

## **ЛЕКЦИИ «ПРОФИЛАКТИКА ПОЖАРОВ В ЛЕСАХ»**

### **РОЛЬ ЛЕСА В ПРИРОДЕ**

Трудно переоценить роль леса в поддержании экологического равновесия всей природной среды.

Лес - это не только деревья и кустарники, но и травяной, напочвенный покров, звери и птицы, грибы и насекомые, микробы, находящиеся в тесной взаимосвязи и взаимодействиях. Лес представляет собой сложную экологическую систему, в которой в тесном взаимодействии находятся: однородная по составу и производительности растительность, однородный комплекс животных, микроорганизмов, однородная по физико-химическим свойствам почва, поддерживается однородная газовая и климатическая ситуация и устанавливается однородный по масштабу и ритму материально-энергетический обмен между всеми составляющими биогеоценоза. Лес влияет на окружающую среду, на микроклимат, участвует в почвообразовании, регулирует водный режим почвы и воздуха фауну и микромир, ослабляет радиацию. Велика роль леса в образовании органической массы. Средняя продуктивность лесов земли равна семи тоннам органического вещества с гектара в год, растений сельскохозяйственных полей - шести, пастбищ - четырем. Лесные насаждения очищают воздушные бассейны городов и сел от пыли и вредных газов, дыма и копоти, защищают жителей от шума. Многие растения, особенно хвойные, выделяют особые вещества - фитонциды, убивающие микробов - возбудителей болезней человека и растений. Известно, что пыль, находящаяся в воздухе, снижает действие солнечных лучей и поглощает ультрафиолетовые лучи. Древесная растительность играет и важную роль в выравнивании баланса кислорода и углекислого газа.

Деревья, образно говоря, являются «зеленой фабрикой», восстанавливающей живительную силу отработанного воздуха. Производительность этой фабрики зависит от продуктивности древостоев. Чем лучше растут леса, тем больше они выделяют кислорода и тем быстрее поглощают углекислый газ. Средневозрастные леса оказываются самыми производительными зелеными фабриками воздуха.

Помимо этого, кроны лиственных деревьев поглощают более 25% падающей на них звуковой энергии. При правильном расположении и подборе деревьев они могут поглощать до 60% шума.

### **ЗАЩИТНАЯ РОЛЬ ЛЕСА**

А в чем же заключается защитная роль леса? Прежде всего, в предохранении почвы от водной и ветровой эрозии и защите земельных угодий, путей транспорта и населенных пунктов от вредного влияния климатических и гидрологических факторов.

Наиболее действенным приемом борьбы с засухой и суховеями в степных, лесостепных зонах и засушливых районах являются защитные

лесные насаждения. Они обеспечивают благоприятные условия для выращивания сельскохозяйственных культур, защищают почву от выдувания и разрушения плодородных частиц. Зеленые полосы заслоняют растения от сильных и осушающих ветров, уменьшают испарение влаги из почвы и транспирацию ее растениями. В зимнее время такие полосы способствуют накоплению снега, увеличению влаги в почве и более рациональному ее расходованию.

Под действием лесных полос урожай зерновых и корнеплодов увеличивается на 15—20%.

Лес помогает созданию прочной кормовой базы на пустынных и полупустынных землях. Для защиты пастбищ высаживаются пастбищные насаждения (например, полосы из саксаула).

Непереоценимо значение леса в накоплении влаги и регулировании водного баланса, поступлении воды в водоемы и предохранении их от заиления. Осадки, проникающие под полог леса, уходят в почву, поддерживая уровень грунтовых вод, то же происходит и в период весеннего снеготаяния в лесу. При бессистемных вырубках резко увеличивается поверхностный сток вод, реки мелеют и часто высыхают.

Селевые потоки, как правило, также являются следствием вырубки леса на склонах в горных районах. Леса на горных склонах приостанавливают разрушительную силу селевых потоков. До 50% обломков горных пород и других взвешенных частиц задерживает лесная полоса, вставшая на пути небольшого селевого потока. Снежные лавины погашаются насаждениями, и даже самые мощные из них, проходя через лес, теряют свою разрушительную силу.

