

ПОДСОЧКА СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ С КОМПЛЕКСНЫМ СТИМУЛЯТОРОМ ВЫХОДА ЖИВИЦЫ

© Д.Ф. Кириллов, П.М. Матвеев, А.В. Карпачева

УДК 630.284

Сибирский государственный технологический университет, Красноярск, Россия

Приведены результаты исследований по изучению влияния комплексного стимулятора (кормовые дрожжи +натриевая соль 2М-4Х) на динамику смолывыделения и технологическую смолопродуктивность у сосны обыкновенной.

Results of influence complex stimulation (salt of Na - 2N-4M) on the dynamic of resin outflow and on the resin s technologic productivity of pinus silvestris are given.

Результаты теоретических исследований и практика ведения подсопки с химическим воздействием показали, что наиболее эффективными стимуляторами выхода живицы являются многокомпонентные соединения (комплексные стимуляторы), воздействующие на различные процессы жизнедеятельности

деревьев. В процессах подбора новых стимуляторов из числа многокомпонентных соединений наметилось два направления: использование активизирующих добавок и создание стимуляторов из смеси веществ с различным характером действия на растения. При первом направлении в известные стимуляторы вводят активизирующие

добавки или сами стимуляторы готовят на растворах физиологически активных веществ. Широкое развитие это направление получило с началом внедрения в производство дрожжевых стимуляторов. В России получила развитие подсочка с настоем кормовых дрожжей при добавках к ним поваренной соли, компазана, каустической соды, настоя древесной золы и подсочка с дрожжевыми стимуляторами, приготовленными на березовом соке. Нами проведены исследования по изучению влияния комплексного стимулятора (кормовые дрожжи, 5,0 % + 0,5 натриевой соли 2Х-4М) на динамику смолы выделения и технологическую смолопродуктивность у сосны обыкновенной.

Опытные участки были заложены в древостоях (Учебно-опытного лесхоза) со следующей усредненной таксационной характеристикой: состав 7СЗЛ; тип леса-брусничниково-разнотравный; средний возраст -120 лет; полнота-0,6; средний диаметр древостоя-30 см. В каждом варианте опыта использовалось 50 деревьев. В качестве контроля служила подсочка с 5 % водным настоем кормовых дрожжей из расчета 50 г

сухих дрожжей на 1 л воды. В конце подсочного сезона были проведены замеры фактических элементов карр. Учет живицы проводился по сборам, в соответствии с принятыми на подсочке единицами учета - выход живицы с карры, карроподновки, карродециметрподновки.

Исследование динамики смолы выделения как при подсочке с кормовыми дрожжами, так и при подсочке с комплексным стимулятором проведено в июле: в период наиболее интенсивного смолы выделения. Результаты опыта показывают, что при подсочке сосны с кормовыми дрожжами основная масса живицы (81,2 %) выделяется в первые двое суток после вздымки (таблица 1).

При подсочке с комплексным стимулятором такое количество живицы (79,7 %) выделилось за четверо суток. В дальнейшем количество выделившейся за сутки живицы при подсочке с комплексным стимулятором превышает массу живицы, полученную при использовании кормовых дрожжей. Все это указывает на целесообразность применения удлиненной паузы вздымки при подсочке сосны с комплексным стимулятором.

Таблица 1 - Динамика смолы выделения у сосны обыкновенной при различных видах подсочки

Дни сбора	Подсочка с кормовыми дрожжами			Подсочка с комплексным стимулятором		
	выход живицы с карроподновки, г	выделилось живицы, %		выход живицы с карроподновки, г	выделилось живицы, %	
		за сутки	всего		за сутки	всего
1	29,1	69,1	69,1	32,6	54,6	54,6
2	5,1	12,1	81,2	8,3	13,9	68,5
3	1,7	4,0	85,2	3,5	5,8	74,3
4	1,2	2,9	88,1	3,2	5,4	79,7
5	1,8	4,3	92,4	2,9	4,9	84,6
6	1,6	3,8	96,2	4,6	7,7	92,3
7	1,6	3,8	100,0	4,6	7,7	100,0
Итого	42,1	100,0		59,8	100,0	

Интересно было проследить динамику смолы выделения у сосны при ее подсочке с комплексным стимулятором в течение подсочного сезона. Результаты исследования представлены в таблице 2.

