крупнее — 74-95 мм. Основной цвет фона крыльев — жёлтый. Передние крылья с чёрными пятнами и жилками, а также с широкой чёрной каймой и жёлтыми лунообразными пятнами у внешнего края крыла. На задних крыльях имеются «хвосты» до 10 мм. Окраска задних крыльев с синими и жёлтыми пятнами, красно-бурый глазок, окруженный чёрным, располагается в углу крыла. Хвостобразные выросты и красные глазки на задних крыльях являются защитным приспособлением от птиц, так как они схватывают, прежде всего, эти части вместо жизненно важных головы и туловища бабочки. Как правило, бабочки первого поколения, а также северных ареалов характеризуются бледной окраской, бабочки летнего поколения заметно крупнее и ярче.

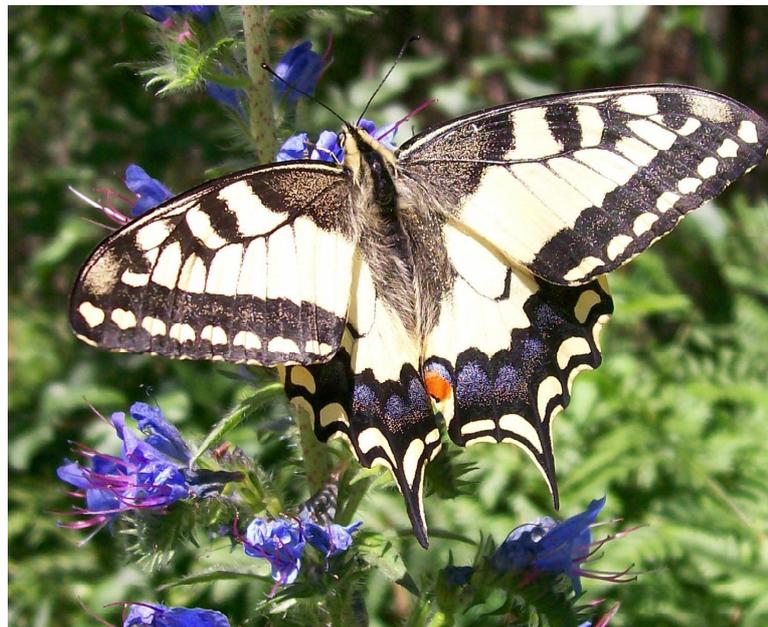
Обитает этот вид очень широко, он распространён в Северной и Западной Африке во всей Европе, через Малую Азию до Японии, в Северной Америке. Имея огромную территорию распространения, махаон образует много подвидов, различающихся окраской, длиной «хвостиков», интенсивностью рисунка и т.п.

В Мордовии этот вид занесён в Красную книгу с категорией 3 как редкий вид, и отмечается во многих районах республики. Численность махаона подвержена колебаниям по годам. Например, в 2009 году при учётах было зафиксировано более 250 экземпляров, в 2010 и 2011 году — числен-

ность не более 100, а в 2012 году — вновь возросла, причем значительно. Также численность может изменяться по поколениям, например, второго практически всегда выше, чем первого.

Бабочку можно встретить повсюду: на лугах, лесных полянах, садах, на склонах, на лесных дорогах. Нужно отметить, что в массе махаона можно встретить возле водоемов, особенно на песчаных отмелях. В таких местах бабочки скапливаются по несколько десятков, где пьют воду. Махаон очень быстрая и сильная бабочка, практически всё время проводящая в полёте. Иногда можно наблюдать, как он, даже когда пьёт нектар на цветке, машет крыльями.

В нашей местности махаон начинает летать с конца апреля, начала мая. Самка откладывает по 2 яйца на стебель или на внутреннюю сторону листьев растений, обычно семейства зонтичных. Всего самка может отложить 120 яиц. После этого

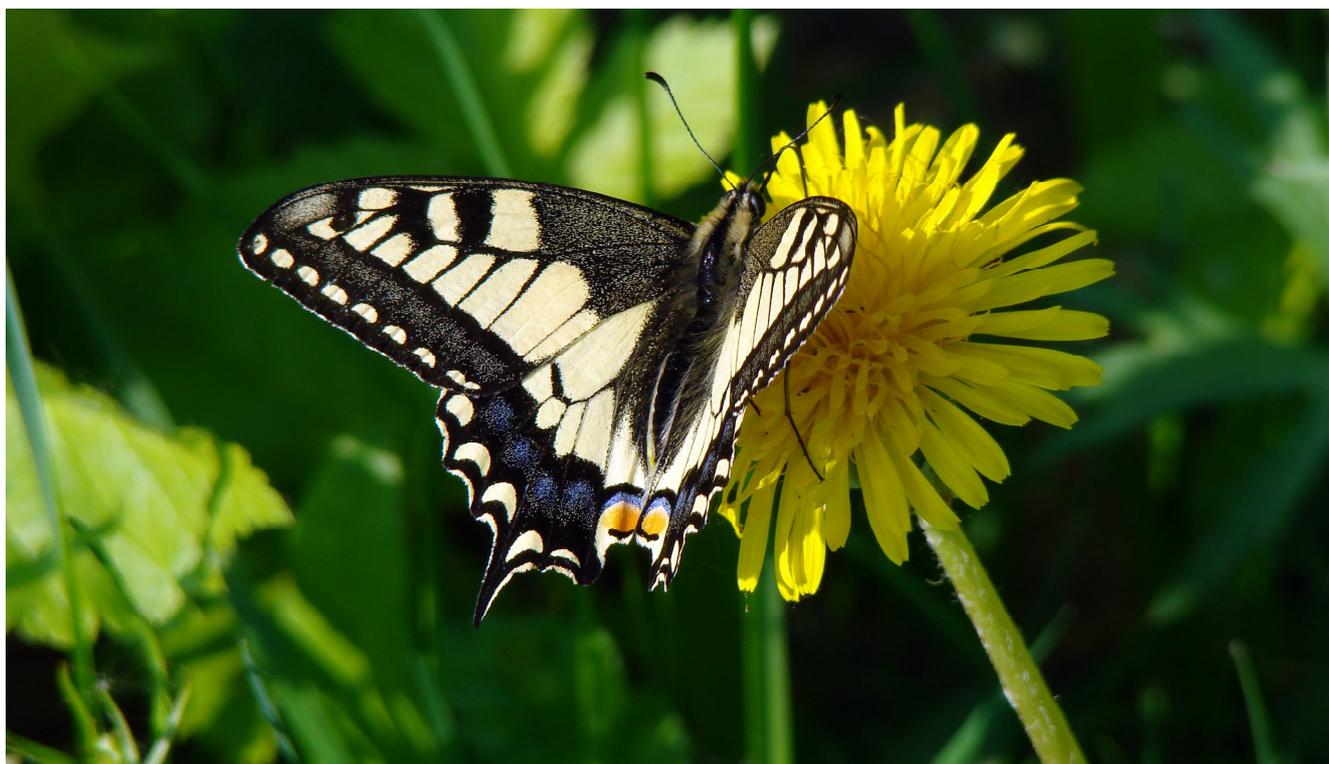


Махаон

примерно через неделю из яйца появляется гусеница. Вначале она чёрная, с красными бугорками, затем она линяет, и становится зелёной с поперечными чёрными полосами, и на каждой полосе оранжевые пятна. Питается гусеница цветками и завязями кормового растения. В случае опасности она расправляет в районе головы вилкообразную, мясистую железу (с интересным названием «осметерий»), которая выделяет жидкость с неприятным запахом. Затем гусеница окукливается в жёлтый

кокон, который крепится основанием к субстрату и подпоясывается в средней части паутиной. Через 3 недели (в июле) появляется бабочка, она обсыхает, распрямляет крылья и взлетает. Лёт продолжается до августа. В это время бабочки спариваются, откладывают яйца, затем появляются гусеницы, к осени они окукливаются в бурый кокон, который перезимует зиму. Сама бабочка живёт примерно 3 недели.

Нужно охранять эту красивую бабочку!



Махаон



Личинка махаона



По страницам Красной Книги

Отшельник пахучий в заповеднике

Л.В. Егоров

старший научный сотрудник Мордовского заповедника, к.б.н.

А.Б. Ручин

директор Мордовского заповедника, д.б.н.

Отшельник пахучий, или обыкновенный, — удивительный представитель семейства Пластинчатоусые (Scarabaeidae) отряда Жуки (Coleoptera). По современным данным, вид, обитающий в европейской части России — это *Osmoderma barnabita* Motschulsky, 1845, хотя до 2007 г. ошибочно считалось, что у нас обитает *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763).

Это крупный черно-бурый с металлически-зеленым отливом жук. Длина тела до 33 мм. Переднеспинка у самца с глубоким продольным вдавлением посередине, у самки — со слабым продольным вдавлением и двумя бугорками перед серединой. Голени передних ног на наружном крае с 3 зубцами, тазики задних ног соприкасаются. Замечательно, что самцы издают сладковатый запах, напоминающий запах земляники, который долго сохраняется у коллекционных экземпляров.

Отшельник обитает в перестойных широколиственных лесах со старыми дуплистыми дубами,

липами, яблонями, осокорями, ивами. Личинка развивается в гнилой древесине этих деревьев, причем, только в живых деревьях. Она очень чувствительна к условиям влажности и температуры. Развитие, вероятно, обычно двухлетнее (есть указания, что оно длится до 4 лет), зимуют личинки. Куколочные колыбельки делаются из экскрементов и буровой

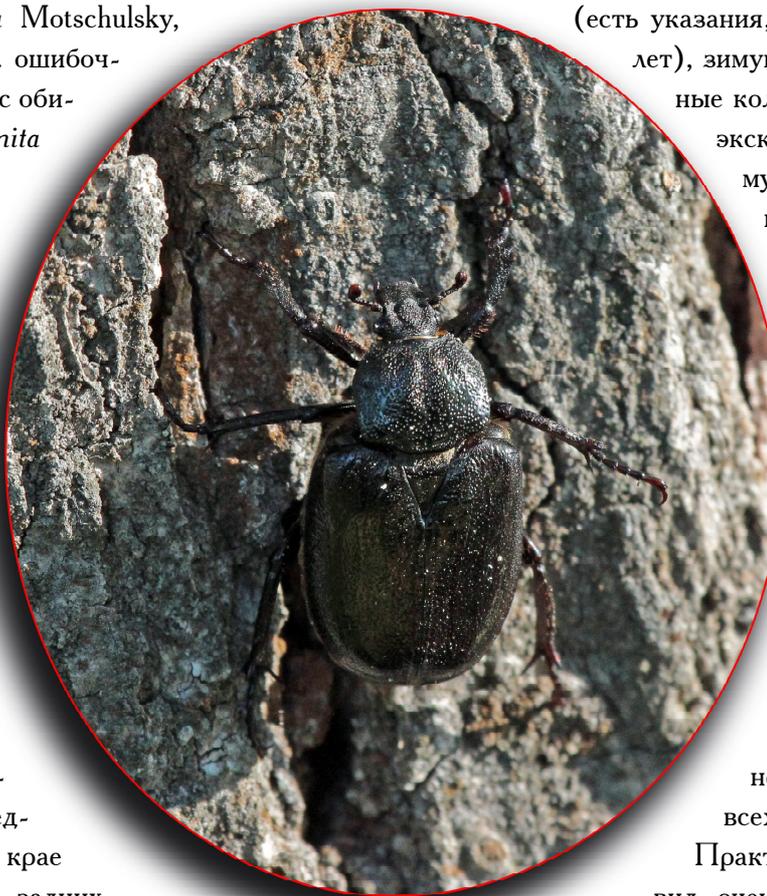
муки обгрызенной древесины. Жуки активны в июле-августе. Имаго встречаются на пнях, в дуплистых деревьях, на соке дуба днем, иногда летают в сумерках.

