

15.01.24 Задание по МДК 02.01, группа Л-31и Л-32

Составить конспект лекции по теме 2.3

Тема 2.3. Методы борьбы с вредителями и болезнями леса

- Организация службы защиты леса
- Права и обязанности должностных лиц
- Классификация лесозащитных мероприятий
- Зональные системы лесозащитных мероприятий

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ ЛЕСА В РОССИИ

Защита леса от вредителей – обязательная составная часть лесозащиты, целью которой является поддержание, сохранение и повышение ресурсного потенциала и биологического разнообразия лесов России, являющихся не только отечественным, но и мировым богатством.

Массовые размножения вредителей, так же как и эпифитотии, представляют собой одну из форм реакции лесных биогеоценозов на снижение или нарушение их устойчивости под влиянием внешних и внутренних факторов. Поэтому эффективное воздействие на насекомых и возбудителей инфекционных болезней возможно лишь опосредованно через воздействие на лесные экосистемы в целом, хотя это и не исключает применения для защиты лесов мощного и разнообразного арсенала методов и средств. Сложилось два стратегических направления лесозащиты - сохранение биологической устойчивости лесных биогеоценозов и снижение ущерба от вредителей и болезней путем поддержания уровня численности вредителей и степени развития болезней ниже хозяйственно ощутимого порога.

Лесозащитная деятельность в лесах России регламентируется в соответствии со статьей 55 Лесного кодекса Российской Федерации Правилами санитарной безопасности в лесах, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 июня 2007 г. N 414. Правила санитарной безопасности в лесах для каждого лесного района устанавливаются Министерством природных ресурсов Российской Федерации.

Правила устанавливают единые порядок и условия организации защиты лесов от вредных организмов, а также от воздействий на леса других негативных факторов и санитарные требования к использованию лесов, направленные на обеспечение санитарной безопасности.

В целях обеспечения санитарной безопасности в лесах осуществляются:

- лесозащитное районирование (определение зон слабой, средней и сильной лесопатологической угрозы);
- лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг;
- авиационные и наземные работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов;
- санитарно-оздоровительные мероприятия (вырубка погибших и поврежденных лесных насаждений, очистка лесов от захламления, загрязнения и иного негативного воздействия);
- установление санитарных требований к использованию лесов.

Требования, установленные настоящими Правилами, учитываются при планировании освоения лесов. Документированная информация, получаемая при осуществлении мероприятий по обеспечению санитарной безопасности в лесах, в установленном порядке представляется для внесения в государственный лесной реестр.

В случае гибели лесов или ухудшения их санитарного состояния, обусловленных чрезвычайными ситуациями природного и антропогенного характера, ликвидация последствий осуществляется в соответствии с Федеральным законом "О защите населения

и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" и другими федеральными законами.

Работы по лесопатологическому обследованию и лесопатологическому мониторингу лесов, локализации и ликвидации очагов вредных организмов, назначению и проведению санитарно-оздоровительных мероприятий осуществляются в соответствии с методическими документами, утверждаемыми Федеральным агентством лесного хозяйства.

Лица, допустившие нарушение требований настоящих Правил, несут ответственность, и вред, причиненный лесам в связи с нарушением требований настоящих Правил, возмещается в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Ведущая специализированная лесозащитная организация в России – это Федеральное государственное учреждение "Российский центр защиты леса" (ФГУ "Рослесозащита"). Он имеет сеть филиалов, или региональных центров. Для оказания срочной и неотложной помощи по обнаружению и характеристике очагов вредителей и болезней, обоснованию и проектированию лесозащитных мероприятий работают специализированные лесопатологические экспедиции. Важной стороной деятельности специалистов защиты леса является контроль соблюдения Правил санитарной безопасности в лесах и участие в экологических экспертизах и лесной сертификации.