Лес охраняет рыбные запасы, особенно лососевых и осетровых пород. Под его влиянием улучшается температурный режим рек, под его тенью в поймах происходит нерест.

Лес является и надежным средством для закрепления развеваемых песков. Чтобы приостановить их передвижение, производят посадку лесной, кустарниковой и травянистой растительности.

Таким образом, можно выделить следующие важнейшие функции леса в природе:

1. воздухоохранная;
2. место обитания животных;
3. почвозащитная;
4. снегозащитная;
5. полезащитная;
6. водоохранная;
7. закрепление песков.

## **ПОНЯТИЕ И ВИДЫ ПРИРОДНЫХ ПОЖАРОВ**

Охрана окружающей среды, экологическая норма, сбережение природных богатств для потомков – эти проблемы приобрели в настоящее время актуальность. Но чтобы успешно охранять наши леса и водоёмы, землю и воздух от оскудения, а животный мир от исчезновения, надо знать

природу, глубоко понимать её законы и истинную ценность. Мало только любоваться розовым закатом или пейзажем, надо еще «уметь видеть», т.е. получать от общения с природой заряд высоких чувств, благородства и душевной щедрости. А такому общению, несомненно, помогает знание природы.

Но одних только знаний тоже недостаточно, чтобы оградить наше природное окружение от разрушительного натиска экологически неграмотных людей. Нужны действия.

Наличие вокруг нас потенциальных опасностей не означает, что несчастье непременно произойдет. Этому предшествуют определенные условия, причины, источники.

Всем вам, конечно, хорошо знаком внешний облик леса – множество деревьев, стоящих друг от друга. Вы видели лес, если не в природе, то, по крайней мере, в книгах и журналах, на экранах кино или телевизора. Многие и сами бывали в лесу, наслаждались его живительной прохладой в жаркий летний день, собирали ягоды, грибы, орехи, слушали пение птиц. Но о жизни леса, о его зеленых обитателях большинство людей имеют довольно слабое представление, а тем более далеко не все знают, что лес в наши дни испытывает на себе сильное отрицательное влияние со стороны человека. Это влияние не только велико, но и очень разнообразно. Это и сплошные рубки, и массовый туризм, и выпас скота, и загрязнение атмосферы ядовитыми газами, а самое страшное бедствие для леса – это пожар.

Большинство людей не часто слышат о лесных пожарах и считают их очень редкими. На самом деле, летом в среднем по России возникает несколько десятков пожаров в день.

Лесной пожар - это стихийное, неуправляемое распространение огня по лесным площадям.

Пожароопасный сезон наступает с момента таяния снега в лесу до появления полного зеленого покрова или наступления устойчивой дождливой осенней погоды. В лесных пожарах сгорают гигантские площади лесов, уничтожаются уникальные экосистемы. Кроме того, лесной пожар представляет серьезную опасность для людей и животных, уничтожаются сооружения, а в отдельных случаях и населенные пункты. Поэтому в самые «горячие» месяцы практически все организации лесной сферы России переключается на борьбу с пожарами.

Самые распространенные природные пожары - это травяные палы. Ранней весной прошлогодняя трава быстро высыхает на сильном весеннем солнце и легко загорается от любой брошенной спички или сигареты. Травяные палы быстро распространяются, особенно в ветреные дни; остановить хорошо разгоревшийся пожар бывает очень непросто. Иногда траву поджигают специально - из баловства или из-за расхожего поверья, что после пала новая трава вырастает быстрее. Последнее верно лишь отчасти. Действительно, на прогретой палом земле трава начинает расти быстрее, но потом ее рост замедляется, поскольку пожаром в почве уничтожается часть органического вещества, необходимого для ее плодородия. Травяные палы весьма опасны. Во многих случаях они становятся причиной более катастрофических пожаров - лесных и торфяных. Нередко от травяных

пожаров сгорают дома или даже целые дачные поселки и деревни. Травяные палы вызывают очень сильное задымление и так же опасны для здоровья людей, как и лесные пожары. Шлейф дыма от разгоревшейся травы или оставленной на поле соломы может распространяться на многие километры. Часто травяные палы уничтожают молодые посадки леса среди сельскохозяйственных полей и нередко перерастают в лесные пожары.