Отшельник пахучий внесен в Красные книги России и всех регионов, где он обнаружен. Это касается не только России, но и всех европейских стран.

Практически повсеместно вид очень редок, что связано с особенностями его биологии.

Уничтожение старых дуплистых деревьев, прежде всего, дуба — главная причина сокращения его численности в природе.

Вид обнаружен во всех сопредельных с Мордовией регионах. Достаточно благополучная его



популяция сохраняется в Чувашии, в частности, в охранной зоне Государственного заповедника «Присурский». В Мордовии отшельник отмечен в Ельниковском, Темниковском, Дубенском, Большеберезниковском и Ичалковском районах. На территории заповедника вид был отмечен лишь однажды в окрестностях озера Пичерки в 1972 г. (указание В.Ф. Феоктистова).

В 2012 г. нами предприняты специальные поиски вида в пойме р. Мокша. Здесь сохранились весьма подходящие для отшельника старые пойменные дубравы, в которых много дуплистых дубов и лип. Обследование проводилось в окрестностях кордона Таратинский 11-12 июля.

В июле травостой на пойменных лугах уже высок, часто в рост человека, и передвигаться здесь трудно. Однако, когда попадаешь под полог леса, сначала просто не верится своим глазам — старые лиственные деревья (дуб, липа, ольха, осина), валяжник и ... больше ничего — ни травы, ни кустарников. В лесу прохладно и темно.

Так вот в первый же день нашего обследования стали искать подходящие дубы для обнаружения отшельника. Дуб должен быть живой, но непременно дуплистый. Тщательные поиски через несколько, 15-20 минут, увенчались первой уда-

чей — в основании дуплистого дуба в трухе были найдены останки жука и 2 мертвые личинки. Однако очень хотелось удостовериться, что в этом лесу популяция жизнеспособная, а, значит, предстояло найти живых жуков.

Поиски отшельника опытный исследователь осуществляет не только в ходе обследования подходящих деревьев, но обязательно пытается еще и «унюхать» жука. Тот, кто хоть однажды понюхал самца отшельника, надолго запоминает его приятный сладковатый запах. И на этот раз именно эта уникальная особенность вида позволила обнаружить первого живого жука: когда мы проходили мимо старой липы, то повеяло знакомым ароматом. Несколько минут тщательных поисков — и вот он — крупный самец, сидящий у входа в дупло старой гнилой липы! Дальнейшие поиски позволили обнаружить еще несколько экземпляров жуков, сидящих на соке дуба.

Итоги исследований 2012 г. позволили подтвердить обитание отшельника пахучего в Мордовском заповеднике. Можно утверждать, что популяция вида достаточно благополучно существует в старых пойменных лесах у р. Мокша. Полученные результаты позволяют сделать вывод о важном значении заповедника в сохранении этого уникального вида жесткокрылых.

Отшельник пахучий обитает в дуплах старых деревьев, где мы его и обнаружили.





Они светятся!



*Е.В. Варгот,
старший научный сотрудник Мордовского заповедника, к.б.н.*

Мир вокруг нас очень удивительный и загадочный. С помощью современных исследовательских приборов человек проник внутрь клетки — структурно-функциональной единицы живой материи, смог изучить проходящие в ней, скрытые от глаз сложнейшие биохимические процессы. Казалось бы, уже многое известно. Но большинство ученых сходятся во мнении о том, что разгадывать «клеточные» загадки придется ещё долгое время.

Так, привычные нам растения на свету фотосинтезируют. Находящийся в растительных клетках зелёный пигмент хлорофилл способен поглощать излучение и с его помощью, используя углекислый газ и воду, создавать сахар — глюкозу, при этом выделяя кислород. Но какowo увидеть обратный процесс, когда клетки растений начинают светиться, да ещё и в ночное время суток?!

Клетка действительно способна излучать свет. Такое явление получило название «биолюминесценция». В 1957 году, применив сверхчувствительные фотоэлектронные установки, итальянские ученые Коли и Фаццини обнаружили, что светятся прорастающие семена многих растений. Правда, свечение это очень слабое, и потому мы его не видим. Свечение было обнаружено не только у растений, но и многих представителей животного мира. Почему же оно возникло и сохранилось на протяжении сотен миллионов лет в процессе эволюции?

В процессе исследований было выявлено, что свечение живого организма возникает в результате химических реакций, в основном, свободно-радикальных реакций окисления. В первичных живых образованиях процессы шли только на свету. Энергия инфракрасных лучей возбуждала молекулы белка и превращалась здесь в химическую энергию, механическое движение и т.д. А видимый свет в этих образованиях не удержи-

вался: они ведь были прозрачные подобно современным медузам. Прозрачность помогала им также поглощать энергию солнечных лучей всем телом. Но стоило солнцу зайти, и все жизненные процессы в этих комочках первобытной живой материи замирали. Со временем, ночь стала длиться больше. Чтобы стать независимыми от небесного светила, живым организмам нужно было научиться получать энергию другим путем, запасать ее впрок и освобождать в требуемый момент и в нужном месте. Прошли сотни миллионов лет эволюции, и живые организмы научились использовать химическую энергию, вы-



*Свечение моря, вызванное
динофитовыми водорослями*



*Осенний опёнок на стволе берёзы
в зрелом смешанном лесу*

деляющуюся при окислении веществ пищи. Но при окислительных реакциях выделяются слишком большие порции энергии. Для тех же форм движения, которые использует жизнь, нужны порции энергии, соответствующие инфракрасным лучам. А куда девать избыточную, опасную для нежных белковых молекул энергию? Живые организмы нашли выход. Они стали выбрасывать избыток энергии, то есть — светиться. Свечение стало своего рода предохранительным клапаном, через который из организма выводилась избыточная энергия.

Настоящее свечение клеток растений — явление очень редкое и отмеченное только у микроскопических древних водорослей. Несколько чаще светятся животные, грибные гифы и споры.

В Черном и Охотском морях можно увидеть чудо природы: как только заходит солнце, и на-

ступает ночь, вода на мелководьях начинает светиться в темноте синеватым или бледно-голубым неоновым светом. Здесь-то мы и можем наблюдать биолюминесценцию у низших растений. Свечение дают одноклеточные микроскопические водоросли из группы динофитовых. В Мордовии представителей этой группы можно встретить в холодной воде сфагновых болот, но они не дают света. Морские динофлагеллаты — редкость. Их пищей становятся органические вещества, которые вырабатываются в результате различных природных явлений: наводнений, бурь и др. Долгожданная органика попадает в воду и вызывает бурный рост определенных видов биолюминесцирующих водорослей.

Свечение можно встретить в мире грибов. Например, если в конце лета после дождя тёплой ночью заглянуть в разреженный смешанный лес или на поляну со старыми пнями сосны, ели, березы, осины или ольхи, то можно воочию наблюдать сказочную картину. Присмотревшись внимательнее, в лесной тишине среди темных фигур деревьев во мраке можно разглядеть маленькие огоньки, светящиеся фосфорным светом.

Попробуйте ударить чем-нибудь по гнилому пню или отколоть тонкий слой коры — как искры разлетятся в стороны искрящиеся гнилушки! На обнаженной древесине старых пней нетрудно заметить черные прожилки или разветвленные темно-бурые «шнурки» (ризоморфы), заканчивающиеся тонкими беловатыми нитями — мицелием. Это грибница поселившегося на древесине широко известного гриба — опенка осеннего. У него светится не шляпка и не ножка, а мицелий, оплетающий, как тонкой паутиной, разрушенную им же древесину. Кроме того, имеются сведения, что в некоторых случаях свечением обладает еще один распространенный гриб — маслёнок настоящий, особенно, когда его плодовое тело уже перезрело и начинает разрушаться.

Некоторые клетки водорослей и высших растений также могут светиться. Но природа этого света иная, чем биолюминесценция. В клетке могут находиться образования, подобные зеркалам. Тогда возникает эффект «солнечного зайчика». Множество мелких зеркал отражают падающие на них лучи.

Например, поддоны цветочных горшков в оранжереях и теплицах с влажным воздухом часто покрываются налетом из видимой лишь под микроскопом так называемой золотистой водоросли *Chromophyton rosanoffii*, зооспоры которой при направленном освещении дают эффектный золотистый отблеск. Благодаря наличию в каждой зооспоре хроматофора и ее способности ориентироваться отражающей сферической поверхностью в сторону потока света, наиболее интенсивное отсвечивание происходит при рассматривании зеркала воды под наименьшим острым углом к ней. Если же смотреть на воду сверху перпендикулярно, налет водорослей кажется бесцветным и совершенно не дает блеска. Но этот эффект происходит уже не за счет собственного свечения, а только благодаря улавливанию света и направленному отражению его.

Среди высших растений есть зеленый светящийся мох со сложным названием *Schistostega pennata* (схистостега перистая). У него в процессе развития образуется тонкая фотосинтезирующая нить — протонема. Именно этот мох имел в виду великий немецкий поэт Гёте, философ и ботаник:

«Но освещает ли для пира
здесь Маммон пышно свой чертог?»

Гёте хорошо знал самосветящийся мох: в горах Гарца протонема его светится в полумраке пещер и расщелин в скалах. Мох изобилует в горах Средней Европы. Он и дал повод для легенд и сказок об охраняемых гномами зачарованных сокровищах, не дающихся в руки человека, так как на дневном свету свечение протонемы гаснет.