ОБЯЗАННОСТИ ИНЖЕНЕРА-ЛЕСОПАТОЛОГА

Инженер-лесопатолог

Должностные обязанности. Выполняет работы в полевых условиях по лесопатологическим обследованиям, организации и ведению лесопатологического мониторинга в соответствии с утвержденными нормативными и методическими документами, производит детальный лесопатологический надзор за вредителями и болезнями леса. Выявляет видовой состав вредителей и болезней леса, их численность и распространение в лесах. Проводит анализ состояния популяции, составляет прогноз дальнейшего развития популяции. Определяет границы очагов массового размножения вредителей леса и решает вопрос о целесообразности назначения мер защиты леса. Разрабатывает комплекс лесозащитных, лесохозяйственных, и организационных мероприятий, направленных на оздоровление лесных питомников, лесных культур и естественных насаждений и повышение их защитных и санитарно-гигиенических функций. Обрабатывает материалы обследований, составляет сводные ведомости очагов вредителей и болезней леса. Проводит контрольные лесопатологические обследования очагов вредных организмов. Обеспечивает составление технико-экономических обоснований проведения истребительных мероприятий, составляет заключения о необходимости проведения истребительных мероприятий и дает рекомендации по их исполнению. Ведет сбор информации для составления единой базы данных лесопатологического мониторинга. Проводит фенологические наблюдения за основными видами вредителей леса, участвует в составлении отчета по проведению истребительных мероприятий, в составлении обзоров санитарного состояния леса. Контролирует соблюдение условий хранения и применения химических и биологических средств борьбы и специальной лесозащитной техники. Составляет анализ погодных условий и прогноз возможности возникновения вспышек массового размножения вредных организмов. Контролирует соблюдение требований Правил санитарной безопасности в лесах при ведении лесного хозяйства и рубке леса, при осуществлении всех видов использования лесов. Оказывает методическую помощь по вопросам защиты леса. Осуществляет связь с научно-исследовательскими учреждениями, отраслевыми институтами и высшими учебными заведениями по вопросам лесозащиты. Осуществляет методическое руководство работами техника-лесопатолога. Контролирует качество и объем работ, выполненных техником-лесопатологом. Проводит инструктаж по технике безопасности и правилам пожарной безопасности в лесу с техником-лесопатологом и рабочими.

Должен знать: законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, регулирующие лесные отношения; нормативные и методические документы по лесопатологическим обследованиям и лесопатологическому мониторингу; действующие положения, инструкции, приказы и другие руководящие материалы по оформлению технической документации по защите леса; биологию древесно-кустарниковых пород; технологию выращивания лесных культур; лесную таксацию, лесную энтомологию, лесную фитопатологию и лесную гидрологию; технологию и методы производства лесопатологических обследований и лесопатологического мониторинга; основы лесоводства, геодезии, картографии и геоинформационных систем, средства механизации работ по охране, защите, воспроизводству лесов; средства и способы борьбы с лесными пожарами, противопожарную профилактику в лесах; действующие положения по оплате труда; правила по охране труда и пожарной безопасности.

Требования к квалификации.

Инженер-лесопатолог I категории: высшее профессиональное образование по направлению профессиональной деятельности и стаж работы на должности инженера-лесопатолога не менее 5 лет.

Инженер-лесопатолог II категории: высшее профессиональное образование по направлению профессиональной деятельности и стаж работы на должности инженера-лесопатолога не менее 3 лет.

Инженер-лесопатолог: высшее профессиональное образование по направлению профессиональной деятельности без предъявления требований к стажу работы.

КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕСОЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Методы защиты леса от вредителей – это виды мероприятий, отличающиеся между собой по применяемым технологиям и средствам. Профилактические методы направлены на повышение устойчивости лесов и предупреждение появления очагов вредителей; активные истребительные мероприятия – на снижение численности вредителей и локализацию их очагов.

Все методы защитных мероприятий условно подразделяют на:

- 1 – лесопатологический мониторинг и лесопатологические обследования;
- 2 – лесохозяйственные;
- 3 – биологические;
- 4 – генетические,
- 5 – химические методы;
- 6 – использование феромонов и аттрактантов насекомых;
- 7 – физико-механические,
- 8 – интегрированные методы защиты леса
- 9 – карантинные мероприятия.

Почти все они имеют многоцелевой характер и являются одновременно и профилактическими, и истребительными.

Эффективность защиты леса возможна лишь при использовании против вредных организмов не какого-либо одного, а обязательно комплекса методов - системы мероприятий, предусматривающей одновременно создание условий, неблагоприятных для развития очагов вредителей и болезней, в сочетании с методами их непосредственного уничтожения или подавления.

Под системой лесозащитных мероприятий понимают сочетание методов, приемов и средств, используемых для защиты от вредителей и болезней лесов определенных природных территориально-производственных комплексов, эколого-производственных лесных объектов и объектов озеленения.

