

ЛЕКЦИЯ 8.

Лесохозяйственные мероприятия по снижению негативного влияния на рост леса биотических факторов.

*1. Отрицательные явления в лесу,
связанные с биотическими
факторами.*

*2. Мероприятия по снижению
отрицательного влияния на рост
леса биотических факторов.*

***1. Отрицательные явления в
лесу,
связанные с биотическими
факторами.***

- Биотические факторы представляют собой очень обширную группу и включают **макрофауну** или **мегафауну** (животные (дикие и домашние), птицы, крупные насекомые, змеи, скорпионы); **мезофауну** (земляные черви, моллюски (улитки, слизни), многоножки, насекомые (личинки, взрослые особи); **микрофауну** (простейшие (амебы, инфузории), клещи, примитивные бескрылые насекомые; **микрорфлору** (грибы, микробы, водоросли); **растения** (например, злаки, забивающие на вырубках всходы древесных пород и т.д.).

- Отрицательное влияние биотических факторов на лес и его отдельные компоненты, а также различные мероприятия по ликвидации связанных с ним последствий, достаточно подробно рассматривается в таких специальных дисциплинах как «Лесоводство», «Лесная фитопатология», «Лесная энтомология» и др. Поэтому в данном случае мы рассмотрим отрицательные стороны влияния одного из важных компонентов лесного биоценоза (зооценоза, и в первую очередь его самых крупных представителей) на не менее важный компонент – фитоценоз.

- *Дикие животные, в основном, повреждают лесные насаждения в виде **обкусывания побегов, слома стволиков и погрызов коры.** Поэтому, при подборе участков леса для первоочередной защиты от названных повреждений необходимо руководствоваться следующими положениями:*

1) наибольший ущерб животные наносят в тех лесных массивах, в которых плотность их населения намного превышает допустимую; 2) лесные культуры хвойных пород (сосны и ели) в большей степени повреждаются в

- *лиственных и смешанных елово-лиственных лесах, а лиственных пород (дуба, ясеня, клена и др.) — в хвойных лесах. Вне зависимости от породного состава лесов в первую очередь и наиболее интенсивно повреждаются культуры интродуцированных пород (пихты, лжетсуги, сосны кедровой сибирской и веймутовой) или культуры с примесью названных интродуцентов;*
- *3) примесь в составе древостоя осины, рябины, ивы или близкое их размещение резко увеличивает повреждаемость лесных культур основных лесообразующих пород;*

4) в сосновых лесах наибольшим повреждением подвержены лесные культуры сосны, созданные в брусничном, черничном, чернично-кисличном ТУМ и на осушенных площадях заболоченных или болотных лесов. Чем меньше сосновых молодняков приходится на одного лося, тем больше они повреждаются. Лесные культуры сосны также могут повредить косули и олени, а в лиственных лесах эти животные наиболее интенсивно объедают лесные культуры ели, созданные в крапивном, таволговом, чернично-кисличном, снытевом и осоковом ТУМ;

- 5) при хозяйственно допустимой плотности лося наиболее интенсивно повреждаются лесные культуры сосны, созданные на участках до 3 га с густотой до 6-8 тыс.шт./га; косулей и оленем — лесные культуры сосны и ели в возрасте 2-3 года и 2-5 лет соответственно. Оленьи интенсивно повреждают лесные культуры дуба, ясеня и клена. В большей степени страдают молодняки, находящиеся в местах зимней концентрации и переходов животных;
- 6) кора стволов дуба, ясеня и ели наиболее интенсивно оленем и лосем обгладывается в низкополнотных древостоях.

*Задержка роста молодняков, поврежденных
в слабой и средней степени*

<i>Формации</i>	<i>Задержка роста молодняков, лет</i>	
	<i>слабоповрежденных</i>	<i>среднеповрежденных</i>
<i>Сосновая</i>	3	5
<i>Еловая</i>	1	2
<i>Дубовая</i>	1	3
<i>Ясеновая</i>	-	3
<i>Осиновая</i>	-	6

Потери выхода деловой древесины в результате сильного повреждения погрызами коры и разрушения гнилями одного перспективного дерева в возрасте главной рубки, м³

<i>Порода</i>	<i>Потери деловой древесины по классам бонитета</i>					
	<i>I_a</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>
<i>Ель</i>	-	0,64	0,53	0,39	0,31	0,18
<i>Ясень</i>	1,14	0,82	0,47	0,32	0,20	0,12
<i>Осина</i>	0,22	0,22	0,09	0,03	0,02	-

2. Мероприятия по снижению отрицательного влияния на рост леса биотических факторов.

• Мероприятия по снижению влияния на рост леса диких животных разделяют на биологические, лесохозяйственные, механические и хими-ческие.

• Основным биологическим мероприятием защиты лесных насаждений от повреждений является сохранение экологического равновесия между кормовой емкостью лесных угодий и плотностью населения диких копытных животных. Это достигается регулированием плотности населения и структуры их элементарных популяций и постоянным целенаправленным повышением естественной кормовой емкости лесных угодий.