Свечение обусловлено особым строением пластинчатых структур протонемы, сидящих на прямостоячих ветвях, растущих в направлении света. Пластинка, вызывающая свечение, направлена против падающего света и слагается линзовидными клетками с выпуклой передней и воронковидной задней стенкой. Именно в заднем углу клетки размещены 4–6 хлоропластов. Луч света преломляется сферической передней стенкой, направляется на хлоропласты, пройдя насквозь хлоропласт, отражается задней стенкой; вновь преломленный в передней стенке, выходит параллельно входному лучу уже как зеленый свет. При изменении угла падения световых лучей изменяется и положение хлоропластов, собирающихся снова в фокусе преломленных лучей. Фокусированием световых лучей на хлоропластах достигается оптимальный для фотосинтеза



Светящийся мох схистостега — редкий в Мордовии вид

эффект в условиях рассеянного света.

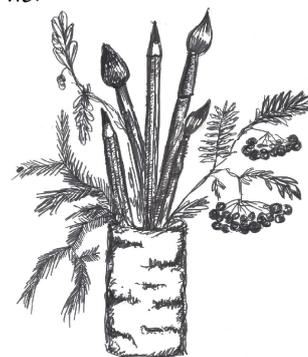
Самосветящийся, или самосветный, мох широко распространен в северном полушарии. В нашей стране его можно встретить в горах Дальнего Востока и в Сибири, а на западе — от Карелии до Днепровских порогов на юге. На Украине его особенно много в Карпатах. Встречается схистостега и в Мордовии, в сырых ельниках, причем излюбленные её местообитания — огромные вывороты корней ели высотой до 3 м.

Подобное изумрудное освещение пещер и скал в тропиках Старого и Нового Света вызывают слоевища мхов-печеночников из рода циатодиум (*Cyathodium*), особенно циатодиума пещерного. У него свечение обязано также отражению световых лучей линзообразными клетками верхнего слоя слоевища такой же формы, как и в пластинке протонемы схистостеги.

Таким образом, самосвечение следует рассматривать, как приспособление для повышения энергии фотосинтеза с помощью фокусировки рассеянных лучей света на хлорофилловые зерна.



Зеленые метеорологи



*И.С. Емельянова,
студентка 4 курса Мордовского университета*

Каждое утро мы смотрим в окно и интересуемся: какая погода? Радует теплому, солнечному дню. Огорчаемся, если идет дождь. Бывает так: утром ярко светит солнце, а к полудню небо затянуто тучи, хлынет дождь. Иногда погода не желает подчиняться прогнозам синоптиков. О предстоящем изменении погоды можно узнать, наблюдая за растениями. Зеленые метеорологи встречаются буквально на каждом шагу.

Люди давно заметили, что растения очень чутко реагируют на изменения внешней среды и могут дать дополнительную информацию их органам чувств, могут заметить то, что не под силу ощутить человеку. В «народном погодоведении» растения с незапамятных времен служили людям «оракулами» погоды. Тепло солнечных лучей, влажность земли, движение земных недр, холод льда, прикосновение человеческих рук — все это чувствуют растения. Растения, в отличие от животных, лишены возможности укрыться и защититься себя в надежных убежищах на случай дождя, похолодания, жары и другого неблагоприятного явления природы. Чтобы оградить себя, способность к воспроизводству, зеленые обитатели планеты приобрели в процессе эволюции другие средства защиты — они чувствительны к малейшим изменениям окружающей среды и чутко реагируют на множество явлений природы, протекающих вблизи и вдали от их листьев, корней, цветков, усиков, сережек.

«Поведение» растений находится в тесной взаимосвязи с температурой, влажностью, давлением воздуха, инсоляцией и другими факторами природы. Так, например, настоящим барометром считается ветреница дубравная. В ясную солнечную погоду ее бело-розовые цветки радуют глаз. Но если быть внимательным, то еще днем, когда светит солнце, ее лепестки начинают складываться,

значит надо ждать ухудшения погоды. Задолго до дождя некоторые растения, предохраняя свои цветки от попадания на них влаги и для уменьшения теплоотдачи, закрывают венчики, меняют положение цветка.

У растений реакция на изменения атмосферных явлений проявляется по-разному: одни меняют положение и форму листьев, ветвей (орляк обыкновенный, клевер луговой, костяника, ветки ели обыкновенной, можжевельника обыкновенного). В ясную сухую погоду они подняты вверх, а если начинают опускаться, то будет дождь. Другие — меняют цвет и окраску своих цветков. Так, например, среди массы зелени ярко светят «фонарики» чистотела. Но вот они начали тускнеть, стали еле заметны. Растение сигнализирует: скоро будет дождь.

Перед дождем некоторые растения начинают сильно пахнуть. Усиливают свой запах перед дождем цветки дремы белой, сильный аромат дремы появляется за 9–12 часов до дождя. Горицвет весенний, дрема луговая, белая и желтая акация, донник лекарственный также выделяют пахучие вещества, предупреждая о предстоящем изменении погоды.

А теперь расскажем о «поведении» некоторых растений, произрастающих на территории Мордовского заповедника, наблюдения над которыми помогут предугадать изменения погоды.

Дербенник иволистный, или плакун-трава (*Lythrum salicaria* L.) — обычно произрастает по берегам различных водоёмов, окраинам болот и в других сырых местах. Предпочитает солнечные места, влажные и питательные почвы. Стебель прямой, четырёхгранный, высотой 80–140 см (до 2 м), в верхней части обычно разветвлённый. Корень толстый, деревянистый. Нижние листья обычно супротивные, реже мутовчатые; верхние — очерёдные, продолговатые, длиной до 10 см. Цветки многочисленные, звёздчатые, малень-



Дербенник иволистный



Прострел раскрытый



Ястребинка волосистая

кие, до 1 см в диаметре, собраны в плотные колосовидные соцветия, расположенные в пазухах прицветных листьев. Венчик пурпурный, лепестки длиной до 14 мм. Плод — коробочка длиной 3–4 мм, семена мелкие. Цветёт в июле-августе, плодоносит с августа. Размножается делением и семенами. Плакун-трава является надёжным погодоуказателем. Если на ее листьях появляются капельки воды — ожидайте ухудшения погоды.

Ястребинка волосистая (*Pilosella officinarum* F. Schultz et Sch. Bip. s. l.) растёт в светлых местах сосновых и смешанных лесов, на лесосеках, пробелах, на сухих песчаных и зернистых почвах. Невысокое (5–30 см высотой) многолетнее травянистое растение с ползучим корневищем и удлиненными беловолочными, длинноволосистыми, густо облиственными побегами. Листорасположение очерёдное. Цветки собраны в одиночную корзинку цилиндрической или яйцеобразной формы. Плоды — цилиндрические семянки без носика, до 2 мм длиной, тёмно-красные, с девятью продольными рёбрами. Цветёт с мая по август, нередко повторно ещё и осенью. Опыляется насекомыми. Перед ухудшением погоды ястребинка прячет свои соцветия.

Прострел раскрытый, или сон-трава (*Pulsatilla patens* (L.) Mill.) встречается в сосновых борах, смешанных лесах. Растение 7–15 см высотой. Корневище мощное, вертикальное, тёмно-коричневое, многоглавое. Стебли прямостоящие, одетые

густыми, оттопыренными, мягкими волосками. Цветки прямостоящие, вначале ширококолокольчатые, позднее звездчато раскрытые. Простой околоцветник состоит из пяти-шести листочков. Множество тычинок создает впечатление яркого желтого пятна. Цветёт в апреле — мае. Прострел не зря назвали сон-травой. На ночь и перед дождем его цветоножка сгибается, цветок поникает, лиловый колокольчик надёжно прикрывает органы размножения от губительной для них влаги.

В нашей стране известно свыше 400 растений, которые чутко реагируют на изменение погоды и могут быть использованы в качестве живых барометров. Используя прогнозы зеленых метеорологов, можно предсказать атмосферные явления за сутки и более. Но, как и в любом другом, здесь нужны знания науки (в нашем случае — ботаники), наблюдательность, опыт. Не полагайтесь на одну только примету. Нужно постараться обнаружить несколько признаков изменения погоды. Например, вы нашли, что цветки некоторых известных вам растений не открылись, ушла под воду кувшинка белая, сложились трехлопастные листики клевера, потускнели цветки чистотела, появились капли на листьях камыша, ивы. В этом случае можете не сомневаться — комплексный прогноз погоды не подведет: через некоторое время небо покроется тучами, пойдет дождь. Вот уж действительно прав был А. С. Пушкин: «Старайся наблюдать различные приметы».



Растения-паразиты



Г.Г. Чугунов

старший научный сотрудник Мордовского заповедника, к.б.н.

Об удивительной группе плотоядных растений вы узнали в прошлом номере журнала. В этот раз нам хочется рассказать еще об одной уникальной группе растений — растениях-паразитах.

Растения-паразиты — это растения, которые полностью или частично живут за счёт необходимых веществ, получаемых из других растений. Растения-паразиты есть как среди водорослей, так и среди высших растений, в том числе цветковых, на которых мы и остановимся.

Растения-паразиты подразделяются на полупаразитов и голопаразитов (паразитов). Растения полупаразиты в какой-то степени осуществляют фотосинтез и могут получать от растения-хозяина лишь воду и минеральные вещества, реже часть органических веществ. Голопаразиты — растения, которые

полностью паразитируют на других растениях и не имеют хлорофилла.

В мировой флоре к настоящему времени описано около 4 100 видов из 19 семейств, которые получают питательные вещества непосредственно из тканей других растений. Для этого у растений-паразитов имеются специальные структуры, по-научному называющиеся гаустории, а проще говоря — присоски. Присоски возникают чаще всего из тканей корня, реже из тканей стебля. Растения-паразиты или внедряют в ткани организма-хозяина только гаустории, служащие для извлечения пищи (например, виды родов заразиха и повилика), либо полностью развиваются в тканях растения-хозяина и выходят на поверхность его тела только для размножения (виды рода раффлезия).

Растения-паразиты известны на всех обитаемых континентах с преимущественным распространением в областях с тёплым, умеренным и тропическим климатом. В пределах средней полосы европейской части России произрастает 29 видов-полупаразитов и 15 видов-паразитов из 10 родов, относящихся к 5 семействам.

Во флоре Республики Мордовия зарегистрировано 10 паразитических и 19 полупаразитических видов растений, относящихся к 9 родам 4 семейств.

Наиболее богато семейство Норичниковые, в котором из 48 видов, обитающих в Мордовии 17 видов — полупаразиты и 1 вид ведёт полностью паразитический образ жизни.

Примечательным растением этого семейства у нас является петров крест чешуйчатый (*Lathraea squamaria* L.) — травянистый бесхлорофильный паразитический многолетник 8 — 25 см высотой. Стебель розоватый или белый, покрыт редуцированными чешуевидными листьями. Корневище длинное, ветвистое, массой до 5 кг. Растение паразитирует на корнях осины, ольхи, лещины. Цветки неправильные, пурпурно-красные, собраны в густую однобокую кисть. Цветет рано: чтобы увидеть его, необходимо посетить лиственный лес в апреле-мае.