Под природным территориально-производственным комплексом подразумеваются леса или зеленые насаждения на определенной территории, где руководство всеми хозяйственными мероприятиями осуществляется администрацией, предприятия, объединения, кооператива, арендодержателями или органами советской власти республики, края, района, населенного пункта.

Эколого-производственные объекты - это отдельные участки леса или лесной площади, отличающиеся по экологической обстановке, целевому назначению и обитающему там комплексу популяций живых организмов. Это семенные хозяйства, плантации, склады-хранилища семян и плодов древесных пород, питомники, лесные культуры, лесные площади, подлежащие закультивированию, лесные насаждения, вырубki, склады древесины и сооружения из древесины, объекты озеленения в городах и населенных пунктах (лесопарки, парки, уличные и внутридворовые посадки, бульвары и скверы), дендрологические и ботанические сады, полезащитные полосы и прочие объекты, защита которых требует специфических методов, средств и технологических приемов.

По ГОСТ 21507-81 «Защита растений» к вредным организмам относят микроорганизмы, насекомых, грызунов и сорняки, снижающих количество урожая или его качество и наносящих экономический ущерб.

Вредители древесной растительности (леса, зеленых насаждений) - это виды животных, способных своими повреждениями причинять ощутимый экологический и экономический ущерб, снижать средозащитные и средообразующие свойства и продуктивность насаждение или вызывать их гибель. К ним относят растительноядных насекомых, клещей и позвоночных животных (копытных и грызунов), популяции которых могут увеличивать свою численность до уровня, вызывающего экологический и экономический ущерб.

Болезни древесной растительности (леса, зеленых насаждений) - это патологический процесс, возникающий и развивающийся под влиянием неблагоприятных факторов среды или патогенов (возбудителей болезней, живых организмов), приводящий к снижению средозащитных и средообразующих свойств и продуктивности насаждений или вызывающий их гибель.

Патогенами могут быть грибы» бактерии, вирусы, нематоды и высшие цветковые растения.

Употребляя термины, например термин «вредители», необходимо учитывать, что понятия «вред» и «польза» по отношению к живым организмам, населяющим Землю, неправомерно. Каждый вид организма занимает свою экологическую нишу и выполняет свои функции в лесных биогеоценозах. Тем не менее: при определенных обстоятельствах некоторые виды могут причинять значительный вред древостоям и лесным экосистемам в целом, вызывая частичное или полное их разрушение, или деградацию, снижение продуктивности или полезных свойств. Особенно усиливается ущерб от некоторых растительноядных животных и патогенов в условиях возрастающего антропогенного влияния на природу, когда естественные лесные экосистемы снижают или полностью утрачивают устойчивость.

Под очагами вредных организмов понимают участки леса (лесной площади) или объекта озеленения, характеризующиеся повышенной концентрацией патогенных организмов, наносящих ощутимый экологический и экономический ущерб. Обычно образование очага сочетается с массовым повреждением (поражением) леса. Часто площадь очагов может достигать многих сотен и даже тысяч гектаров, а иногда очаги распространяются на леса целых регионов.

Системы лесозащитных мероприятий разрабатывают в зональном разрезе, отдельно для каждой физико-географической зоны. В пределах зон их создают для отдельных лесорастительных и лесоэкономических районов, объединяющих относительно близкие по типам леса, условиям произрастания и характеру и интенсивности лесопользования лесные массивы.

Система лесозащитных мероприятий включает: организованную службу надзора за появлением и массовым распространением вредителей и болезней; мероприятия по повышению биологической устойчивости насаждений; активные меры борьбы с вредителями и болезнями, включающие все способы использования средств защиты растений; экономическую и экологическую оценку результатов мероприятий до и после их применения.

На основании данных службы надзора составляют прогноз численности вредителей и болезней, позволяющий планировать активные меры борьбы, сроки их проведения и осуществлять определенные лесохозяйственные мероприятия.

Повышение биологической устойчивости насаждений достигается созданием условий, благоприятных для размножения и существования полезных организмов в лесах, повышением резистентности древостоя их мелиорацией, применением удобрений или отбором устойчивых видов и форм деревьев и кустарников, созданием смешанных насаждений с участием древесных пород, препятствующих развитию главных видов вредителей и болезней.

