



**ВОРОНЕЖСКИЙ
ЗАПОВЕДНИК**

БОБРЫЕ ВЕСТИ

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Газета Воронежского государственного
природного биосферного заповедника
имени В.М. Пескова

**Выпуск № 5 (23)
2020**



«ВЕЛИКАЯ СУШЬ» 2020 ГОДА

Подражая выдающемуся географу Л.С. Бергу, можно сказать, что погода летом 2020 года в Черноземье была сухой, но нельзя выразиться: климат летом 2020 года был в Черноземье сухой. Климат есть среднее, или обычное, состояние погоды. Погода переменчива, а климат достаточно постоянен.

Обычно климатически нормальный год выглядит так.

Зимой выпадает до 30 см снега и таким образом как бы создается запас воды на весну и лето. Весной снег тает, хотя в лесу не так быстро, как на открытых равнинах. На реках в это время наблюдается половодье, заливаются вся пойма, напитываясь влагой.

На незаливаемых территориях вода просачивается в почву, пополняя подземные запасы, питающая всевозможные водоёмы и водотоки.

В мае, июне и до середины июля идут обильные дожди, лес покрывается пышной зеленью.

А вот август – месяц обычно засушливый. Часто дождей не бывает и весь сентябрь. В октябре осень почти всегда вступает в свои права и бывает достаточно дождливой. И так до самых морозов, когда цикл замыкается.

Это, выражаясь бухгалтерским языком, приход. Но есть и статьи расхода. Значительная часть весенней талой воды уносится реками вниз по течению. Природа тамошних мест рассчитана на приход этой воды и ждёт её.

После распускания листьев всё больше и больше испаряет воды лес, посылая её на близлежащие местности в виде местных осадков.

Поэтому в августе обычно водный баланс становится отрицательным, то есть воды расходуется больше, чем поступает. Перестают течь ручьи, падает уровень грунтовых вод в колодцах. Начинается постепенное увядание природы.

Но в норме подземных запасов обычно хватает, чтобы вся природа функционировала хоть и в экономном, но всё же штатном режиме.

Но иногда в природном хозяйстве происходят сбои, что-то идёт не так, причём причины лежат далеко за пределами нашего региона.

Именно таким и был 2020 год. Проблемы начались ещё в 2019-м. Осень была сухой, а зима так и вовсе почти бесснежной и невиданно тёплой. Запасов воды создано не было, половодье не состоялось.

По данным метеослужбы заповедника, весной «план» по осадкам был выполнен только в мае, все летние месяцы также сильно не дотягивали до нормы, особенно август.

А поскольку расходы воды никто не отменял, такая жизнь «не по средствам», даже при отсутствии сильной жары, привела к острому дефициту водных ресурсов.

И когда в сентябре осадков выпало в 5 раз меньше среднелетней нормы, стало понятно, что год развивается по катастрофическому сценарию. Но природе и этого показалось мало, дождей не было ещё и половиной октября.

И тогда мы увидели очень редкую картину, последний раз наблюдавшуюся в далёком 1972 году, – высохли все внепойменные водоёмы

Засушливые лето-осень 2020

Усманского бора, включая и озеро Чистое. Уровень в реке Усмань упал на 1 метр, оголив множество бобровых нор.

Так по погодным последствиям 2020 год дополнил тройку самых засушливых годов за всю историю наблюдений в заповеднике, каковыми были 1938, 1972 и 2010 годы.

Прошедшие во второй половине октября довольно сильные дожди сняли остроту водной проблемы. Река Усмань вошла в берега, бобры живы-здоровы, но уровень грунтовых вод остаётся пониженным.

Как перенёс такой дефицит почвенной влаги лес – станет понятно только на следующий год.

А что нас ждёт впереди, никто не знает. Природа непредсказуема!

Синоптические карты показывают нам формирование Сибирского антициклона, что свидетельствует о серьёзных планах предстоящей зимы.

Но что ответит Атлантика? Именно в борьбе атлантических циклонов и Сибирского антициклона и рождается снег, служащий основой водного благополучия нашего края.