Петров крест



Повилика европейская

Опылителями являются шмели. Семена очень мелкие, легкие и распространяются, главным образом, ветром. Цветоносный стебель появляется над землей лишь через 14 лет после прорастания семени.

Петров крест еще и хищное растение! Его листья имеют полости с узкими щелями, через которые внутрь попадают простейшие и мелкие насекомые, где они и перевариваются.

Если петров крест паразитирует на корнях, то виды рода повилика семейства повиликовые — паразиты стеблевые. Самым распространённым видом этого рода является повилика европейская (*Cuscuta europaea* L.). Вероятно, вам неоднократно приходилось видеть, как стебли крапивы своими красными или красноватыми, голыми, гладкими стеблями от 0,5 до 1,5 м длиной и до 2,5 мм толщиной, оплетает какое-то невзрачное растение с мелкими розовыми или розовато-белыми цветками 2-3 мм длиной, собранными в шаровидные соцветия-«клубочки». Это и есть повилика европейская. Стебли повилики обвивают стебли крапивы и присасываются к ним особыми присосками, с помощью которых высасывают из «хозяина» питательные соки.

Из обычных растений полупаразитов, конечно же, хочется упомянуть марьянник дубравный (*Melampyrum nemorosum* L.) более известный под названием Иван-да-Марья.

Марьянник дубравный — однолетник семейства Норичниковые 15-50 см высотой, у которого больше всего обращают на себя внимание сине-фиолетовые, редко малиновые верхние кроющие листья цветков,

которые можно принять за сами цветки. Венчик желтый с красноватой трубкой. Цветки собраны в верхушечные редкоцветковые соцветия — колосовидные однобокие кисти. Цветет с мая по сентябрь и опыляется шмелями. Плод — продолговатая коробочка. Семена крупные, до 5 мм длиной, снабжены мешковидными, богатыми маслом, придатками, которые охотно поедаются муравьями. Таким образом муравьи растаскивают семена на большие расстояния и участвуют в расселении. У растения зеленые листья, а корни снабжены присосками, при помощи которых он прикрепляется к корням других растений и получает от них воду с растворенными в ней минеральными солями.

Русское родовое название «иван-да-марья» дано за совместное положение яркоокрашенных прицветных листьев и цветков, словно собравшихся на гулянье разряженных Иванов да Марий, а «марьянник» — как производное от этого названия.

Однако самые экзотичные растения паразиты произрастают не у нас: территория их распространения охватывает полуостров Малакка, острова Суматра, Ява, Калимантан, а также Филиппины. Речь пойдет о раффлезиях (*Rafflesia*) - роде паразитических растений семейства Раффлезиевые.

Цветок раффлезии



Все представители рода (около тридцати видов) большую часть своей жизни проводят в тканях растения-хозяина; в качестве таковых обычно выступают лианы, относящиеся к родам тетрастигма (*Tetrastigma*) и циссус (*Cissus*) семейства Виноградовые (*Vitaceae*).

Раффлезии примечательны своими огромными необычными цветками, некоторые из которых достигают диаметра более одного метра и массы более десяти килограммов. У видов рода раффлезия — самые крупные в мире растений цветки!

У раффлезии отсутствуют стебли и листья. Все вещества, необходимые для своего развития, раффлезия получает из тканей (корней или стеблей) растения-хозяина через корни-присоски.

Цветки раффлезии закладываются в тканях растения-хозяина в виде отдельных цветков. Зачатки цветков растут, развиваются — и, наконец, выходят наружу через разрывы покровных тканей обычно на корнях (в этом случае цветки распускаются на поверхности земли), но иногда и на стеблях.

Околоцветник простой, чашечковидный, из пяти мясистых листочков, сросшихся в нижней части в трубку. Толщина этих листочков — около 3 см. Насекомых-опылителей (обычно это лесные мухи)

цветки привлекают видом и запахом разлагающегося мяса, за что их еще называют «трупными лилиями». Схожесть цветков с гниющими кусками мяса достигается соответствующей окраской околоцветника — на красном, ядовито-красном, коричневом фоне (иногда с пурпурным оттенком) располагаются светлые, нерегулярно расположенные пятна неправильной формы.

Развитие раффлезии происходит медленно: от высева семян до появления бутонов проходит около трёх лет, ещё от девяти месяцев до полутора лет требуется бутону, чтобы превратиться в открытый цветок. Но время функционирования самого цветка раффлезии очень коротко — всего двое-четверо суток, после чего он начинает разлагаться, постепенно превращаясь в бесформенную массу чёрного цвета.

Плоды — ягодообразные. Число семян в одном плоде — от двух до четырёх миллионов. Время развития плода — около семи месяцев.

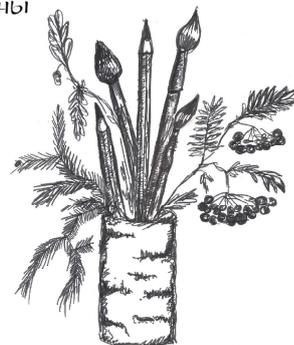
Семена распространяются (предположительно) крупными животными (дикими свиньями и слонами, к конечностям которых прилипает содержимое раздавленных плодов), мелкими млекопитающими, а также насекомыми, в том числе и муравьями.

Марьянник дубравный





Кто цветет лунной ночью?



А.А. Хапугин,
научный сотрудник Мордовского заповедника

Лето. Вокруг все цветет тысячей красок, луга, леса, все вокруг благоухает самыми различными ароматами. Птицы поражают слух разнообразными песнями, которые сливаются в одно, неповторимое звучание. Но вот солнце близится к горизонту. Настает вечер, краски меркнут, природа затихает. Кажется, что все вокруг уснуло.

Но это затишье только кажущееся, и это известно многим. Они назовут из ночных обитателей летучих мышей, ночных бабочек, сову, филина, которые появляются чаще только в это время суток. Но... Но забывает почти каждый о растениях. Да-да! И среди растений есть такие, кто предпочитает сумеречный или даже ночной образ жизни.

Одни из них цветут и днем, но в темное время суток (а иногда — в пасмурную погоду днем) благоухают активнее, другие растения распускают свои цветки только в сумерки или ночью (а бывает так, что и днем тоже — в пасмурную погоду). Все они опыляются насекомыми (а в тропиках еще и млекопитающими, например, летучими мышами), в ночное время суток сильно благоухают, имеют светлую окраску цветков. И это понятно — как еще в темноте обнаружить, например, бабочке цветок? Конечно, по его запаху, манящему к себе насекомого и таящему в себе заветный нектар. А светлый (например, белый или желтый) цветок в темноте намного легче обнаружить, чем тот же синий цветок василька или красный — тюльпана! Здесь мы расскажем о двух таких «ночных» растениях.

Ослинник двулетний (*Oenothera biennis*) — сорное растение, Родина которого в Северной Америке. Оно было завезено в Европу еще в 1614 году. Сначала ослинник культивировался в садах из-за ароматных цветков, но потом освоился в европейских странах, стал сорным и широко распространился, достигнув России в 1928 году,

когда был найден в Вологодской области. После этого ослинник начал «торжественное» шествие по Средней России, где сейчас встречается во всех регионах.

В Мордовском заповеднике, так же, как и в Мордовии, встречается вдоль дорог, различным сорным местам и, наверное, его видели многие, не останавливая взора на этом растении. А заметить его несложно — высота ослинника иногда достигает 150 и более см! И, конечно, такая высота стебля растению необходима, чтобы на нем «поместилось» побольше цветков, которых может насчитываться до 90 (!). Они у ослинника лимонно-желтые и собраны в соцветия (в виде кисти). Они весь день находятся в закрытом положении и раскрываются перед заходом солнца. Опыляются цветки ночными бабочками.



Высота ослинника двулетнего может превышать 1,5 м.

На фото — Надежда Гладунова



Цветки ослинника распускаются только вечером (справа), а днем они закрыты (слева).

Есть у ослинника хитрость в опылении цветков. В первый вечер вскрываются тычинки, и бабочки, опустив хоботок в трубку венчика, вымазываются пыльцой и отправляются на цветки, которые открылись уже во второй раз и у которых пыльцы уже почти нет, зато пестик распахнул четыре лопасти рыльца и ждет вымазанных пыльцой посланцев. Медовокрылая изящная прозерпина и другие ночные бабочки прилетают к цветкам, бледным в призрачном лунном свете, будто подсвеченным уже погасшим закатом, окутанным нежным мандариновым ароматом.

Научное название рода *Oenothera* происходит от двух греческих слов: *oenos* — «вино» и *ther* — «ди-

кий зверь»: некогда из корней ослинника получали посредством брожения спиртные напитки. Это название объясняется еще и тем, что корни ослинника производят на поедающих их животных опьяняющее воздействие. В старину даже считали, что дикие звери, понюхав растение, опрыснутое вином, настоенным на корне ослинника, становятся ручными. Научное видовое название *biennis* переводится с латинского как «двулетний». Русское родовое название «ослинник» объясняется тем, что прежнее научное название этого растения — *opagra* — произошло от греческих слов *opos* — «осел» и *agrios* — «дикий» и было дано ослиннику, вероятнее всего, потому, что опушенные эллиптически-ланцетные листья с красными прожилками напоминают уши ослов.

Бульбофиллум ночной (*Bulbophyllum nocturnum* J.J. Verm., de Vogel, Schuit. & A. Vogel) заслуживает особого внимания среди растений цветущих лишь ночью. Он относится к семейству Орхидные (*Orchidaceae*). Среди них есть представители, цветущие и днем, и ночью либо только днем. И среди 25 000 известных науке орхидей только бульбофиллум ночной цветет исключительно ночью. Что еще более занимательно — открыто это растение только в 2011 году (!). Вот история находки нового вида.

В 2008 году голландский исследователь Эд де Фогель (Ed de Vogel) на территории острова



Цветок Бульбофиллума ночной

Новая Британия, который находится на северо-востоке от побережья Папуа-Новой Гвинеи, в местах лесозаготовок, собрал перед вырубкой леса несколько видов орхидей и поместил их у себя в стране в ботаническом саду. Один из видов этих орхидей проявлял себя достаточно странно. Он, казалось, не цвёл вообще. Понаблюдав за ним дома, учёный понял, что у растения ночной образ жизни! Оказалось, цветки орхидеи распускаются в 22:00 и закрываются перед восходом солнца (около 10 часов утра). Позднее, в 2011 году, выяснилось, что растение относится к роду *Bulbophyllum* и, в соответствии с его главной особенностью, необычному цветку было дано название *Bulbophyllum nocturnum* (Бульбофиллум ночной).