• **Лесохозяйственные мероприятия.** Рубки ухода в молодых насаждениях при высокой плотности лося и оленя целесообразно проводить лишь тогда, когда исчезает опасность их повреждения животными. Например, в лесных массивах, в которых лоси интенсивно повреждают культуры сосны, во время их прочисток вырубается только береза или рубки ухода проводятся в более поздние сроки — в 15-20-летнем возрасте сосновых молодняков. В молодняках дуба, ясеня и ели при угрозе обгладывания коры деревьев оленем и лосем прочистки и прореживания также не проводятся или осуществляются в более поздние сроки, когда кора стволов становится неровной и грубой.

- Наиболее интенсивно кора стволов дуба обгладывается при их диаметре от 4 до 12 см, ясеня — 4-16 см и ели — 8-20 см.
- **Механические** мероприятия применяются как для защиты отдельных деревьев, так и целых участков молодняков.
- Для защиты отдельных деревьев от повреждений оленьими применяются различные обвязочные материалы, лапник ели, колья, ленточки фольги, стеклянная вата и др. Эти способы защиты деревьев ввиду их большой трудоемкости являются достоянием садоводства и лишь в редких случаях применяются в лесном хозяйстве.

- Для защиты целых участков лесных молодняков применяется огораживание, которое является одним из самых древних способов изоляции животных от охраняемых участков. Отрицательной стороной огораживания является исключение из зимних пастбищ оленьих часто очень ценных в кормовом отношении лесных участков и одновременное увеличение их кормовой нагрузки на доступной территории, а также дороговизна и большая трудоемкость сооружения изгородей. Однако, с увеличением площади охраняемых участков стоимость их огораживания снижается. Если для участка площадью в 1 га ее принять за 100%, то стоимость огораживания 4 га составляет 50%, 9 га — 34,2, 16 га — 23,8 и 25 га — 20%.

- *При постройке изгородей всегда надо иметь в виду, что малейшее нарушение сводит на нет их положительный эффект. Поэтому за изгородями необходим постоянный контроль. Изгороди лишь изолируют крупных растительноядных животных от ценных в лесохозяйственном отношении объектов, но не решают основной задачи экологического равновесия — соответствия численности животных кормовой емкости лесных угодий. В экономическом отношении целесообразно огораживать участки площадью более 10 га, а участки поменьше — обрабатывать репеллентами. Изгороди служат в течение 8-10 лет. Минимальная высота изгородей против косули — 1,5 м, оленя — 2,2 и лося — 2,5-3 м.*

- **Химические** мероприятия применяются для защиты отдельных деревьев и целых участков насаждений.
- Для защиты от повреждений оленьими отдельных деревьев поздней осенью их обрабатывают репеллентами, которые отталкивающим образом действуют на органы обоняния и вкуса животных (лат. repellentis — отталкивающий, отгоняющий). В Европе самыми лучшими репеллентами признаны чешские.
- Для защиты лесных культур хвойных и лиственных пород от обкусывания побегов применяют репелленты «Морсувин», «Нивус» и др.

- Ими обрабатываются до 70% всех лесных культур, которым угрожает опасность повреждения. Для охраны деревьев от обгладывания коры применяются репелленты «Цервидол», «Бас» и др., которыми на 1 га обрабатываются 500-1000 самых лучших деревьев. Однако из-за больших затрат рабочей силы этими репеллентами обрабатываются лишь 1,5% насаждений, подлежащих защите.
- Эффективность репеллентов зависит от целого ряда факторов:
- а) численность различных видов оленей должна соответствовать кормовой емкости лесных угодий, т.е. не превышать хозяйственно допустимой плотности;

- б) концентрация животных в местах зимней подкормки допустима лишь в безопасных в отношении их повреждения насаждениях;
- в) фактор беспокойства в лесных угодьях должен быть минимальным;
- г) в случае привыкания животных к одним репеллентам их необходимо заменить другими.
- Лесные культуры хвойных пород репеллентами обрабатываются в сентябре-октябре при сухой погоде и температуре воздуха не ниже 10°C. Верхушечные побеги обмазываются щетками тонким слоем (около 0,2-0,3 мм) или опрыскиваются ранцевыми опрыскивателями. Для защиты 1 тыс. растений необходимо до 10 кг литовских репеллентов Г-4 или Г-5.

- После обработки растений репеллент высыхает в течение 4 ч, верхушечные побеги становятся белого или серовато-белого цвета, который должен сохраниться до весны. Репелленты защищают от поправы косулями, оленями и лосями, однако не защищают от мышевидных грызунов, съедающих почки побегов и повреждающих кору.
- Продолжительность действия репеллентов Г-4 и Г-5 — 6-7 мес, а эффективность соответственно 93-97 и 85-98%.