Мы не знаем. Мы знаем только, что именно метеорологи открыли «эффект бабочки», когда бабочка, махнув крыльями где-нибудь в Шанхае, может вызвать лавину каскадных эффектов совсем в другом месте и в совсем другое время.

Погоду можно предсказать на две недели, зимой, может быть, – на месяц. А дальше – неизвестность! Поживём – увидим.

Игорь Воробьёв



ПОЧЕМУ ВЫСЫХАЮТ ВОДОЁМЫ?

Метеорология



Лето 2020 года было особенное. И стало одним из самых жарких и сухих летних периодов за время метеонаблюдений в Воронежском заповеднике (с 1933 года).

70-75% годового стока р. Усмани получает

от весеннего снеготаяния, грунтовое питание составляет 15-20%, дождевое – 3-10%. Последнее нормальное половодье отмечалось в 2018 году, в 2019 году подъём уровня воды был незначительным, в 2020 году половодья

практически не было (по наблюдениям на территории заповедника). 2018-2020 годы были с недобором осадков. Уровень грунтовых вод в последние годы понижается.

Таким образом, в 2020 году наблюдается недостаток обеспечения водой по всем трём источникам. Следствие этого – низкий уровень воды в р. Усмани.

То же самое у замкнутых водоёмов (озёра, болота и др.): источники питания водой те же, но соотношение долей каждого в общем увлажнении может различаться и индивидуально для конкретного водоёма.

Пройдёт время, водоёмы снова наполнятся водой, но они станут другими. Изменяется и растительность, и животное население. После каждого пересыхания теряются многие и так редкие виды растений и животных.



ЗАПОВЕДНИК НА СТРАЖЕ

До беды одна искра!

В связи с длительной засушливой погодой, в отсутствие осадков и при наличии сильных ветров в летне-осенние месяцы в регионе сложилась крайне неблагоприятная обстановка с лесными и ландшафтными пожарами. Учитывая тот факт, что Воронежский заповедник со всех сторон граничит с населёнными пунктами, с каждым днём обстановка накалялась всё больше.

Весь этот период сотрудниками заповедника проводилась профилактическая работа: осуществлялись патрулирование территории с целью выявления термоточек, мониторинг пожароопасной обстановки камерами системы «Лесохранитель», осуществлялось информирование граждан посредством социальных сетей. Несмотря на все усилия, попадают несознательные граждане, которые в такое сложное время пытаются разводить костры, жечь траву на своих участках. Потом вызывают пожарных, так как огонь быстро распространяется и становится неуправляемым, и не всегда прибывшим пожарным удается быстро потушить огонь. Так, инспекторский состав заповедника несколько раз оказывал помощь в тушении пожаров на территориях, граничащих с заповедником.

В начале сентября, по данным Воронежского ЦГМС, по условиям погоды на территории г.о.г. Воронеж, Рамонского, Новоусманского, Верхнехавского муниципальных районов установился V класс пожарной опасности (чрезвычайная степень пожарной опасности). При наступлении средних и высоких классов пожарной опасности доступ в лесные массивы запрещён.

Стоит напомнить, что при V классе пожарной опасности пожары появляются от любого источника огня и повышенных температур. Горение совершается усиленно, и огонь быстро распространяется. Непосредственное тушение лесных пожаров возможно только в начальной стадии их формирования. При пятом классе разросшийся лесной пожар потушить практически невозможно!

На территории ФГБУ «Воронежский государственный заповедник» в 2020 году произошло 3 лесных пожара на общей площади 17,54 га.



К счастью, сильных пожаров удалось избежать, что в сложившейся погодной обстановке было совсем не просто.

Администрация заповедника убедительно просит граждан всегда быть предельно осторожными в обращении с огнём! Напоминаем, что нахождение граждан на территории заповедника запрещено, за исключением экскурсионных объектов на Центральной усадьбе заповедника и оборудованных экологических троп (при наличии билетов на соответствующие экскурсионные объекты). Помните, лес растёт 100 лет, а сгорает в одно мгновение. Берегите себя и лес!