Эта орхидея имеет длинные до 15 см корни, свисающие с ветвей деревьев, которые она использует как опору, то есть является эпифитом. Цветок около 2,5 см в диаметре, листья широкие: 2–3 — 5–6 см. Обитает в лесах только на острове Новая Британия на высоте 240–300 м над уровнем моря.

Кто опыляет новую орхидею, ещё не известно. Соавтор исследования Андрэ Шуйтман (Andre Schuiteman) из Королевского ботанического сада Кью считает, что это могут быть мелкие мушки. На такое взаимодействие косвенно указывают тонкие придатки цветка, напоминающие плодовые тела некоторых видов грибков, которыми питаются мухи. Ночная орхидея, вероятно, обладает запахом, не обнаруживаемым людьми, но привлекающим насекомых на расстоянии. А когда те оказываются рядом, свою роль играет уже форма цветка, объясняет А. Schuiteman.

Раскрыть все секреты растения помогут только новые исследования на месте. К сожалению, район, где найдена необычная орхидея, открыт для лесозаготовок, так что редкому виду грозит губительное вмешательство людей. Поэтому сейчас исследователи заняты решением двух важнейших задач. Первая — спасти от исчезновения этот редкий эндемичный вид орхидеи. Вторая — исследовать и научно объяснить его строение и опыление, а также понять, что способствует его ночной жизни. Занимающийся изучением необычного цветка доктор А. Schuiteman подчёркивает: «Открытие нового вида орхидеи показывает нам, что флора на планете Земля очень разнообразна и что мы можем продолжать делать удивительные открытия».

Кроме этих двух растений, ночью цветут и другие. Из знакомых нам — это любка двулистная, относящаяся к орхидеям, как и бульбофиллум ночной; это и смолевка поникшая, которая встречается нам на опушках лесов или сухих лугах. Различные тропические растения ароматно цветут в сумрачных влажных лесах. В дальнейшем мы попробуем рассказать больше об этих и других необыкновенных растениях, окружающих нас, и об их поведении.

Как мы видим, в группу растений, цветущих в ночное время суток входят не только известные нам растения, а даже открываемые в настоящее время. Поэтому остается только присоединиться к мнению английского ученого, и искать, наблюдать, изучать!





Дары болот



О.Г. Гришуткин,
научный сотрудник Мордовского заповедника

В прошлом выпуске мы упоминали, что продукты болот широко используются населением и промышленностью. В этот раз более подробно рассмотрим этот вопрос.

Самым известным и распространённым используемым ресурсом болот, особенно на севере, являются его ягодные запасы. Клюква, голубика, черника — основные представители кустарничков, ягоды которых издавна собирались и употреблялись людьми.

Наиболее известным, типично болотным продуктом, является, конечно же, клюква. Это невысокий кустарничек, стелющийся по мху сфагнуму, часто образующий почти сплошной ковер. Ягоды широко используют в пищу в свежем и переработанном виде, они также служат ценным сырьём для пищевой промышленности — в северных городах без клюквенного морса не обходится ни один пункт общественного питания. Листья употребляют вместо чая. Из плодов получают пищевой краситель. Лекарственное растение, издавна применяют в медицине ягоды и листья.

Голубика — довольно высокий кустарничек,

бывает, достигает высоты одного метра. Ягоды синие, с сизым налетом, овальные, немного вытянутые. Ягоды потребляют как в свежем, так и в переработанном виде (соки, кисели, варенье и т.п.). Листья пригодны для дубления кож, а ягоды — окраски тканей.

Черника не является болотным видом, однако часто произрастает по кочкам и занимает окраины сфагновых болот. Ягоды темно-синие, почти черные, с сизым налетом. Черника — важное пищевое и лекарственное растение. Ягоды повсеместно употребляют в пищу в свежем и переработанном виде. Их издавна используют в лекарственных целях как надёжное закрепляющее средство благодаря содержанию дубильных веществ. Нашли применение в медицине и листья черники. Сок ягод — хороший краситель. Вся надземная часть может использоваться для дубления кож и их окраски.

Широкое применение имеет самое распространённое растение болот — мох сфагнум. Это невысокий и тонкий мох, покрывающий собой, часто сплошным покровом все болото. Сфагнум используется очень во многих отраслях жизни:

укладка срубов, перевозка корнеплодов, флористика, цветоводство. Мох сфагнум применяется как в народной, так и в научной медицине в качестве антисептического средства и перевязочного материала при гнойных ранах, так как обладает способностью впитывать большое количество влаги, превышая свойства лучших сортов ваты.

Еще одна группа растений болот — лекарственные. Наиболее извест-

Ягоды клюквы



ные в народе багульник и сабельник.

Багульник — весьма высокий кустарничек, может превышать в высоту 1 м. Предпочитает на болотах возвышенные места, где создает труднопроходимые заросли. Багульник — лекарственное растение, применяемое в научной и народной медицине, гомеопатии, а также в ветеринарии. Все части растения ядовиты, содержат дубильные вещества и эфирные масла (особенно молодые листья) — отсюда сильный одуряющий запах багульника. Применяется в парфюмерной промышленности. Может использоваться для дубления кож. Медонос.

Сабельник — стелющееся растение, нередко создает зыбкие сплавины. Содержит дубильные вещества, особенно в корневищах и корнях, употребляется в народной медицине, в основном, для лечения суставов. Раньше использовался как краситель.

Еще один важный компонент болот — торф. Он образуется путем неполного перегнивания в условиях недостатка кислорода. Торф — ценное



Кочка сфагнума

сырье для получения воска, парафина, аммиака, спирта и т.д. Он используется в медицине, в строительной промышленности, в качестве топлива, удобрений. Так, первая тепловая электростанция Мордовии работала именно на торфе.

Таким образом, дары болот широко используются людьми как на бытовом уровне, так и в сельском хозяйстве, промышленности, науке.



Голубика



Лесная мышовка

Потанов С.К.

Старший научный сотрудник Мордовского заповедника

Лесная мышовка - симпатичный мелкий грызун с очень длинным и тонким цепким хвостом, один из самых обычных и распространенных представителей подсемейства. Вдоль спинки и лба тянется черная полоска. Несмотря на внешнее сходство с мышами, по строению мышовки ближе к тушканчикам. По ровной земле они передвигаются короткими прыжками, оставляя следы четырех лапок и длинного хвоста. Умеют ловко лазать по траве и кустам. Наружный палец задней лапки у мышовки может отставляться под прямым углом, цепко обхватывая стебли.

Впервые описал этого зверька академик П.С. Паллас в 1775 году, назвав его «березнячком», отнеся его к роду крыс семейства мышинных (а не к роду мышовок, описанному позднее Греем). Паллас считал этот вид типично азиатским, имевшим распространение от Урала на восток до Енисея. В то же время, в Европейской России он описал «зябкую, или бродяжную мышь», которая судя по характеристике была также лесной мышовкой.

Обитает по всей европейской части России, в Сибири к востоку до Ангары и Селенги, в лесах с высокой травой, на опушках, вырубках, в степных пролесках. Встречается в лесопарках крупных городов.

В настоящее время распространение лесной мышовки хорошо известно. Она населяет почти всю лесную и лесостепную зоны Европы и Азии: от Дании, ФРГ и Австрии на западе до Забайкалья на востоке и от Скандинавии и Финляндии на севере до Ставропольского края и Алтая на юге. Лесная мышовка — единственный представитель тушканчиковых Старого света, северная граница которого проходит по таежной подзоне.

Долгое время этот вид считался очень редким. Лишь с тех пор, как зоологи стали

применять для отлова грызунов цилиндры, вкопанные в землю в канавках или вдоль заборчиков, оказалось, что лесные мышовки в наших лесах довольно обычны, а порой и многочисленны. На юге ареала они водятся как в лесных массивах, так и в открытой степи.

В заповеднике лесная мышовка встречается в разнообразных насаждениях с богатым травяным покровом, предпочитая опушки, вырубки, окраины лугов и полей. По всей вероятности, излюбленными местами ее обитания являются лиственные или смешанные леса с зарослями папоротников, малины, ежевики, смородины. В таких насаждениях обычны рябина, ива, ольха, осина, а в южных районах — лещина, бересклет, жимолость. Густой травяной покров, ягодники создают оптимальные защитные условия, а опавшие на землю семена хвойных и лиственных пород доставляют высококалорийный корм для мелких грызунов. Кроме того, в траве и лесной подстилке зверьки находят лакомую пищу — мелких беспозвоночных. В подобных местообитаниях лесная мышовка по численности занимает нередко первое место среди всех живущих там грызунов. В годы, когда мышовок особенно много, они заселяют даже разреженные сосновые леса.

В лесу, где много естественных убежищ — пней, поваленных деревьев, валежника, — лесные мышовки обычно не роют сложные норы. Возможно, что они пользуются также брошенными норами других грызунов, более приспособленных к рытью. В большинстве случаев летние убежища лесных мышовок находятся у основания пней, в полусгнившей сухой древесине, в дерновинках лесных злаков.

Лесная мышовка чувствительна к понижениям температуры и при заморозках впадает в оцепенение. В отличие от мышей и полёвок, на зиму мышовка уходит в спячку, которая



длится до 8 месяцев. Для зимовки она роет в почве или в моховой кочке простые короткие норки с гнездом внутри; входное отверстие обычно закрывает «пробочкой» из сухих листьев.

Зимовочные убежища лесной мышовки, судя по наблюдениям в неволе, почти не отличаются от летних. Они состоят из довольно короткого хода, который на глубине 15-70 сантиметров заканчивается шарообразной гнездовой камерой, устланной подстилкой из сухой травы и мха. Питается лесная мышовка растительной и животной пищей, причем последняя иногда преобладает. Состав кормов в известной мере изменяется по сезонам, что связано и с их обилием в природе, и с потребностью организма в калорийной пище в то или иное время года. Мышовки едят семена трав, в частности клевера, борщевика, купыря, ежи, овсяницы, тимофеевки, вейника, сурепки, семена ели, сосны, липы, ягоды шиповника, малины, костяники, земляники, черники, цветы одуванчика, манжетки, подземные части купальницы. Из беспозвоночных лесные мышовки особенно охотно едят кузнечиков, ос, шмелей, слепней, оводов, куколок муравьев, личинок хрущей, бронзовок, дневных и ночных бабочек, пауков. Бабочек они, вероятно, добывают утром и вечером, когда из-за сильной росы насекомые теряют свою подвижность. Поймав насекомое, зверек усаживается на задние лапки и хвост, зажав добычу в передних, иногда долго вертит ее, пока голова жертвы не окажется наверху. После этого приступает к трапезе: сначала откусывает голову насекомого, затем выедает содержимое брюшка. Иногда за один присест зверек съедает в неволе до трех бабочек или оводов.

