

УДК 632.4 : 674.031.623.234.2

## О ПОВРЕЖДЕНИИ ОСИНОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЗАБАЙКАЛЬЯ СЕРДЦЕВИННОЙ ГНИЛЬЮ

В. С. МИРОШНИКОВ, Н. И. ФЕДОРОВ

(Белорусский технологический институт)

Широкое применение древесины осины в народном хозяйстве, особенно в связи с быстрым ростом целлюлозно-бумажной промышленности и других химических производств, а также ежегодное увеличение площадей, занятых этой породой, вызывает необходимость всестороннего изучения осиновых насаждений, произрастающих на обширной территории Сибири.

Многочисленными исследованиями установлено, что наиболее опасным заболеванием осины, обесценивающим ее древесину, является сердцевинная гниль, вызываемая ложным осиновым трутовиком *Phellinus tremulae* Bond. et Boriss.

Для изучения пораженности осинников Забайкалья сердцевинной гнилью нами в Баргузинском лесхозе было заложено 18 пробных площадей в осиновых насаждениях разного возраста. Кроме проведения обычных лесотаксационных работ, на пробных площадях устанавливали по наличию плодовых тел гриба зараженность деревьев ложным осиновым трутовиком. Для определения типа гнилей и характера распространения их по стволу на каждой пробной площади срубали модельные деревья из каждой ступени толщины по методу пропорционального представительства. Модельные деревья раскрывали на промышленные сортименты (согласно действующим ГОСТам) и устанавливали процент потери выхода деловой древесины и зараженных стволов. Всего на пробных площадях было обследовано около 4500 стволов осины и разработано 172 модельных дерева.

Результаты исследования зараженности осинников Забайкалья сердцевинной гнилью в связи с возрастом приведены в табл. 1.

Таблица 1

Класс возраста	Количество пробных площадей	Количество обследованных деревьев, шт.	Количество деревьев с плодовыми телами, шт.	Процент зараженных деревьев	Сухостой, %
III	2	670	—	—	3,6
IV	2	463	—	—	4,9
V	4	889	—	—	4,5
VI	1	196	6	3,1	4,1
VII	3	803	68	8,5	4,9
VIII	2	491	112	22,8	6,2
IX	4	849	246	32,1	3,8

Эти данные свидетельствуют о высокой устойчивости стволов осины Забайкалья к поражению сердцевинной гнилью. Очевидно, в условиях резко континентального и сухого климата начало развития гнили относится к возрасту свыше 50 лет, сильное увеличение числа зараженных деревьев наблюдается в насаждениях VIII и IX классов возраста.

По данным наших исследований в условиях Белоруссии, а также ряда авторов для других районов европейской части СССР и Сибири

Возраст, лет	Общее число срубленных модельных деревьев, шт.	Здоровые				Поврежденные	
		$H_{ср}, м$	$D_{ср}, см$	количество деревьев		$H_{ср}, м$	$D_{ср}, см$
				шт.	%		
21—30	30	8,9	7,4	19	63,4	8,4	5,1
31—40	30	13,6	11,5	13	43,4	13,2	11,0
41—50	62	16,2	14,2	47	75,8	16,0	13,4
51—60	16	17,7	20,6	7	43,7	17,9	20,2
61—70	50	20,7	21,3	31	62,0	20,5	20,8
71—80	31	21,8	22,1	11	35,5	22,0	21,6
81—90	53	22,4	24,4	26	49,1	23,7	24,4

([1], [2], [3] и др.), известно, что сердцевинная гниль начинает развиваться в стволах осины в возрасте 30—35 лет и достигает значительных размеров в V и VI классах возраста.

Разработка модельных деревьев (табл. 2) подтвердила правильность определения зараженности осины сердцевинной гнилью по наличию плодовых тел на стволах.

В стволах осины встречается два типа гнилей: напенная и сердцевинная. В образовании напенной гнили в основном принимают участие многие сапрофитные грибы, которые заражают осину через механические повреждения или ходы насекомых в нижней части ствола. В этих местах вначале появляются местные очаги гнили, которые затем образуют напенную гниль, медленно распространяющуюся в нижней части ствола.