В случае обнаружения дыма, пожара звоните по номерам:

с любого телефона – 112;

с мобильного телефона – 101;

с городского телефона – 01, 101.

При обнаружении лесного или ландшафтного пожара на территории Воронежского заповедника, заказника «Воронежский» и «Каменная степь» незамедлительно звоните на прямую линию лесной охраны по телефону 8 (473) 269-44-85 круглосуточно, а также по номерам: +7 (473) 259-45-48; 259-45-60; 210-66-20.



ЗАПОВЕДНЫЕ ЛЕСА И ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ: ПОЧЕМУ НЕДОПУСТИМЫ ПОЖАРЫ?

О глобальном потеплении климата, связанном с парниковым эффектом, учёные заговорили относительно недавно. Хотя мы с вами уже сейчас ощущаем аномальные погодные явления: засухи, наводнения, крупные пожары.

В числе парниковых газов – нарушителей атмосферного баланса – одним из главных признаётся двуокись углерода, или углекислый газ. При сжигании органического топлива люди выпускают «тигра из клетки»! Углекис-



лый газ, накапливаясь в атмосфере, задерживает часть отражённого поверхностью Земли солнечного излучения, что приводит к парниковому эффекту.

Каждый лес является хранилищем огромных запасов углерода, он входит в состав растений, животных, почв. К примеру, в 1 кг сухой массы стволов, ветвей и корней содержится 0,5 кг углерода, а в 1 кг сухой массы листьев и хвои – 0,45 кг вещества.

В интересах человечества продлить пребывание углерода в лесах как можно дольше. Возможности заповедных лесов в этом отношении гораздо шире. Здесь не осуществляется лесопользование, а все процессы протекают естественным путём. Заповедные леса представляют собой уникальные по длительности хранения углерода системы. Погибая, деревья ещё долгое время хранят углерод в мёртвом органическом веществе. В лесхозах углеродный цикл заметно короче, деловую древесину человек использует в хозяйственных целях, а

На защите озонового слоя

порубочные остатки часто сжигаются на месте. Дрова, продукты и отходы деревообработки «стерегут» углерод, пока их не сожгут!

Пожары естественные и спровоцированные человеком сокращают срок пребывания углерода в лесной экосистеме. При пожаре углерод из твёрдого состояния переходит в газообразное, происходит массовый выброс углерода в атмосферу. Этим и страшны лесные пожары, помимо того, что в огне погибает всё живое!

Любые возгорания нужно стараться локализовать на ранней стадии. Понимая это, государственные инспекторы в области охраны окружающей среды, сотрудники МЧС доблестно стоят на защите наших лесов. Нам всем пора понять, что ценность любого леса намного выше, чем цена «кубометра древесины»!

Использованы материалы из книги
В.В. Дежкина, В.Е. Борейко,
Н.Р. Данилиной, Ю.П. Лихацкого
«Заповедная природа: для нас и потомков»

Музей пожаров

С 2013 года на Центральной усадьбе Воронежского заповедника действует Музей пожаров. Экспозиция Музея пожаров расскажет гостям заповедной территории о силе и неукротимой мощи огненной стихии.

Огонь не только отбирает, но и даёт жизнь, так, например, лесные пожары являются исторически постоянным фактором формирования лесов северного полушария. Огонь также играет огромную роль и в жизни человека. Величайшим шагом вперёд в развитии цивилизации стало «приручение» огня – умение его использовать и добывать.

Так почему же после «укрощения» стихии возникают пожары в лесах? Главными «поджигателями» лесов в настоящее время являются не молнии и другие силы природы, в 95 случаях из 100 виновником лесных пожаров остаётся человек. О том, как загорается лес, какими бывают пожары, можно не только услышать, но прочитать и увидеть на специально подготовленных аншлагах.

Как, когда и с какой силой бушевала стихия в Воронежском заповеднике, поведает тематический информационный блок «Заповедник в огне». В Музее пожаров вы также узнаете, кто борется с этим стихийным бедствием, что использует государственная инспекция для тушения пожаров.



ЕСТЬ ЛИ ЖИЗНЬ ПОСЛЕ ОГНЯ?