В неволе лесные мышовки, имея возможность выбора пищи, почти всегда начинают с животного корма (муравьиные куколки, «мучные черви», сушеный гаммарус). Потребность во влаге у них весьма велика. В природе зверьки, возможно, довольствуются росой, если поблизости нет хотя бы маленького водоема, в неволе же охотно и регулярно пьют воду или молоко, а лишённые жидкости и при отсутствии сочного корма погибают через сутки.

Как и все зимоспящие грызуны, лесные мышовки начинают размножаться вскоре после окончания спячки в зависимости от времени окончательного схода снежного покрова и установления положительной суточной температуры. Естественно, что эти сроки различны в зависимости от района обитания, возраста и пола зверьков. В среднем, начало размножения приходится на конец апреля - середину мая.

Лесные мышовки в этот период очень подвижны и активны практически в течение круглых суток с небольшими перерывами. Самцы издают нежные

щелбечущие звуки и тонкие трели, при этом они необыкновенно суетливы и интересуются особями своего вида, в надежде отыскать самку. Драк между ними, по крайней мере в неволе, не бывает, зверьки ограничиваются «демонстрационным поведением». К сожалению, пока еще нет наблюдений за поведением лесных мышовок в природе, но здесь встреча самца с самкой, вероятно кратковременна.

Беременность у лесной мышовки продолжается около тридцати дней — срок весьма длительный для мелкого грызуна, если вспомнить, что вынашивание детенышей у мыши-малютки и домашней мыши занимает двадцать дней. В выводке может быть от двух до шести детенышей. Новорожденные лесные мышовки на первый взгляд мало чем отличаются от только что родившихся мышей. Поражает их величина: длина тела новорожденной мышовки около тридцати миллиметров, в то время как взрослой — 57-70 миллиметров. Рождаются зверьки без шерсти и пигмента, сквозь розовую кожу просвечивают кровеносные сосуды, желудок, а на голове — пигментированные глазные яблоки. Глаза закрыты, уши свернуты и плотно прижаты к голове, слуховые проходы закрыты. Пальцы плотно соединены между собой. Хвост относительно длинный (около одиннадцати миллиметров), белесовато-прозрачный.

Развитие молодых мышовок идет очень медленно. До пятого дня они неподвижно лежат в гнезде и лишь на шестой день становятся более активными, попискивая и ищут соски. К пятнадцатому дню малыши начинают отползать на несколько сантиметров от гнезда, а к двадцатому — хорошо лазают и даже пытаются самостоятельно грызть мелкие семена, хотя все это время остаются слепыми. Прозревают лесные мышовки только на 25—28-й день, в то время как мыши-малютки — на 9-й, рыжие полевки — на 14-15-й, орешниковые сони — на 16-й день! В этом возрасте детеныши уже совсем напоминают взрослых, отличаясь лишь размерами и относительно большой головой. Период кормления молоком продолжается до 35-37 дней, затем самка постепенно теряет интерес к молодым, начинает избегать их; в природе в это время выводки распадаются. В дальнейшем зверьки переходят к самостоятельной жизни, начинают активно расселяться, все более удаляясь от материнского гнезда.

Продолжительность жизни лесной мышовки в неволе 2,5—3 года. Она является природным носителем клещевого энцефалита, туляремии, лептоспироза. На территории России и нашего заповедника лесная мышовка — обычный, но немногочисленный вид. Этот миролюбивый зверек легко приручается и даже в диком состоянии порой идет к человеку в руки.



Чага

А. В. Ивойлов

профессор Мордовского университета, д.с.-х.н.

Почти в любом лесу можно встретить трутовые грибы, или трутовики, растущие друг над другом, этажами, и напоминающие копыта, полочки, раковины. Их плодовые тела чаще всего многолетние, поэтому трутовики можно увидеть в лесу в любое время года, но легче всего — в предзимье или ранней весной.

Чёрный берёзовый гриб **чага** — один из самых известных трутовых грибов не только в Мордовии, но и на всей территории России, где произрастает берёза. Правда, встречается этот гриб не так уж и часто. Это бесплодная форма **трутовика скошенного** — *Inonotus obliquus*, типичного представителя грибов-паразитов, произрастающих на древесине и питающихся её органическими веществами. Поселяется чага, как правило, на стволах живой берёзы, реже ольхи и рябины, чаще в местах отпавших сучьев или там, где есть повреждения коры (трещины, раны, морозобоины). Дерево, поражённое чагой, заболевает, начинает хиреть и, в конце концов, погибает, так как гриб разрушает древесину, вызывая её гниение.

Неровная, часто глубоко растрескавшаяся поверхность чёрного цвета позволяет легко отличить чагу от других трутовиков и капов-наростов, образованных самим деревом. Взрослое плодовое тело имеет неправильную желвакообразную форму. Гриб достаточно крупный, иногда достигает 40–50 см в диаметре и весит около 5–6 кг, но чаще встречаются более мелкие экземпляры. Мякоть внутри плодового тела плотная, жёлто-бурого цвета, с беловатыми прожилками. В свежем состоянии она пробковидная мягкокожистая, позже — волокнистая, в сухом состоянии твёрдая и ломкая.

Иногда после гибели дерева на другой стороне ствола на одном уровне с чагой под корой начинает формироваться спороносящее плодовое тело

трутовика скошенного, которое состоит из трубочек, наклоненных к поверхности субстрата под углом 20–30° (за что гриб и назван скошенным, так как латинское слово *obliquus* означает косой или скошенный). Ткань под спороносным слоем плодового тела (гименофором) почти отсутствует или очень тонкая. Мякоть жёсткая, деревянистая. Поры обычно растянуты, угловато-округлые, сразу же после освобождения из-под коры беловато-древесинного оттенка. Потом их цвет серовато-сизый, у старых экземпляров чёрно-бурый. На наростах самой чаги трубочки со спорами никогда не образуются.

Лечебные свойства чаги издавна известны людям. Она пользуется широкой популярностью как испытанное средство народной медицины. Например, в Китае и Японии чагу применяют для лечения диареи, язвы желудка, гепатита, нефрита и отложения солей в костной ткани. В отечественной народной медицине настой и отвар её используют при лечении заболеваний органов пищеварения и злокачественных опухолей. Здоровые люди могут пить настой чаги в профилактических целях.

Широкая известность чаги привлекла к ней внимание учёных разных стран. Гриб исследовали как с ботанической, так и с медицинской точек зрения. Было выяснено, что по химическому составу чага резко отличается от других трутовиков. В ней обнаружены водорастворимые пигменты, некоторые органические кислоты, полисахариды, флавоны, стероидные вещества, богатый набор минеральных соединений, микроэлементов и др. Естественный комплекс этих веществ и обуславливает лекарственные свойства чаги.

Исследованиями установлено, что чага обладает заметным противоопухолевым, противопалительным и иммуностимулирующим действием. Доказано, что препараты из чаги способствуют снижению сахара в крови и могут эффективно ис-



пользоваться для профилактики различных форм диабета. Это единственный гриб среди грибов-микромитетов, из которого фармацевтическая промышленность в нашей стране производит лекарственный препарат бефунгин.

Чагу обычно собирают ранней весной и поздней осенью — летом её просто не видно среди листвы, а зимой сборам мешает снег. Наросты чаги срубают со ствола, очищают от коры и остатков древесины, рубят на небольшие куски и сушат при температуре 40–50 °С.

Для приготовления настоя чаги в домашних условиях куски сухого гриба измельчают (предварительно слегка размачивают и пропускают через мясорубку). Настой готовят из расчёта один стакан измельчённого гриба на пять стаканов тёплой кипячёной воды при температуре 45–50 °С. Настаивают двое суток, процеживают через два-три слоя марли. Принимают настой чаги за час до еды по полстакана 5–6 раз в день. Настой, при хранении его в холодильнике, годен в течение 3–4 дней.





Заповедник — островок ДИКОЙ природы

К.Е. Бугаев,
заместитель директора Мордовского заповедника по научной работе, к.б.н.

*«Лучше раненая дикая
природа, чем вообще никакая»*

Уоллес Стегнер

Идея ДИКОЙ природы — великая панкультурная идея, к которой, так или иначе придут все народы. Дикая природа — постоянная и существенная часть цивилизации. Нельзя рассматривать её, как ресурс, она — начало, первопричина всего. В то же время, абсолютно дикой природы не существует, так как она может существовать лишь вне человека, на «окультуренных» пространствах она мертва.

Настоящий «культ дикой природы» зародился в США в начале XX века, где в 1935 году было учреждено «Общество дикой природы», а в 1964 году был принят «Акт об областях дикой природы». Учиться почитать дикую природу — значит учиться признавать и помнить некоторые моральные принципы справедливости. Американский философ Марк Сагофф писал, что сохранение дикой природы также важно, как и сохранение таких институтов, как суд присяжных и образование. На этические и эстетические основы защиты дикой природы, одними из первых обратили внимание российские «пионеры» охраны природы. Ещё в 1908 году профессор Московского университета Г. А. Кожевников, на всероссийском юбилейном акклиматизационном съезде поднял вопрос «о праве первобытной природы на существование», подчеркивая её самодостаточность и внутреннюю ценность.

Другой идеолог отечественного заповедного дела петербургский профессор А.П. Семёнов-Тян-Шанский утверждал, что равными ценностями обладает не только человек, но и вся свободная природа в целом, все её виды.

На самоценность красоты природы указывал профессор Харьковского университета В.И. Та-

лиев заявлявший, что «красота природы имеет собственную высокую ценность, она должна быть охраняема независимо от узкопрактических задач».

Под внутренней ценностью дикой природы понимается такая ценность, когда обладающий ей природный объект ценен сам по себе безотносительно от пользы человеку. Понятие внутренней ценности ввел ещё И. Кант. Дикая природа имеет свою внутреннюю ценность, свою «душу», это одно из базовых утверждений экологической этики и этики дикой природы. А потому участки дикой природы «самоценны», они не являются «ресурсами». Наличие в дикой природе внутренней ценности запрещает нам использовать её как ресурс для своих целей. Дикой природой нельзя обладать, когда мы начинаем ею обладать, она исчезает. Важность особо охраняемых природных территорий как раз и заключается в том, что они мешают человеку обладать дикой природой.

«...Свободная природа во всех своих нетронутых человеком участках есть великий синтетический музей, необходимый для нашего дальнейшего просвещения и умственного развития — музей, который, в случае его разрушения, не может быть воссоздан руками человека» — писал А.П. Семёнов-Тян-Шанский. На воспитательное влияние дикой природы указывал и великий русский педагог К.Д. Ушинский.