Серцевинная гниль, вызываемая ложным осиновым трутовиком (*Ph. tremulae*), обычно располагается в средней части ствола. Она отличается от напенной по наличию черного или темно-коричневого окаймления на границе со здоровой древесиной. При развитии напенной гнили такого окаймления обычно не образуется.

Напенная гниль, как видно из приведенных данных, начинает развиваться у молодых деревьев и имеет небольшую протяженность (до 1 м). Количество пораженных стволов колеблется в широких пределах от 20 до 60% и зависит, в основном, от наличия насекомых, повреждающих молодые стволы осины.

С увеличением возраста деревьев напенная гниль медленно распространяется вверх по стволу и в возрасте 81—90 лет имеет среднюю протяженность 1,9 м, оказывая небольшое влияние на выход промышленных сортиментов. Определение зараженности осины напенной гнилью представляет известную трудность, так как почти нет внешних признаков, характеризующих развитие этой гнили.

Рубка модельных деревьев подтвердила, что сердцевинная гниль в стволах осины начинает развиваться в возрасте свыше 50 лет. В этот период в растущих деревьях создаются условия, благоприятные для быстрого развития гнили, в результате чего с дальнейшим увеличением возраста повышается количество пораженных деревьев и гниль быстро распространяется по стволу. Так, если в возрасте 51—60 лет средняя протяженность сердцевинной гнили составляет 1,6 м, то в возрасте 81—90 лет она увеличивается до 4,5 м. При сильном развитии сердцевинной гнили наблюдается слияние ее с напенной, в этом случае наиболее ценная часть ствола поражается полностью. Такие деревья часто подвергаются ветровалу или бурелому.

Мы исследовали также влияние условий произрастания на поражаемость осинников сердцевинной гнилью. В количестве зараженных

Таблица 2

напенной гнилью				Поврежденные сердцевинной гнилью					
количество деревьев		средняя протяженность гнили		H <sub>ср.</sub> м	D <sub>ср.</sub> см	количество деревьев		средняя протяженность гнили	
шт.	%	м	% к высоте ствола			шт.	%	м	% к высоте ствола
11	36,6	0,70	8,3	—	—	—	—	—	—
17	56,6	0,76	5,8	—	—	—	—	—	—
15	24,2	1,10	6,9	—	—	—	—	—	—
8	50,0	1,25	7,0	17,4	19,8	1	6,3	1,6	9,2
16	32,0	1,40	6,8	20,3	20,6	3	6,0	2,7	12,8
13	42,0	1,75	7,9	22,1	22,4	7	22,5	3,4	15,4
13	24,5	1,90	8,03	24,3	25,9	14	26,4	4,5	18,5

деревьев в насаждениях, произрастающих в различных типах леса, больших различий не обнаружено.

Несколько меньше поражена осина сердцевинной гнилью в осиннике приручевом (7,8%) и в большей степени в осиннике злаково-разнотравном. Осинник мшистый по количеству зараженных деревьев занимает среднее положение.

Многие исследователи указывают, что фаутоность осины увеличивается с ухудшением условий произрастания. Мы считаем, что условия произрастания не оказывают решающего влияния на устойчивость осины, так как различие в поражении осины сердцевинной гнилью в разных типах леса незначительно и что иногда можно встретить древостои одного и того же типа леса, возраста и относящиеся к одной биологической форме, но пораженные в разной степени.

Причины неодинаковой устойчивости осины к сердцевинной гнили, по нашему мнению, обусловлены наследственными свойствами и биохимическими особенностями растущих деревьев.

Условия произрастания оказывают лишь косвенное влияние путем изменения биохимических процессов в растущих деревьях, приводящих к снижению или повышению устойчивости осины к сердцевинной гнили.

Осина, являющаяся одной из распространенных лиственных пород в Сибири, может встречаться в качестве примеси к хвойным, а также входить в состав смешанных насаждений или формировать чистые по составу древостои осины.