Лесной пожар – катастрофа для многих организмов. Ежегодно огонь беспощадно уничтожает большие площади леса, страдает и растительный, и животный мир. Поэтому последствия пожара чаще всего рассматривают с отрицательной стороны. Но при этом есть виды растений, которые при регулярном воздействии пожаров выработали различные адаптации к огню.

Толстая кора взрослых дубов и сосен устойчива к низовым пожарам, так как с возрастом нарастает корковый слой и не подвергается главный побег сильному ожогу. Спасает сосну от огня и высоко поднятая крона.

У деревьев с тонкой и менее фактурной корой меньше шансов выжить во время пожара. Но у них наблюдаются другие адаптационные свойства – в основании ствола и на корнях активизируются придаточные и спящие почки, образуя корневую поросль. Так после пожара возобновляются осиновые и березовые рощи,

дубравы. Такие растения хорошо приспособляются к условиям, возникшим после пожара.

Но есть такие виды, жизнь которых невозможна без огня, их называют **пирофитами**. К таким видам относятся **печициевые грибы**, или карбофилы («люблю уголь»). Они первыми поселяются после пожара, на углях и обугленной почве. Такие грибы не похожи на обычные, хорошо нам знакомые – с ножкой и шляпкой, они в виде чашечек или блюдец, по консистенции похожие на хрящи или студень. Печициевые грибы появляются на горячих местах – для их развития нужно достаточное влаги, а вот в конце лета и осенью на горельниках в сосняках на песчаной почве можно встретить грибы, похожие на коричневые резиновые калоши. Это **резина волнистая** – гриб паразитирует на корнях сосны. Споры гриба прорастают, когда почва прогревается до 38-45 градусов. При более высокой температуре споры погибают. Кроме грибов на пожарницах на влажных местах разрастается

печёночный мох – *маршанция изменчивая*.

Грибы и мхи живут на гари недолго – они подготавливают почву для развития высших растений.

Типичным пирофитом нашего леса является *герань богемская* (или цыганская). Семена герани прорастают только после сильного прогревания во время пожара. Несколько лет растение цветёт, даёт плоды, а потом долгие годы семена герани хранятся в почве до следующего пожара. Вместе с геранью появляется в местах горельников *иван-чай узколистный*, но ненадолго – 6-8 лет, уступая свое место злакам.

Влияние пожаров на лесные сообщества различно. Многие живые организмы способны адаптироваться к возникшим условиям, а некоторым огонь даёт новую жизнь. Но все же лесные пожары несут разрушительную силу, распространяясь с высокой скоростью и уничтожая особо ценные природные территории.

Ботаника



«ОГНЕННАЯ ТРАВА», «ПОЖАРНИК», ИЛИ КИПРЕЙ УЗКОЛИСТНЫЙ

Ботаника

Спустя месяц-полтора после пожара на почерневшей поверхности почвы показываются первые живые стебельки, отрастающие от сохранившихся в почве корневищ. Чаще всего это брусника и черника, иногда вейник и луговик. И, словно по взмаху волшебной палочки, появляются бесчисленные всходы иван-чая – самого типичного и распространенного растения гарей. Отсюда названия «огненная трава», «пожарник».

Иван-чай узколистый (*Chamaenerion angustifolium*) – травянистое растение семейства Кипрейные. Обитатель лесной полосы Северного полушария.

Растение многолетнее. В почве горизонтально разрастается длинное, довольно толстое корневище. От него отходят корни – и в стороны, и в глубину. На корневище и на боковых корнях располагаются многочисленные почки, дающие начало надземным побегам.



Весной, в апреле-мае, появляются ростки. Как только растение вырастает на метр-полтора, на верхушках появляются красно-пурпурные, розовые соцветия. Цветочная кисть достигает в длину до полуметра. Цветки распускаются по очереди, снизу вверх.

Опыляют растения пчёлы, шмели, бабочки. Интересно поведение насекомых-опылителей, которые при посещении соцветия всегда начинают сбор или поедание нектара снизу вверх, а не наоборот.