В Мордовской республике подобный островок дикой природы (правда «раненой») сохранился лишь на территории Темниковского района — это Мордовский государственный природный заповедник им. П.Г. Смидовича, организованный в 1936 году. Несмотря на сравнительно небольшую площадь (около 32 000 га), флора и фауна заповедника характеризуются обильным видовым

разнообразием, что в первую очередь объясняется расположением заповедной территории на стыке трёх ландшафтных зон. По материалам последних инвентаризаций, в заповеднике обитает 65 млекопитающих, 219 видов птиц, зарегистрировано более 1000 растений, их них высших сосудистых 773 вида и т.д. Многие виды занесены как в региональные Красные книги, так и в Красные книги РФ. Лишь на территории Мордовского заповедника в регионе сохранились, хотя и малочисленные, но вполне жизнеспособные популяции бурого медведя, рыси, несмотря на «титанические» усилия мелиораторов, ещё встречается русская выхухоль.

Дикая заповедная природа — полевая лаборатория как для базовых, так и для прикладных исследований. «В квадратных метрах любого заповедника содержится больше информации высшего порядка сложности и комплексности, чем во всех библиотеках человечества» (В.Е. Борейко)

Как и у всех заповедников России, у Мордовского заповедника присутствует ворох различных проблем, которые сотрудники пытаются решить в меру своих сил и возможностей. Одна из них — ликвидация охранной зоны заповедника Постановлением правительства Республики. На территории

бывшей охранной зоны тотчас были организованы охотничьи хозяйства. Итог — практически по всему периметру заповедника засеиваются поля, устраиваются подкормочные площадки со стрелковыми вышками. Численность основных видов копытных (лось, кабан) на сопредельных с заповедником территориях катастрофически низка, т.е. весь добываемый охотниками зверь поступает из заповедного массива, к сожалению, животные границ не понимают. Когда вместо крайне необходимого увеличения площади охранной зоны, ликвидируется существующая, разумного объяснения подобному найти невозможно!

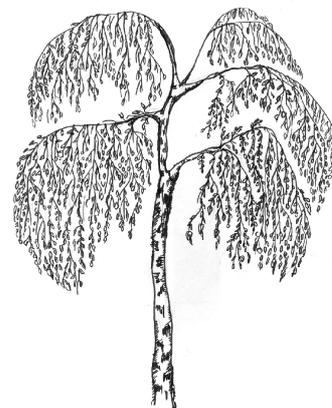
В заключение опять о главном. По И.П. Бородину, творения дикой природы должны цениться выше, нежели творения рук человеческих — «растерять эти остатки было бы преступлением. Это такие же уникалы, как картины, например Рафаэля, — уничтожить их легко, но восстановить нет возможности».

Дикая природа — наше родовое, наиболее древнее наследие. Наследие, которое досталось нам по праву рождения, и мы обязаны передать его в сохранном виде будущему. В противном случае — «нам этого потомки не простят».





Противопожарная деятельность в заповеднике



С.А. Шемраков,

заместитель директора Мордовского заповедника по охране

Лесной пожар — это стихийное, неуправляемое распространение огня по лесным площадям. Причины возникновения пожаров в лесу принято делить на естественные и антропогенные. На сегодняшний день доля естественных пожаров составляет около 7–8 %, то есть возникновение большей части лесных пожаров связано с деятельностью человека. Таким образом, существует острая необходимость работы противопожарных и охранных служб. Исключением не является и Мордовский заповедник, где предотвращение пожаров является основной задачей охранного отдела. Огромная территория леса до сих пор носит «шрамы» от пожаров 2010 года, и это нам и сотрудникам заповедника в очередной раз напоминает, что необходимо сделать все возможное для предотвращения пожаров. И это в наших силах. Пожар легче предотвратить, чем потушить. Прежде, чем приступить к противопожарной профилактике, перед отделом охраны было поставлено множество задач, к выполнению которых сотрудники отдела незамедлительно приступили. Так как большинство лесных пожаров возникает от «руки человека», то в первую очередь следует проводить работы с населением, проживающим в населенных пунктах, расположенных вблизи лесов. С этой задачей мужественные защитники леса справились в два счета. Также немаловажную роль в предупреждении пожаров выполняют своевременно и в нужных местах вывешиваемые объявления, призывы, ан-

шлаги. И эту, казалось бы, незначительную часть сотрудники заповедника не упустили из виду. Сотрудники отдела охраны осуществляют ежедневные рейды, направленные на недопущение нарушений правил пожарной безопасности в лесу, проводят рейды по очистке леса от мусора. Были проведены мероприятия, направленные на улучшение состояния дорог и строительство мостов противопожарного назначения. Для ограничения распространения пожаров была создана система противопожарных барьеров. Основная задача — организация связи для получения сведений о возникновении лесных пожаров — была также выполнена, несмотря на большие материальные затраты и затраты рабочих сил. В 2012 г. налажена радиосвязь между кордонами и инспекторами. Огонь с древнейших времен играет роль важного природного фактора в жизни леса. С появлением человека и развитием цивилизации огонь в лесу превратился в разрушительный фактор, а охрана лесов от пожаров стала важнейшей составной частью охраны природы на нашей планете. Несмотря на то, что в последнее время появляются новые причины возникновения лесных пожаров, такие как глобальное

потепление, парниковый эффект, главной причиной возникновения лесных пожаров по-прежнему остается человек. Поэтому очень важно уделять особое внимание профилактике пожаров: разъяснительной работе с населением.





За прошедший год нами было объявлено 13 межрегиональных конкурсов, в которых приняли участие более 650 человек. В этой рубрике мы хотели бы познакомить вас с творчеством наших конкурсантов, которое особенно затронуло нас.

Е.К. Бугаева

ВрИО заместителя директора Мордовского заповедника по экологическому просвещению и туризму

Проблема бездомных животных России

Левина Юлия Сергеевна, 16 лет, 11 класс,
МБОУ «Липкинская СОШ» Ромодановского района

С давних времён собаки и кошки были приручены и одомашнены человеком, в настоящее время они не способны сами позаботиться о себе и нуждаются в постоянном человеческом уходе и надзоре.

Современное общество так гордится достижениями науки и техники, что у многих создаётся впечатление ненужности собак в деловой практической жизни. Распространено такое мнение: «Это в древности без собак нельзя было обойтись, а сейчас собака, особенно в городе, это забавная игрушка, роскошь для людей, имеющих лишние деньги... Так ли это? Неужели настала пора расстаться с другом, делившим с человеком все тяготы жизни на протяжении тысяч лет?»

Ещё живы в памяти людей ужасы событий Великой Отечественной войны. И как всегда, в суровое время вставали рядом с человеком его преданные собаки. Они шли, а вернее, бежали в стремительную атаку по снегу, везли лыжников-бойцов, пулемёты, патроны. С взрывчаткой на спине кидались дрессированные собаки под гусеницы металлических громад. Собаки-связисты под пулями тянули кабель, несли донесения, проскакивая через минные поля и открытые простреливаемые пространства. Тысячи жизней спасали собаки-санитары, разыскивая раненых на поле боя, вывозя их с

передовой.

В 1944 году в нашей армии было 60 тысяч служебных собак! Они уничтожили 300

вражеских танков, обнаружили 4 миллиона мин, вывезли с поля 680 тысяч раненых...

Но и в повседневной жизни собаки играют немаловажную роль в деятельности человека. Они со своим феноменальным чутьём помогают сапёрам и геологам, ища взрывчатку, воду в пустыне или полезные ископаемые.

Нельзя забывать о пограничной службе — и сегодня несут дозор боевые соратники пограничников — собаки. А сколько преступников помогли задержать розыскные собаки! Работая в огромных городах, среди множества запахов они могут обнаружить человека, совершившего преступление. Караульные, сторожевые, конвоирующие собаки тоже несут свою нелёгкую, но нужную службу в любых условиях. Добавилось работы собакам при таможенных досмотрах, особенно для обнаружения наркотиков. В научных лабораториях собаки выступают как экспериментальные животные, прокладывая своими жизнями путь в науку на благо людям. Как тут не вспомнить, что первым живым существом, полетевшим в космос, была собака, знаменитая сейчас на весь мир Лайка. А ещё собаки являются проводниками слепых людей. Специальные школы готовят сейчас собак разных профессий. Собаки пасут стада, помогают охотникам, выступают в цирке, снимаются в кинофильмах.

Но нельзя забывать и о кошках — не менее важные



для человека. Кошки — первые защитники наших домов от крыс и мышей. Они обладают великолепной способностью поднимать настроение, скрашивать одиночество, а иногда и вылечивают болезни. Но самое главное — заботу, верность, преданность, дружбу и любовь — ничем не заменимые чувства — дают человеку кошка с собакой.

В одной только Москве по улицам бегают около 150 тысяч бездомных собак. Кошек, вероятно, никто не считал. Кто-то из них уже родился бездомным, кто-то потерялся, а кого-то выгнали «добрые хозяева». Во многих городах существуют приюты для бездомных животных, но их слишком мало, они переполнены, и, кроме этого, нуждаются в кормах, лекарствах, финансовой и информационной поддержке, им требуются не только средства, но и люди — просто волонтеры, готовые поработать в приюте.

Бездомные животные обречены на голод, скитания и болезни (глисты, блохи, дизбактериозы, лишай, ушные клещи, конъюнктивиты, экземы и другие). Опасные заболевания, которые распространяются среди бездомных животных, могут передаваться людям различными путями (при укусе — бешенство, при поглаживании — гельминтозы, лишай и др.). Даже в самом появлении подобной проблемы наша вина неоспорима. Люди, не задумываясь, избавляются от заведенных ими питомцев, пополняя тем самым и так многочисленную армию уличных животных. К сожалению, это не единственная причина роста их численности, бесконтрольное размножение приводит к тому же эффекту.

Отдельно следует отметить проблему травмированных животных. Многие водители автомобильного транспорта, которых становится всё больше и больше, даже не останавливаясь, уезжают, сбив собаку или кошку. Животное остаётся мучиться на дороге в ожидании помощи...

Большинство людей не обращают внимания или делают вид, что не замечают, но проблема бездомных животных остаётся актуальной. Даже сами по себе уличные животные составляют множество проблем для человеческого общества. Вспомним всем знакомую картину. По пути домой многие не раз с опаской обходили стаи озлобленных собак. В большинстве случаев озлобленность вызвана не обоснованной агрессией, зачастую это всего лишь ответная реакция на жестокое отношение людей к бродячим животным.

В поселке Ромоданово Республики Мордовия выявлено около 150 особей бездомных собак. Чис-

ленность бродячих кошек колеблется в пределах 300 особей. И это только в одном небольшом поселке!