Собственно лесные пожары бывают двух видов: низовые, при которых выгорает только лесная подстилка, мхи и лишайники, а деревья, в основном, остаются нетронутыми, и верховые, при которых сгорает весь лес. В сухую погоду низовой пожар легко переходит в верховой, а верховой, в свою очередь, может распространиться на огромную площадь. Известны случаи, когда один пожар уничтожил миллионы гектаров леса. Тушить верховые пожары очень трудно. В большинстве случаев удается лишь сдерживать их, ценой огромных усилий, в ожидании сильных дождей.

Самые опасные пожары - торфяные. Сами по себе торфяные болота горят нечасто и выгорают на небольшую глубину, но вот после осушения... Представьте себе слой сухого торфа, горящего столь же легко, как вата или опилки, толщиной в несколько метров. Если такое осушенное болото загорается, потушить его практически невозможно. Нередко торфяные пожары переживают даже зиму, тлея под снегом, и вспыхивают с новой силой на следующий год. При торфяных пожарах в воздух выбрасывается большее количество углекислого газа, двуокиси серы и дыма, чем при лесных пожарах или травяных палах. В России около 5 миллионов гектаров осушенных болот, и большая часть их находится в густонаселенных регионах Европейской России. Потому и горят эти осушенные болота в каждое жаркое лето. Кроме того, целесообразно говорить отдельно о степных, тундровых пожарах и пожарах в горной местности.

Комплексные пожары сочетают, например, признаки верхового и подземного пожаров.

## **ВРЕД ОТ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ**

Природные пожары, особенно лесные и торфяные, иногда становятся для России настоящим бедствием. Сгорают гигантские площади лесных массивов, уничтожаются уникальные экосистемы. С пожарами в атмосферу выбрасывается огромное количество дыма, содержащего такие опасные загрязнители, как углекислый газ, угарный газ и окись азота. В отдельные годы этих выбросов столько же, сколько от сжигания всей перерабатываемой в России нефти. От задымления страдают жители городов и поселков. Особенно опасно задымление воздуха для детей первого года жизни и новорожденных. У них под воздействием дыма увеличивается частота врожденных пороков сердца и заболеваний органов дыхания. На тушение лесных пожаров тратятся огромные по масштабам современной России средства. В самые «горячие» месяцы практически все организации лесной сферы России переключаются на борьбу с пожарами, и вынужденно оставляют все остальные дела. Казалось бы, что тут можно сделать, ведь стихийные пожары мало зависят от воли человека? Однако, это совсем не

так. Дело в том, что именно люди - причина подавляющего большинства возгораний в лесах и на торфяниках. Например, на севере Европейской России человек становится причиной 9 из 10 случающихся пожаров. А в центральных регионах вина в возникновении природных пожаров полностью лежит на человеке. Только в Сибири и на Дальнем Востоке доля «естественных» возгораний довольно высока, хотя и здесь она не превышает 25-30%. Так что именно неосторожность людей - главная причина всех тех бедствий, которые приносят пожары. А значит, в первую очередь надо бороться с неосторожностью людей и умышленными поджогами.

## **ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ**

Как уже было сказано, для многих территорий основным источником пожаров являются отдыхающие и туристы, а также человеческая деятельность. В России люди вызывают примерно 90% природных пожаров. От огня чаще страдают наиболее привлекательные, а потому более посещаемые людьми места.

Следует отметить, что естественные пожары (вызванные молниями), отличаются от антропогенных (вызванных людьми). Так, молнии, как правило, попадают в деревья на возвышенностях, и огонь, спускаясь по склону, продвигается медленно. При этом теряется сила пламени, и огонь редко распространяется на большие площади. Антропогенные же пожары чаще начинаются в низинах и распадках, что определяет более быстрое и опасное развитие.

