

Н. М. Соколова

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОРТНОСТИ СЕЯНЦЕВ СОСНЫ И ЕЛИ В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО УРАЛА

Опытные работы по биологической оценке сортности сеянцев сосны обыкновенной и ели сибирской проводились в 1968 и 1973 гг. Целью их было установление исходных оптимальных размеров сеянцев, при которых обеспечиваются наилучшая приживаемость и высокий рост лесных культур.

В 1968 г. опытные работы проводились в Староуткинском лесхозе. Участок размещен на хорошо дренированном пологом склоне. Тип леса — ельник липняков-травяной. Древостой срублен в 1967 г. Количество пней 800 шт/га. Порубочные остатки собраны и вынесены за пределы лесокультурной площади. Почвы суглинистые слабоподзолистые. Они отличаются слабой кислотностью (pH 5,4—6,8) и высоким содержанием гумуса (6,4—10,2%), содержание подвижных форм фосфора и калия низкое ($P_2O_5=5,5$; $K_2O=5,0$).

Подготовка почвы под лесные культуры проведена осенью бульдозером путем сдирания верхнего слоя почвы площадками и полосами и нарезки плугом ПКЛ-70 борозд глубиной 12—15 см с расстоянием между рядами 4 м.

Посадка культур проведена под меч Колесова в период 10—15 мая с использованием двухлетних сеянцев

Таблица 1. Характеристика

Порода	Возраст, лет	I группа		
		Толщина корневой шейки, мм	Высота, см	Длина корней, см
Сосна	2	1,1±0,02	3,0±0,07	7,0±0,35
Ель	2	1,0±0,02	3,2±0,08	7,0±0,28
Ель	3	1,7±0,05	5,0±0,17	10,0±0,22

сосны и ели и трехлетних сеянцев ели. Сеянцы перед посадкой разделялись на три группы по толщине корневой шейки и высоте стволика (табл. 1). На бульдозерные площадки сеянцы высаживались через 0,5 м в четыре ряда, по 50 шт. на каждой площадке; в борозды — по обеим стенкам борозды (очередное размещение) с расстоянием в ряду 0,5 м. В каждом варианте высажено по 400—500 растений. У 100 из них ежегодно проводились замеры высоты, диаметра, размеров кроны, текущего прироста.

В табл. 2 приводятся данные о приживаемости, сохранности и параметрах культур по результатам ежегодных учетов.

Культуры, созданные двулетними сеянцами сосны обыкновенной, имели высокую приживаемость. Отпад растений во II группе составил 1,7%, в I — 2,0%. Он произошел из-за плохой посадки этих растений.

Культуры, созданные двух- и трехлетними сеянцами ели II и III групп, имели высокую приживаемость. В культурах, созданных двулетними сеянцами ели I группы, отпад произошел из-за засыпания их почвой и составил 13%.

Как видно из данных табл. 2, величина текущего прироста в первый год после посадки культур зависит от исходных размеров посадочного материала. Эти различия сохраняются и на третий год роста культур. То же следует отметить относительно приживаемости. Так, на третий год жизни культур сосны, созданных сеянцами II и III групп, приживаемость их составила 93—98%, а в культурах, посаженных сеянцами I группы, — только 67,6%.

посадочного материала

II группа			III группа		
Толщина корневой шейки, мм	Высота, см	Длина корней, см	Толщина корневой шейки, мм	Высота, см	Длина корней, см
2,3±0,04	5,0±0,12	9,0±0,26	3,0±0,04	7,0±0,19	12,0±0,32
2,2±0,05	6,0±0,02	9,0±0,34	2,7±0,07	8,1±0,24	12,0±0,49
2,5±0,03	12,2±0,29	12,0±0,41	3,5±0,06	16,4±0,38	15,0±0,44

Т а б л и ц а 2. Приживаемость и рост культур в зависимости от категории крупности посадочного мате риала