Активные меры борьбы применяют при численности вредителей выше порога вредоносности на ограниченных площадях, и только в отдельных случаях они носят тотальный характер.

ЗОНИРОВАНИЕ ЛЕСОЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Сочетание систем лесозащитных мероприятий за весь период воспроизводства леса можно характеризовать как режим лесозащиты для данного лесного массива, лесорастительного района, ландшафтно-географической зоны. Его осуществляют на основе схемы ландшафтно-экологического районирования территории, учитывающей вероятность возникновения и интенсивность действия очагов вредителей и болезней леса. Схему используют для дифференцирования территории лесного фонда страны по методам и техническим средствам лесопатологического надзора и других мероприятий защиты леса.

При разработке режимов лесозащиты для лесов определенного района учитывают три порядка размерностей биогеоценотического покрова Земли: планетарный (физико-географические пояса, группы физико-географических областей, субконтиненты и континенты), региональный (природные зоны, подзоны, провинции) и топологический (округа, районы, местности, урочища).

При разработке режимов лесозащиты удобно пользоваться системой классификации лесов В. Н. Сукачева-Н. В. Дылиса, построенной как классификация природных единств на основе присущих этим единствам обмена веществ и энергии, протекающих в биогеоценозах.

Леса нашей страны относят к термопериодическим, в которых глубокая пауза в годичном цикле биогеоценотического обмена вызвана сменой теплого периода холодным.

Это леса преимущественно умеренного и холодно-умеренного пояса. По продолжительности теплопаузы, количеству тепла и влаги, биологической продуктивности и скорости разложения органики их подразделяют на три класса:

1. Класс северных лесотундровых и северо-таежных биогеоценозов с самым коротким периодом метаболизма и низкой продуктивностью.
2. Класс таежных биогеоценозов с удлиненным периодом активного метаболизма, большей его интенсивностью, более высокой продуктивностью и значительными запасами органического вещества в древесине.
3. Класс широколиственных биогеоценозов с самым длинным периодом активного метаболизма, высшей в данной группе классов продуктивностью и запасом органического вещества.

Класс таежных биогеоценозов, в свою очередь, делится на две группы формаций - вечнозеленую темнохвойную тайгу и летне-зеленую тайгу, которые подразделяют в

зависимости от теплового, водно-воздушного и пищевого режимов, обусловленных положением в рельефе, геологическим сложением и характером почвенного покрова, на биогеоценотические формации разного типа.

На евроазиатском континенте в пределах России наземный геобиом (вследствие повышения температуры воздуха на 1,0-1,5° С каждые 3 градуса географической широты в направлении с севера на юг) делится на четыре биогеоценотические области - арктическую, лесную, степную и пустынную, а те - на биогеоценотические зоны, а в широтном направлении - на провинции. С учетом этого выделяют следующие биогеоценотические лесные зоны и провинции: в пределах Арктической области - лесотундровую зону с тремя провинциями - европейско-западносибирской, центрально-сибирской и беренгийской; в пределах лесной биогеоценотической области - хвойно-таежную зону вечнозеленой темнохвойной и листопадной светлохвойной тайги, лиственно-лесную зону хвойно-широколиственных, широколиственных или мелколиственных летне-зеленых лесов с шестью провинциями - европейско-западносибирской вечнозеленой, темнохвойной, средне- и восточносибирской летне-зеленой светлохвойной, южно-охотской темнохвойной, европейской широколиственной, западносибирской мелколиственной и дальневосточной хвойно-широколиственной; в пределах степной области - лесостепную зону с восточноевропейской и западносибирской провинциями. Отдельно выделяют леса горных местностей, которые по типологическому составу биогеоценозов аналогичны (но не гомологичны) широтной зональности.

В пределах каждого подразделения имеются группы типов леса пород эдификаторов - еловых, пихтовых, кедровых, сосновых, дубовых и др., которые по комплексу разнообразных признаков делятся на типы биогеоценозов с присущими им комплексами живых организмов, в том числе животных-фитофагов, грибов-патогенов и микроорганизмов. Данные о структуре и составе сообществ должны лежать в основе разработки и построения режима ведения хозяйства в лесах, в том числе и режима лесозащиты.

Можно рассматривать также системы лесозащитных мероприятий и по отношению к отдельным видам, комплексам и экологическим группам вредных организмов. Они также включают все или почти все виды методов защиты леса и имеют зональную специфику.