Иван-чай узколистый – очень распространенное, красивое и весьма полезное для человека растение. Из этого волокна на Руси вили верёвки и изготавливали ткани. Высушенные и размолотые корни иван-чая добавлялись в муку и использовались для выпечки хлеба. Помимо хлеба, народные умельцы изготавливали из корней спиртной напиток. Пух иван-чая, весьма обильный при цветении, использовался при изготовлении ваты, им наби-

вали подушки и матрасы. А в 19 веке, в Копорье Петербургской губернии, наладили производство заменителя чая из листьев этого растения. Этот ферментированный высушенный лист и напиток из него с приятным ароматом, вкусом, цветом стали именовать «копорским чаем». В Европе, куда экспортировалась значительная часть продукции, напиток из иван-чая получил название «русского чая». Иван-чай также прекрасный медонос.

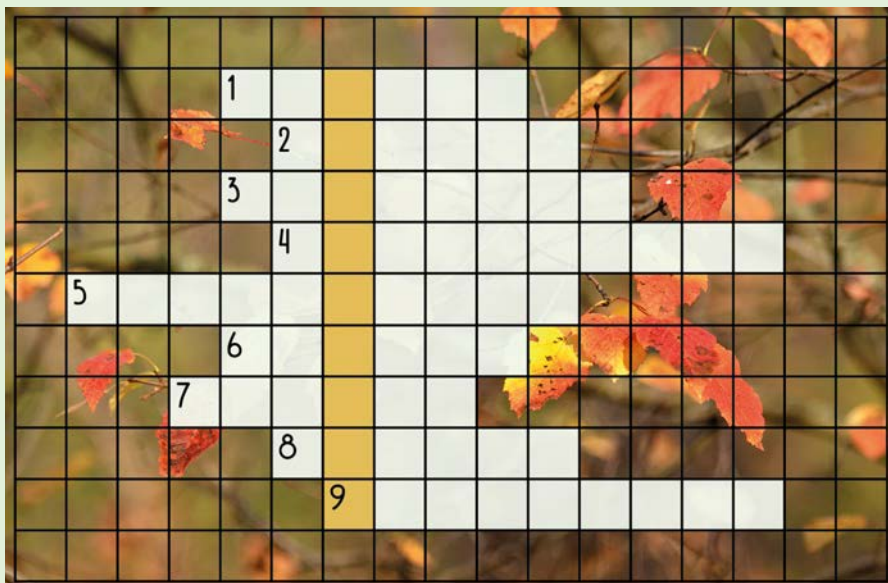
В Воронежском заповеднике это растение можно встретить по лесным опушкам, обочинам дорог, возле полей. Стремительно заселяет гари, оставшиеся после лесных пожаров. Это своеобразный «первопроходец», который осваивает новые территории и создает условия для роста и развития здесь других растений. В негустых зарослях иван-чая образуется специфический микроклимат, создающий благоприятные условия для развития проростков деревьев.



КРОССВОРД

Дорогие читатели, предлагаем ответить на вопросы нашего кроссворда!

Если вы правильно ответите на все вопросы, в выделенных клетках сложится имя самого известного поджигателя. Вы узнаете, кто сжёг храм Артемиды для того, чтобы его имя помнили потомки.



Проверь свои знания

Вопросы:

1. Инструмент, состоящий из деревянной или металлической рукоятки длиной более метра, с наконечником в виде шипа, соединённого с загнутым назад крюком. Предназначен для разбора горящих сооружений.
2. Лиственное дерево, в котором, по статистике, практически никогда не попадает молния.
3. Общее название группы растений, устойчивых к воздействию огня.
4. Название пещеры в ЮАР, где были обнаружены остатки древнего очага.
5. Устройство для формирования струи воды или пены и направления в зону горения.
6. Сплав меди и цинка, из которого раньше изготавливали каски пожарных.
7. Травянистое растение, в народе его называют «огненной травой» или «пожарником».
8. Сжигание травы, или выжигание лесных площадей для подготовки их под пашню при подсечно-огневой системе земледелия.
9. Это устаревшее название пожарных – по их основному рабочему инструменту.

(100100101)