

5. DJV – Handbuch – Mainz. 1998 – 600 p.  
 6. The Swedish Forest. – Jonkoping, 1998. – 36 p.  
 7. Справаздача аб паляўнічай гаспадарцы Рэспублікі Беларусь за 1996 г. Форма №2-тн (паляванне).

УДК 630\*443.3

Н.И. Федоров, В.А. Ярмолович  
 (БГТУ, г. Минск)

### ВЛИЯНИЕ СМОЛЯНОГО РАКА НА ХАРАКТЕР РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАГИ В ДРЕВЕСИНЕ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Смоляной рак сосны обыкновенной, вызываемый ржавчинными грибами *Cronartium flaccidum* Wint. и *Peridermium pini* Kleb., является одной из наиболее распространенных и вредоносных болезней в сосновых древостоях Беларуси. Характерными признаками развития болезни на деревьях являются смолотечение, образование открытых раковых язв, в которых наблюдается потемнение, отмирание и шелушение коры и камбия. Болезнь обычно развивается на дереве в течение ряда лет, ослабляя его фотосинтетическую активность и нарушая его водный режим [1]. Раковая язва, постепенно охватывая здоровые участки ствола по периметру и уменьшая тем самым водопроводящую площадь поперечного сечения ствола, препятствует нормальному продвижению воды и питательных веществ вдоль ствола.

Нас заинтересовал вопрос: какое влияние оказывает раковая язва на характер распределения содержания влаги в разных частях ствола. Исследования проводились в спелом сосновом насаждении Бегомльского лесхоза. Для анализа было отобрано и срублено 14 деревьев сосны обыкновенной, имеющих наиболее типичную раковую язву в нижней и средней частях кроны и охват раной ствола по периметру 30-90%.

Из ствола каждого анализируемого дерева сразу же после валки было выпилено по 3 поперечных диска древесины толщиной около 5 см: один был вырезан из центральной части раковой язвы, а два других - выше и ниже соответственно верхней и нижней границ язвы на 5-10 см. Схема отбора образцов представлена на рис. 1. Из каждого диска незамедлительно было выколото по 8 образцов древесины: 4 - из ядровой и 4 из заболонной зоны ствола. Отбор образцов из диска велся строго ориентированно по отношению к стороне расположения раковой язвы на стволе дерева. Размеры образцов, взятых таким образом, составили приблизительно 5 × 2 × 2 см (20 см<sup>3</sup>). Содержание влаги в древесине определялось весовым методом

[2]. Образцы влажной древесины сразу же после их извлечения в полевых условиях взвешивались при помощи портативных электронных весов, имеющих точность 0,1 г. После доставки в лабораторию образцы высушивались до абсолютно сухого состояния, взвешивались повторно, затем вычислялась их влажность. После соответствующей обработки экспериментальных данных на компьютере в статистическом пакете программ были получены следующие результаты (табл.).

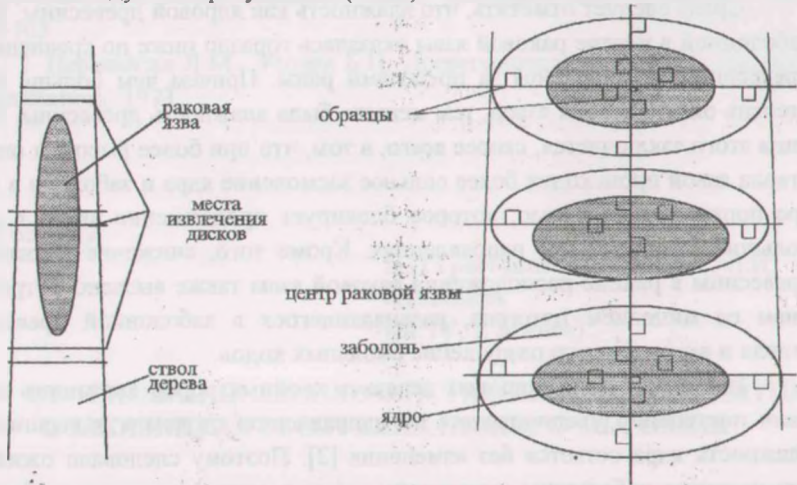


Рис. Места извлечения образцов древесины из ствола сосны

Таблица

Влажность древесины ствола сосны в районе раковой язвы

Степень охвата язвой ствола, %	Вид древесины	Влажность древесины					
		ниже язвы		в центре язвы		выше язвы	
		среднее значение, %	доверительный интервал	среднее значение, %	доверительный интервал	среднее значение, %	доверительный интервал
30-50	ядро	29,0	1,08	24,4	2,44	29,2	0,43
	заболонь	157,9	6,07	146,6	7,62	152,0	3,20
51-75	ядро	29,0	0,84	23,4	1,35	28,9	1,62
	заболонь	133,6	4,17	127,8	3,87	135,8	2,66
76-90	ядро	30,3	1,14	21,1	2,88	29,8	0,77
	заболонь	156,5	7,84	122,1	3,15	140,4	6,41