Анализ динамики смолы выделения показывает, что в начале подсочного сезона выход живицы с единицы среза повышается, достигая максимума в июле (35,4), затем в августе отмечается незначительное снижение

ее выхода (52,0 г) и в сентябре происходит уменьшение выхода живицы с карроподновки до 24 г (таблица 2).

Эффективность комплексного стимулятора в течение подсочного сезона неодинакова. В мае она практически отсутствует, и наибольшая эффективность достигается в августе (140,6 %).

Таблица 2 - Динамика смоловыделения у сосны обыкновенной по месяцам сезона подсочки

Месяцы	Выход живицы с карроподновки		
	г	% к сезону	эффективность комплексного стимулятора, %
май	21,1	52,5	101,3
июнь	48,7	121,5	122,4
июль	54,5	136,0	132,9
август	52,0	130,0	140,6
сентябрь	24,0	60,0	128,3
за сезон подсочки	40	100,0	130,0

Пауза вздымки и шаг подновки, оказывая влияние на выход живицы, расход поверхности ствола, производительность труда рабочих, затраты на подготовительные работы, являются одним из моментов технологии, определяющей интенсивность подсочки и ее эффективность. От правильного выбора паузы вздымки во многом зависит и состояние подсаживаемых древостоев. Кроме того, при подборе паузы

вздымки должна учитываться длительность выделения живицы и время, необходимое для ее новообразования.

На основании полученных данных о динамике смоловыделения у сосны обыкновенной при подсочке с комплексным стимулятором, сравнительная оценка выходов живицы проводилась при паузах вздымки 4, 5, 6, 7 и 8 дней (таблица 3).

Таблица 3 - Влияние паузы вздымки на выход живицы при подсочке сосны с комплексным стимулятором

Показатели	Пауза вздымки				
	4	5	6	7	8
Количество обходов, шт	24	19	16	14	12
Выход живицы с карроподновки, г	40,7	47,7	52,5	54,9	55,0
Выход живицы с КДП, г	11,0	13,2	14,2	14,8	15,3
то же, %	82,8	100,0	107,0	111,9	115,3
Изменение выхода живицы с КДП на один день увеличения паузы, %	-17,2	0	+ 7,0	+ 4,9	+ 3,4
Выход живицы с карры, г	977	906	839	769	660
то же, %	107,8	100,0	92,6	84,8	72,8
Снижение выхода живицы с карры на один день увеличения паузы, %	+ 7,8	0	-7,4	-7,8	-12,0

Табличные данные показывают, что с учетом прироста выхода живицы с ары шестидневная пауза вздымки более эффективна чем пятидневная, применяемая при подсочке сосны с кормовыми дрожжами.

Изучение влияния шага подновки на выход живицы при подсочке сосны с комплексным стимулятором показало, что при изменении его с 15 до 25 мм выход живицы с КДП повысился на 18,7 и 25,8 % соответственно (таблица 4).

Как видим, из приведенных данных, наиболее существенное повышение выхода живицы отмечено при шаге подновки 20 мм.

При шаге подновки, равном 25 мм, выход живицы с единицы среза увеличивается всего лишь на 7,1 % по сравнению с шагом подновки 20 мм. Кроме того, при указанном шаге подновки будет больший расход поверхности ствола ары и. Поэтому при подсочке сосны с комплексным стимулятором оптимальным шагом подновки является шаг, равный 20 мм.

Таблица 4 – Влияние шага подновки на выход живицы при подсочке сосны с комплексным стимулятором

Показатели	Шаг подновки, мм		
	15	20	25
Выход живицы:			
с карры, г	787,0	906,0	1006,0
с карроподновки, г	41,4	47,7	53,0
С КДП, г	11,2	13,3	14,4
Выход живицы с КДП, %	100,0	118,7	125,8
Дополнительный эффект за счет увеличения шага подновки	0	+ 18,7	+ 7,1

Таким образом, при подсочке сосны с кормовыми дрожжами основная масса при подсочке с комплексным стимулятором такое количество живицы (79,8 %) выделяется за четверо суток. Все это указывает на целесообразность применения

живицы (81,2 %) выделяется в первые двое суток после вздымки. удлиненной паузы вздымки то есть шести дней с шагом подновки 20мм наибольшая эффективность комплексного стимулятора достигается в августе (140,6 %).

Поступила в редакцию 15 ноября 2004 г.