Отдельной проблемой стали выжигания сухой растительности на сельхозземлях (палы сухой травы), зачастую самими земледельцами. В последние годы именно от палов начинается большинство лесных и торфяных пожаров. Леса Земли жестоко страдают от пожаров. Они наносят большой вред лесному хозяйству: уменьшается прирост деревьев, ухудшается состав лесов, усиливаются буреломы и ветроломы, ухудшаются почвенные условия. Лесные пожары способствуют распространению вредных насекомых и дереворазрушающих грибов. Сухая погода лишь способствует загоранию и распространению пожара.

Причина пожаров в большинстве случаев — неосторожное обращение человека с огнем: непогашенные костры, брошенные окурки и спички, бывают случаи умышленных поджогов. В огне гибнут десятки и даже тысячи гектаров леса. Хорошо известно, что в летние знойные дни ветры и вихревые циклоны способны раздуть в пожар тлеющие костры. Локализованные пожары, пробуждающиеся при ветре, превращаются в грозную стихию.

В нашей стране уделяется огромное внимание защите лесов от пожаров. В результате принятых мер по усилению профилактических противопожарных мероприятий и осуществлению комплекса работ по своевременному обнаружению и тушению лесных пожаров силами авиационных и наземных лесопожарных подразделений площади лесов, пройденные огнем, особенно в европейской части страны, значительно сократились. Имеется немало лесничеств, где в результате хорошей организации противопожарной охраны и высокой ответственности за

порученное дело лесные пожары предотвращаются.

Значительно расширены права государственной лесной охраны по борьбе с нарушениями противопожарного режима в лесах, привлечению к ответственности должностных лиц и граждан, нарушающих требования пожарной безопасности. На вооружение лесопожарных подразделений поступает новая техника: автоцистерны, вездеходы, грунтометы и пеногенераторы; внедряется телевизионная аппаратура, облегчающая труд наблюдателей; используются инфракрасные авиадетекторы для обнаружения с воздуха скрытых очагов горения в условиях сильной задымленности. Используется информация, получаемая с искусственных спутников Земли. В наземной, наиболее обжитой зоне охраны лесов дозорную службу несут пожарно-химические станции. Летом лесные сторожа, водители, лесничие несут круглосуточную вахту. Хорошо помогают охранять лес школьные лесничества, зеленые патрули. В малонаселенных районах Севера, Сибири и Дальнего Востока на авиационной охране лесов используются вертолеты и самолеты с командами парашютистов и десантников-пожарных. Высока роль авиационной службы как незаменимого оперативного воздушного разведчика. Большую помощь оказывают пилоты гражданской авиации, которые по рациям передают сигналы, сбрасывают условные знаки с данными о возникших загораниях. Это дает возможность быстро обнаружить и выявить причины и виновников загораний, пресекать преступно-халатные действия. В распоряжении наземной и авиационной лесной охраны новые совершенные радиостанции, парашюты, резиновые емкости и ранцевые опрыскиватели.

Вместе с тем угроза лесных пожаров в жаркие годы остается значительной. Важным разделом противопожарной профилактики является хорошо организованная противопожарная пропаганда с помощью радио, печати, телевидения и других средств массовой информации. Работники лесного хозяйства знакомят население, рабочих лесных промыслов и экспедиций, отдыхающих и туристов с основными требованиями правил пожарной безопасности в лесу, а также с мерами, которые должны применяться в соответствии с действующим законодательством к лицам, нарушающим эти правила.

Каждый работающий или отдыхающий в лесу должен знать, что виновные в нарушении установленных правил подвергаются штрафу, налагаемому в административном порядке, а в случаях, когда такие нарушения приводят к возникновению пожаров, виновные несут материальную ответственность за нанесенный ущерб или привлекаются к уголовной ответственности.

## **ТАКИЕ ПРОСТЫЕ ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЛЕСАХ**

Для людей, живущих рядом с лесом и зависящих от леса, лесной пожар - это всегда большая беда: он уничтожает лес как основу их жизни, источник средств к существованию, главную часть окружающей среды; лесные пожары часто угрожают деревням и поселкам, а еще чаще - создают в них

смертельно опасное задымление. На большей части территории нашей страны любой лесной пожар - это однозначная беда, которую надо предотвращать или ликвидировать всеми возможными силами.