Для того чтобы лучше можно было выяснить влияние раковой язвы на водоснабжение кроны дерева, все данные по анализируемым моделям были сгруппированы на следующие категории:

- модели, имеющие степень охвата ствола язвой 30-50 %;
- степень охвата 50-75%;
- степень охвата 75-90%.

Сразу следует отметить, что влажность как ядровой древесины, так и заболонной в центре раковой язвы оказалась гораздо ниже по сравнению с древесиной, находящейся за пределами раны. Причем чем больше была степень охвата ствола язвой, тем меньше была влажность древесины. Причина этого заключается, скорее всего, в том, что при более высоком охвате ствола язвой происходит более сильное засмоление ядра и заболони в центре поражения болезнью, которое блокирует продвижение влаги в продольном и поперечном направлениях. Кроме того, снижение влажности древесины в районе расположения раковой язвы также вызвано потреблением ее мицелием патогена, развивающегося в заболонной древесине ствола и вызывающего разрушение смоляных ходов.

Известно, что у здоровых деревьев хвойных пород влажность заболони постепенно увеличивается по направлению от комля к вершине, а влажность ядра остается без изменения [2]. Поэтому следовало ожидать, что на таком небольшом расстоянии, а язва в опытах по длине ствола не превышала 1-2 м, влажность ядра останется без изменения, а влажность заболони к вершине слегка увеличится. Для степени охвата язвой ствола по периметру 30-99% гипотеза о равенстве средних значений влажности ядра подтвердилась, т.е. влажность ядра осталась практически неизменной. К такому же выводу привела проверка гипотезы о равенстве средних значений заболони для степени охвата язвой ствола 30-75%. Для степени охвата ствола раной 76-90% средние значения влажности заболони ниже и выше язвы существенно различались, причем влажность последней была ниже на 16%. Это может говорить о начинающемся в этой категории недостатке поступления влаги в крону дерева и, как следствие, снижении его фотосинтетической активности. Чаще всего, начиная с нижнего порога этой категории (75% окольцевания), развитие болезни на стволе уже приводит к появлению заметных признаков ослабления жизнеспособности дерева. Водопроводящая площадь поперечного сечения ствола в центре раковой язвы такого масштаба снижается в несколько раз по сравнению со здоровым деревом, что приводит к существенному нарушению транспорта воды и питательных веществ вдоль ствола.

Практически во всех случаях влажность заболони, находящейся выше язвы и имеющей такую же экспозицию на стволе, оказывалась на 5-20% ниже по сравнению с заболонью противоположной стороны ствола.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Федоров Н.И. Влияние смоляного рака на содержание хлорофилла в хвое и водный режим деревьев сосны. Ботаника, вып. VI. Минск, 1964. С.99-103.
2. Перельгин Л.М., Уголев Б.Н. Древесиноведение. М.- Лесная промышленность, 1971.

УДК 630.012

В.П Григорьев, А.И Ровкач, Л.И.  
Лахтанова  
(БГТУ, г. Минск)

### ОБОСНОВАНИЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ЗАКАЗНИКАХ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЗНАЧЕНИЯ

Для выполнения нашей основной задачи - разработки системы лесохозяйственных мероприятий в государственных заказниках необходимо определить их сущность и условия применения в общей форме.

В систему лесохозяйственных мероприятий для заказников следует включить цикл: рубка главного пользования - возобновление леса - уход за лесом, включая рубки ухода, охрану лесов от пожаров, вредителей и болезней.

На территории Гослесфонда размещено 76 заказников республиканского значения, занимаемая ими площадь - составляет 455,9 тыс. га, в том числе лесопокрытая площадь - 383,5 тыс. га. Анализ положений о заказниках позволил нам сгруппировать их по целям создания. Таких целей оказалось 13. Такая многоликость целей создания заказников порождает определенные трудности при ведении в них хозяйства. Как его вести, чтобы достигнуть поставленной перед заказником цели, предмет обсуждения в докладе.

В этой связи нами сделан анализ лесохозяйственных мероприятий в заказниках республиканского значения и определены следующие особенности их проведения.