Нами установлено, что состав древостоя оказывает некоторое влияние на поражаемость осины сердцевинной гнилью. Как правило, чистые осинники имеют больший процент зараженных деревьев, чем смешанные.

Известно, что заражение деревьев осуществляется спорами гриба, переносимыми воздушными течениями. В смешанных насаждениях часть спор оседает на стволах других древесных пород и погибает. Но при наличии большого количества споровой инфекции в воздухе возможность заражения деревьев существует как в чистых, так и в смешанных насаждениях.

Разработка модельных деревьев показала, что исследуемые насаждения осины характеризуются высоким выходом деловой древесины, который с возрастом древостоя увеличивается и достигает максимума в VIII классе возраста, составляя 74% от общего запаса насаждения.

Развитие сердцевинной гнили приводит к потере деловой древесины. Выход деловых сортиментов снижается до 20—25% по сравнению со здоровыми деревьями, а при поражении напенной гнилью — лишь на 8—10%.

Проведенные исследования свидетельствуют о хорошем состоянии осинников Забайкалья, о широких возможностях использования этих насаждений в качестве сырья для целлюлозно-бумажной промышленности и других отраслей народного хозяйства.

#### ЛИТЕРАТУРА

[1]. В. Д. Арещенко. Фауна осинников Белоруссии. Научно-техническая информация, БелНИИЛХ, Гомель, 1957. [2]. М. А. Данилин. Формы осины юго-западной части Восточного Саяна. Труды Сибирского технологического института, сб. 40, 1965. [3]. А. В. Цилюрик. Устойчивость зеленокорой осины к сердцевинной гнили, вызываемой грибом *Phellinus tremulae* Bond. et Boris. Автореферат кандидатской диссертации, Украинская сельскохозяйственная академия, Киев, 1964.

Поступила 25 марта 1968 г.

УДК 634.0.2

### ВЫЖИВАЕМОСТЬ И РОСТ ПОДРОСТА ЕЛИ НА КОНЦЕНТРИРОВАННЫХ ВЫРУБКАХ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. И. ВЯЛЫХ

(Архангельский институт леса и лесохимии)

Изучение выживаемости и роста подроста ели, сохраненного при механизированных лесозаготовках, очень важно для науки и практики. В условиях Архангельской области этим вопросом занимались А. А. Молчанов и А. П. Шиманюк [5], И. С. Мелехов [3], [4], П. Н. Львов [2], В. Г. Чертовской [7] и некоторые другие. Объектом исследования послужили вырубки, на которых не проводились специальные мероприятия, направленные на повышение сохранности молодняка. Нами была поставлена задача изучить выживаемость и рост подроста ели на сплошных концентрированных вырубках при разной технологии лесосечных работ.

Для исследований использовали постоянные пробные площади размером 1 га, заложенные в Плесецком, Онежском, Коношском и Северном леспромхозах в типе леса ельник-черничник свежий [6].

Работу выполняли в течение двух вегетационных периодов (1963—1964 гг.) на вырубках 1—3-летней давности. Выживаемость подроста определяли путем учета на площадках размером 2 × 2 м, равномерно закладываемых на каждой пробной площади в количестве не менее 50 шт.

Подрост подразделяли по группам высот: 0,25—0,50; 0,51—1,0; 1,1—1,5; 1,51—2,0; 2,1—3,0; 3,1—4,0; 4,1—5,0; 5,1 м и более. Самосев учитывали отдельно. Рост подроста в высоту изучали дифференцированно с учетом выделенных групп. По отобранным моделям определяли возраст и среднегодовой прирост, образовавшийся после рубки материнского древостоя и за соответствующий период до рубки.

В Плесецком леспромхозе работу вели на вырубках из-под ельников VII класса возраста, IV класса бонитета, с сомкнутостью 0,4—0,7, при наличии общего количества подроста от 8,5 до 21 тыс. экземпляров на 1 га. Древостой Онежского леспромхоза отличался от древостоев предыдущего района большей разреженностью полога (0,5—0,6)