Показатели	Сосна (двулетние сеянцы)			Ель (двулетние сеянцы)			Ель (трехлетние сеянцы)		
	Группы сеянцев								
	III	II	I	III	II	I	III	II	I
	Культуры 1968 г. (1-й год роста)								
Приживаемость, %	99,5	98,3	98,0	100,0	100,0	87,0	100,0	100,0	98,0
Высота, см	12,5±0,74	9,3±0,63	5,4±0,3	12,7±0,4	9,5±0,3	5,0±0,2	22,3±1,3	14,6±0,3	9,8±0,3
Прирост 1968 г., см	5,0±0,3	4,5±0,4	2,2±0,1	4,8±0,2	4,0±0,2	2,0±0,1	5,5±0,3	3,5±0,2	1,5±0,1
Диаметр у шейки корня, мм	3,5±0,1	3,3±0,1	2,5±0,1	3,0±0,1	2,4±0,1	2,2±0,1	4,2±0,2	3,0±0,2	2,1±0,1
	Культуры 1968 г. (3-й год роста)								
Приживаемость, %	98,7	93,0	67,6	86,5	81,0	37,4	96,6	98,0	75,6
Высота, см	36,3±1,1	34,4±1,5	20,4±1,0	27,7±1,1	26,9±1,1	12,0±0,6	37,2±1,4	34,1±1,1	19,7±0,8
Прирост 1970 г., см	16,4±1,0	17,2±0,9	14,8±0,5	12,5±0,4	12,7±0,5	5,8±0,3	12,6±0,4	11,3±0,4	7,2±0,2
Диаметр у шейки корня, мм	6,5±0,2	5,9±0,3	4,0±0,1	5,4±0,2	5,1±0,3	3,8±0,1	5,9±0,3	5,4±0,2	4,5±0,2
	Культуры 1968 г. (6-й год роста)								
Приживаемость, %	92,0	91,7	44,4	86,0	79,7	35,0	96,9	96,4	75,1
Высота, см	108±5,7	109±6,2	56±3,3	89±3,1	87±4,4	52±2,6	93±4,6	94±3,7	71,0±3,6
Прирост 1973 г., см	24,1±1,2	25,0±1,2	15,0±0,4	18,0±0,8	19,0±0,9	9,7±0,5	24,1±1,1	25,0±1,5	11,3±0,3
Диаметр у шейки корня, мм	23,5±0,7	21,7±0,6	12,8±0,5	20,2±1,0	20,0±0,9	10,6±0,4	22,3±0,6	22,1±0,7	11,1±0,2
	Культуры 1973 г. (1-й год роста)								
Приживаемость, %	100	100	100	91,5	91,1	31,8	88,3	93,5	78,9
Прирост 1973 г., см	3,1±0,1	2,0±0,1	1,8±0,1	1,8±0,1	1,1	0,2	1,2	1,4	0,1

В трехлетних культурах ели, созданных двулетними сеянцами I группы, также отмечается довольно низкая приживаемость. Отпад здесь достигает 62,6%.

На 6-й год жизни культур сосны и ели разница в показателях прироста между культурами, созданными сеянцами II и III групп, сглаживается, но остается еще значительной между культурами сосны, созданными из сеянцев I группы, и культурами, посаженными сеянцами II и III групп: первые в 2,2 раза ниже по сравнению с последними. При этом показатели диаметра соответственно ниже в 1,8 раза, а высота сосны меньше в 1,9 раза. Большой интерес представляют результаты опыта по созданию культур сеянцами сосны и ели разных по размерам групп при неблагоприятных погодных условиях 1973 г.

Культуры созданы вблизи уже описанного опытного участка. Технология их создания та же. Посадка сеянцев произведена в период 10—15 мая, в необычную для условий Урала сухую и жаркую погоду. В районе опытных работ за май выпало осадков всего 6 мм против многолетних 40—45 мм. Температура днем достигала 28—30°. За май и первую половину июня отмечено 30 дней с понижением влажности воздуха до 15—18%. С 18 июня начались частые и обильные дожди. В июле отмечено 24 дня с дождями и необычно низкими температурами.

Приживание культур происходило в чрезвычайно засушливых условиях. Как видно из данных табл. 2, особенно низкая приживаемость была у культур ели, созданных двулетними сеянцами I группы. Отпад у них достиг 68%. Сеянцы сосны всех групп в этих условиях оказались устойчивыми, хотя показатели текущего прироста по высоте по сравнению с многолетними данными у них ниже в 2,8 раза.

Основные выводы по полученным материалам сводятся к следующему:

1. Основными факторами, определяющими успешность культур в первые годы после посадки, являются качество и размеры посадочного материала.

2. Лучшие показатели по росту, приживаемости и сохранности имеют культуры, созданные двулетними сеянцами сосны с толщиной корневой шейки 2,0—3,0 мм и высотой стволика 5—7 см; ели — двулетними и трех-

летними сеянцами с толщиной корневой шейки 2,5—3,5 мм и высотой стволика 8—12 см.

3. Наибольший процент приживаемости и сохранности имеют те культуры, где исходными были сеянцы сосны и ели II группы.

4. Культуры из сеянцев сосны и ели I группы отличаются низкими энергией роста и приживаемостью.

5. Различия в показателях роста и сохранности культур, созданных из сеянцев разных групп, сохраняются в течение 6 лет жизни культур.