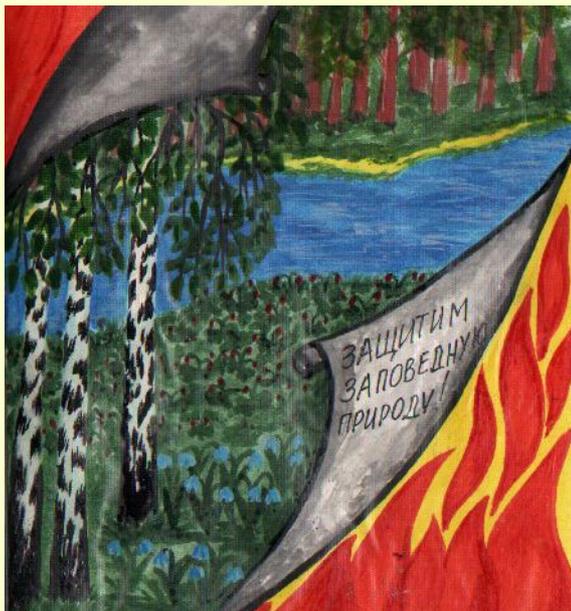
Ряды бездомных пополняют не только беспородные животные, родившиеся на улице, но и породистые собаки и кошки. Были отмечены собаки следующих пород: эрдельтерьер, колли, пудель, такса, ризеншнауцер, питбуль, боксер, среднеазиатская овчарка, спаниель. Даже если собаки способны к выживанию в условиях улицы, то бездомные кошки определенных пород, например, персы, вообще обречены на верную гибель, так были специально выведены как декоративная порода. В связи с этим у них имеются физиологические и анатомические отклонения от нормы, которые не позволяют им приспособиться и обойтись без ухода человека (измененная лицевая часть черепа не позволяет пережевывать твердую пищу, ослабленный кишечник не способен переваривать не приготовленную еду, низкая сопротивляемость к заболеваниям).

В данном случае выявляется противоречие: с одной стороны — при приобретении породистых животных люди готовы потратить на это иногда даже большие денежные средства, а с другой — те же породистые животные по непонятным причинам оказываются на улице, где в принципе не способны выжить. Люди, вследствие собственной неграмотности приобретают животных, за которыми нужен особый уход, особый режим, время для общения, к которым владельцы животных не готовы. В результате животное оказывается на улице — кажущееся легкое решение проблем.

Мне бы очень хотелось, чтобы люди относились к бездомным животным с терпимостью и пониманием, помогая им жить. Потому что «мы в ответе за тех, кого приручили!» Ведь это самое дорогое, что у нас есть. И неважно, человек ты или кошка, собака.

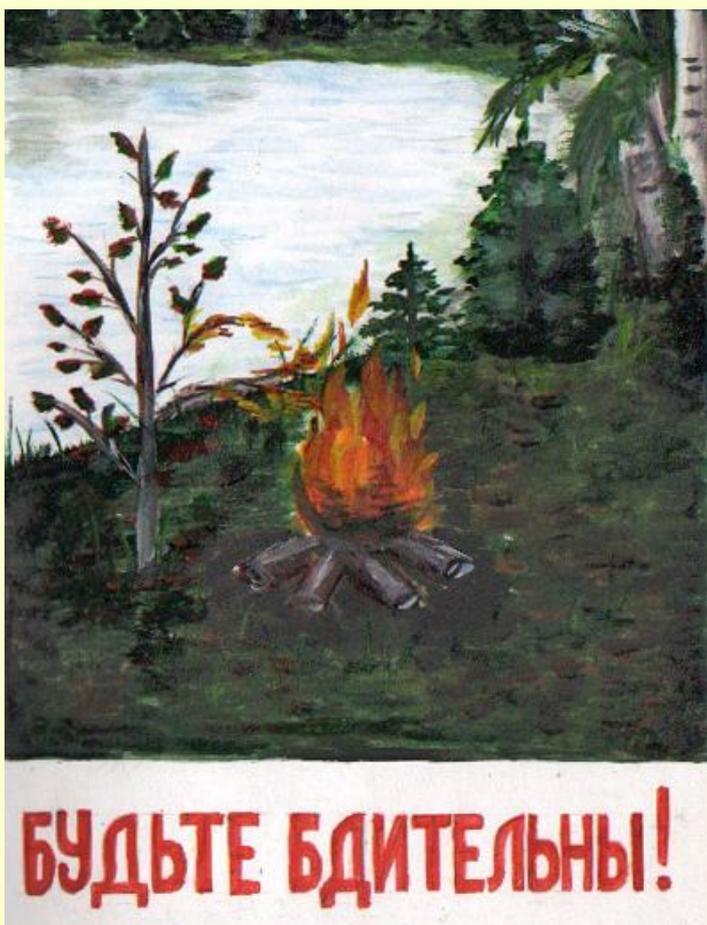


Межрегиональный конкурс на лучшую противопожарную открытку
“Заповедная природа без пожаров” в рамках акции “Марш Парков”



1 место. Верещагина Ксения, 5 кл. МКОУ ХМР СОШ п. Бобровский

2 место. Горшенев Роман, 8 кл. г. Астрахань →

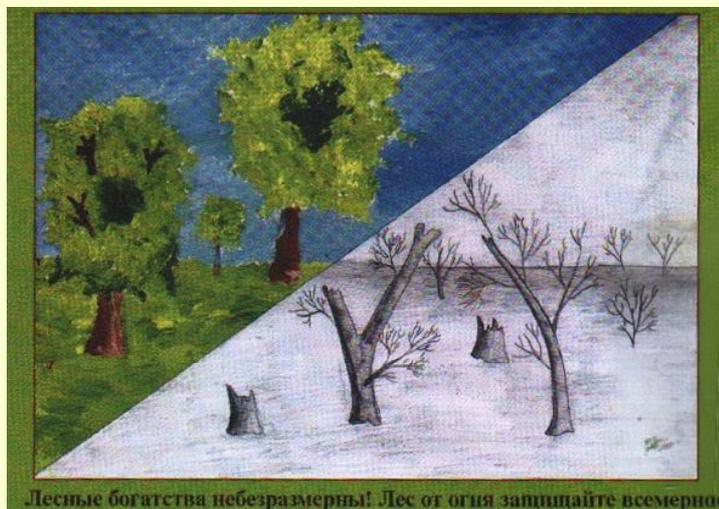


2 место. Бачурина Елена, 9 кл. МКОУ Кордонская СОШ п. Кордон

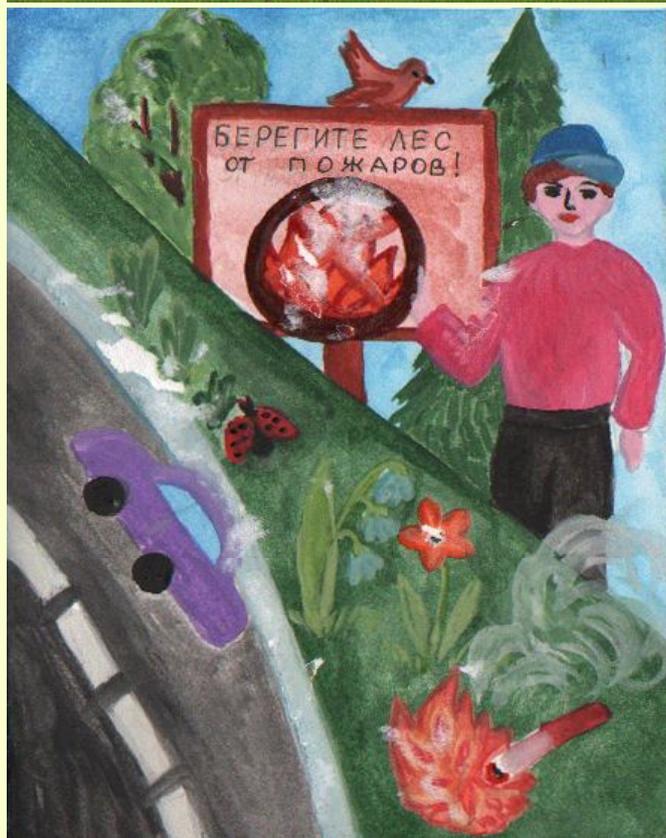
2 место. Купцова Варвара, 4 кл. МКОУ ХМР СОШ п. Бобровский →



1 место. Селютина Алина, МОУ ДОД ДЮЦ Советского района



Лесные богатства безразмерны! Лес от огня защищайте всемерно!



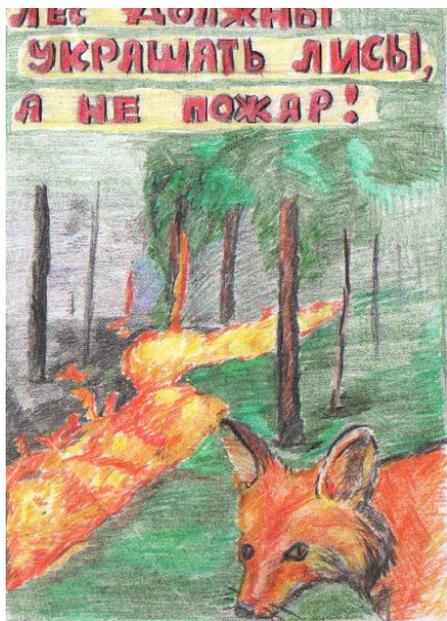
Межрегиональный конкурс на лучшую противопожарную открытку
 “Заповедная природа без пожаров” в рамках акции “Марш Парков”



3 место. Дидикина Виктория, 1 кл. МБОУ СОШ № 12 г. Донской

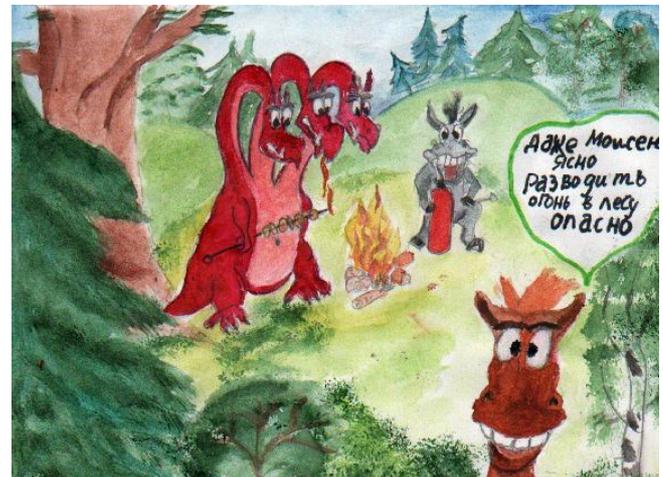


3 место. Ковыляева Дарья, 2 кл. Полазненская СОШ № 3



3 место. Васюков Дмитрий, 6 кл. спец. кор. ООШ №54 г. Пермь

3 место. Рябова Варвара, 3 кл. МБОУ СОШ № 12 г. Донской Тульская обл.



← 3 место. Мазуркина Марина, 9 кл. МБОУ СОШ №70 г. Рязань

3 место. Путилова Светлана, 11 кл. МКОУ Кордонская ООШ



