

табл. 2.

В результате вычислений можно дать следующие рекомендации по применению некоторых методов определения текущего прироста. Наиболее точно и надежно текущий прирост насаждений и лесных массивов можно оценить математико-статистическим методом при выборочной лесоинвентаризации. Для оценки текущего прироста лесов лесхоза по материалам лесоустройства можно использовать регрессионную модель (б) или таблицы доц. Трулля О. А.

Табл. 2. Потребное число наблюдений для определения текущего прироста для классов возраста сосновых насаждений с заданной точностью

Процент точности	Доверительная вероятность						
	0.68			1	0.95		
	Классы возраста						
	2	3	4	1	2	3	4
5	81	49	64		311	188	246
10	20	12	16		78	47	62
15	9	6	7		35	21	28
20	5	3	4		20	12	16

УДК 630*284

Г. В. Меркуль, доцент; Л. И. Мухуров, ассистент
**ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ МЕЛИОРАЦИИ
 НА СМОЛОПРОДУКТИВНОСТЬ СОСНЯКА БРУСНИЧНОГО**

The results of positive influence of the several year's standing lupin and mineral fertilizers on the resin productivity of red billberry.

Высокий уровень развития промышленности увеличивает потребность в дефицитных лесохимических продуктах, в том числе как в дорогостоящей живичной канифоли, так и в других производных живицы, поставщиком которой является лес.

Основную сырьевую базу подсочки составляет древесиной сосны обыкновенной. Отсюда возникает необходимость поиска наиболее смолопродуктивных деревьев и насаждений, а также

экономически оправданных методов повышения выхода живицы, обусловленного в основном физиологической деятельностью деревьев.

В настоящее время разработана рациональная технология подсочки сосны обыкновенной, изучены пути повышения эффективности техники, технологии и организации подсочного производства, определены лесоводственно-биологические основы прижизненного использования сосны; накоплен значительный опыт, подтверждающий положительно влияние минеральных удобрений на развитие ассимиляционного аппарата сосны, его физиологическую активность, увеличение прироста древесной массы, что в конечном счете сказывается на смолопродуктивности.

Смолопродуктивность является генетически обусловленным и чрезвычайно варьирующим фактором. Наличие разл. по смолопродуктивности деревьев и насаждений в целом заставляет искать объяснение этого явления как в генетической, индивидуальной изменчивости сосны обыкновенной, так и в ряде химических, почвенных, лесоводственных и других факторов, включая химическую и биологическую мелиорацию насаждений.

Смолопродуктивность дерева или насаждения может характеризоваться различными показателями, зависящими от сущности того или иного способа или стандарта подсочки. Наиболее часто опытная подсочка проводится обычной нисходящей рифленной карроподновкой стандартной глубины с шагом 1 см и паузой 3,5 дня. Этот способ считается наиболее точным и позволяет выразить смолопродуктивность через весовые показатели живицы по каждому исследуемому дереву. Существует и другой, менее трудоемкий и наиболее простой способ подсочки - способ круглых ран, не рекомендуемый к применению некоторыми исследователями.

В этой связи наши исследования, проведенные на стационаре в Негорельского учебно-опытного лесхоза в 1984 и 1986 гг., преследовали две цели. В первую очередь, необходимо было выявить степень влияния хозяйственных мероприятий в виде химической и биологической мелиораций на смолопродуктивность сосняка брусничного с использованием вышеперечисленных способов подсочки. Вторая цель заключалась в решении вопроса о возможности использования способа круглых ран в опытных целях путем выявления степени корреляции между показателями

смоловыделения, полученными в результате применения обоих способов подсочки. Аналогичная работа проделана М. А. Егоренковым и др. в 1982 году.

Стационар Зв заложен в 1967 году. Схемой опытов предусмотрены: 1) сплошная обработка почвы двойным фрезерованием; 2) два способа введения многолетнего люпина под посев после фрезерования (посев без удобрения и посев по фону $P70K60Ca2t$); 3) внесение после фрезерования полного минерального удобрения $N60P70K60Ca2t$; 4) контроль без рыхления.

Вторично минеральные удобрения в тех же дозах внесены в 1976 году. Все пять вариантов опыта имеют двухкратную повторность.

Для определения смолопродуктивности по каждому из перечисленных вариантов опыта в 1981 году применен наиболее простой метод подсочки - метод круглых ран, при котором о смолопродуктивной способности судят по длине потека живицы, выделившейся из раны определенного диаметра. По каждому варианту слота заподсочено таким образом путем случайной выборки 30-40 деревьев. Статистической обработке по вариантам опыта подвергнуты показатели длины потеков живицы в сантиметрах за единицу времени (табл.). Точность исследований лежит в пределах 10 %, уровень вероятности - 0,95.

В 1986 году на тех же деревьях по каждому варианту опыта и в те же сроки (август месяц) нанесены нисходящие односторонние рифленые карры шириной 10 см с шагом подновки 1 см и паузой 3,5 дня. Статистической обработке по вариантам опыта подвергнуты веса выделенной живицы (табл.). Точность исследований лежит в пределах 10-12 %, уровень вероятности исследований также 0,95. Статистические ряды весовых показателей живицы отличаются значительным разбросом и вариабельностью. Коэффициент варьирования по некоторым вариантам выше 50 %.

Статистическая обработка материалов исследования свидетельствует о том, что распределение вариантов опыта 1981 года по длине потека не в полной мере соответствует распределению вариантов опыта 1986 года по весу живицы с одного дерева. Если сопоставить средние данные весовых показателей и длины потеков живицы, становится явным, что распределение вариантов опыта по степени влияния п. веденных хозяйственных

Табл. Весовые показатели и длина потеков живицы по вариантам опыта

Варианты опыта	Статистические показатели					
	Вес живицы, г	V, %	P, %	Длина потека, см	V, %	P, %
1. Контроль	39,9	40,8	7,3	0,054	50,0	9,2
2. Контроль с рыхлением	48,4	57,3	9,1	0,064	51,4	9,8
3. Посев люпина	52,0	63,2	10,0	0,095	48,0	9,1
4. Посев люпина + P7OK60Ca2t	56,4	77,2	12,5	0,113	48,1	9,9
5. N6OP7OK60Ca2t	50,2	53,3	8,4	0,123	52,9	10,0

мероприятий на смолопродуктивность не имеет полной аналогии. Так, максимальный показатель длины потека живицы получен в варианте внесения полного минерального удобрения, в то время как максимальные весовые показатели получены в варианте опыта с посевом люпина по фону минеральных удобрений. Такое несоответствие может быть объяснено не исчезнувшим к 1981 году положительным влиянием повторного внесения минеральных удобрений в 1976 году, которое снизилось к 1986 году. По остальным вариантам наблюдается полное соответствие.

Таким образом, полученные результаты опытов 1981 и 1986 годов свидетельствуют о достоверном положительном влиянии на смолопродуктивность сосны обыкновенной следующих хозяйственных мероприятий: 1) чистого посева люпина; 2) посева люпина по фону РКСа; 3) внесение полного минерального удобрения NPKCa. Для этих вариантов опыта коэффициент достоверности различий в обоих случаях $t > 2$.

Очень высокий показатель коэффициента варьирования исследуемых признаков свидетельствует о их большой изменчивости и необходимости увеличения выборки.

Рассчитанные парные коэффициенты корреляции между весовыми показателями и длиной потеков живицы по вариантам опыта колеблются от 0,50 до 0,59 и свидетельствуют о возможности использования способа, основанного на зачере длины потеков, в проведении опытных исследований при изучении вопроса о смолопродуктивности некоторых древесных пород.