Как Вы уже знаете, большая часть пожаров происходит по вине самих людей, из-за их беспечности, а примерно каждый 6 пожар в лесу происходит по вине человека. Вы сейчас слушаете и думаете, что лично к вам это не относится, вы лично со спичками не играете. И, тем не менее, количество пожаров растет. Каждый год в летний период возникает пожароопасная ситуация в лесных массивах. Как сохранить лес от пожара?

Необходимо соблюдать несколько следующих важных правил.

1. Ни в коем случае не жгите траву. Кроме того, что это вредно для растений и животных, такие палы могут быть опасны и для людей. Не разводите костры в траве, не оставляйте горящий огонь без присмотра. Тщательно тушите окурки и горелые спички перед тем, как выбросить их. Строго соблюдайте все правила пожарной безопасности.

2. Постарайтесь не допустить пожара в лесу. При разведении костра в лесу необходимо очень строго соблюдать все меры предосторожности. К таковым мерам относится все, что связано с огнем вообще. Костер ни в коем случае нельзя разводить под деревьями, особенно под теми, у которых нижние ветви крон находятся на небольшой высоте. Нельзя разводить костер там, где много сухой травы или близко расположены сухие пни. Место для костра необходимо заранее подготовить. Хитрого и сложного в этой процедуре ничего нет. Необходимо выбрать место на некотором удалении от деревьев. Площадку под кострище расчистить от травы, лопатой выкопать небольшое углубление для укладки топлива. Вокруг кострища оборвать траву в радиусе полуметра-метра. Углубление можно сделать и снятием дерна, при этом вы не повредите верхний, плодородный слой земли. Снимаясь со стоянки и затушив костер, этими же кусками дерна нужно прикрыть место бывшего костра.

Золотое правило номер один: никогда нельзя оставлять костер без присмотра! Приготовленное про запас топливо держите метрах в трех-пяти от горящего костра. Не разводите очень высокий костер, если того не требует какая-либо особая необходимость (сигнальный костер, например). Следите за тем, чтобы костер давал как можно меньше искр, особенно в ветреную погоду. Во время разведения огня при наличии ветра учитывайте его силу и направление, так как улетевшие искры могут вызвать возгорание травы или листьев деревьев. Старайтесь не использовать в виде топлива ветки с сухой листвой (горит, как порох), потому что от костра будут разлетаться не просто искры, а целые тлеющие листья. Запаситесь водой, если поблизости есть водоем, а у вас есть подходящая емкость. Уходя со стоянки, костер нужно тщательно затушить, залить водой и присыпать землей. Если снимали дерн, то прикройте кострище кусками дерна. Снимаясь окончательно, убедитесь, что костер погас и не воспламенится через некоторое время после вашего ухода. За собой оставьте порядок, и, как говорится, в добрый путь.

3. Если вы заметили пожар - не проходите мимо. Начинаящую гореть траву вы сможете потушить самостоятельно. Собираясь в лес на отдых или в турпоход, берите с собой топор, складную лопату и ведро. Почувствовав

запах дыма, подойдите ближе и определите, что горит. Заливайте огонь водой из близлежащего водоема, засыпайте землей.

4. Используйте для тушения пучок веток от деревьев лиственных пород длиной 1,5 - 2 метра, мокрую одежду, плотную ткань. Наносите ими скользящие удары по кромке огня сбоку, в сторону очага пожара, как бы сметая пламя. Прижимайте ветви при следующем ударе по этому же месту и, поворачивая их, охлаждайте таким образом горючие материалы. Затапывайте небольшой огонь ногами, не давайте ему перекинуться на стволы и кроны деревьев. Постарайтесь послать гонцов за помощью в ближайший поселок.

5. Потушив пожар, не уходите до тех пор, пока не убедитесь, что огонь не разгорится снова. Сообщите в районное ЛЕСНИЧЕСТВО или ЛЕСОПОЖАРНЫЙ ЦЕНТР о месте пожара ПО ТЕЛЕФОНУ **8-800-100-94-00; 8(391) 290-50-71** .

6. При невозможности потушить пожар своими силами, отходите в безопасное место и срочно вызывайте сотрудников названных выше органов по указанным телефонам.