

II. ЛЕСОВОДСТВО И ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

УДК 630* 181.521

Ю.Н. Азиев

К ВОПРОСУ О ПОЛОВОМ ДИМОРФИЗМЕ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ

Половой диморфизм сосны обыкновенной, т.е. наличие у нее трех наследственных форм: женской, смешанной и мужской [1] — имеет, по нашему убеждению, большое научное и практическое значение, хотя единого мнения по этому вопросу в отечественной литературе [2, 3, 4, 5] пока нет. Исследователи, отрицающие наличие полового диморфизма у сосны [2, 5], не опровергают самого факта преобладания на отдельных деревьях или частях кроны женского или мужского типа цветения. Следовательно, тенденция к проявлению полового диморфизма у сосны обыкновенной объективно существует. Но в разные годы на разных деревьях и у одного и того же дерева в различных частях кроны он по-разному проявляется, и пока не выяснены

Т а б л и ц а 1. Характеристика древостоев (по состоянию)

Ста- цио- нар	Тип леса и тип лесорастительных условий	Секция	Воз- раст, лет	Срок дей- ствия люпи- на	Состав древос- тая
8 _е	Сосняк вересковый, А ₁	Контроль	31	-	10СедБ
		С люпином	31	24	10СедБ
8 _и	Сосняк брусничный, А ₂	Контроль	28	-	9С1Б
		С люпином	28	24	10С + Б
8 _к	Сосняк орляково- брусничный, В ₂	Контроль	28	-	10СедБ
		С люпином	28	24	9С1Б
8 _а	Сосняк орляково- черничный, В ₃	Контроль	26	-	10СедЕ
		С люпином	26	23	9С1БедЕ,Д

все причины явления и не доказана, как и не опровергнута, наследуемость этого признака. Однако сомневаться в самом факте происходящей смены пола у сосны, нам кажется, нет достаточных оснований. Тем более, что в перспективе можно ставить вопрос об овладении и управлении этой тенденцией, что даст возможность решать многие важные задачи лесохозяйственного производства.

Особенно большое практическое значение регулирование типа цветения деревьев сосны будет иметь на лесосеменных участках и плантациях, на которых в ближайшем будущем предполагается осуществлять массовые заготовки сосновых семян с желательными наследственными свойствами.

Известно, что тенденция к проявлению полового диморфизма у сосны обыкновенной наблюдается в самом начале репродуктивного периода. По нашим данным [6], в большинстве условий местопроизрастания Белоруссии этот период наступает в сосновых насаждениях в 20—30-летнем возрасте. Поэтому наши исследования полового диморфизма сосны обыкновенной были начаты в 1976 г. на четырех стационарах кафедры лесоводства в Негорельском учебно-опытном лесхозе в насаждениях 26—31-летнего возраста. Исследования проведены на контрольных секциях и с двухрядным посевом многолетнего люпина в сосняках: вересковом (8_е), брусничном (8_и), орляково-брусничном (8_к) и орляково-черничном (8_а).
на осень 1977 г.)

Класс бонитета	Средние		Полнота	Число стволов, шт/га		Запас на 1 га	
	Д, см	Н, м		общее	в том числе сосны	м ³	% к контролю
II, 8	9,5	9,2	0,72	2700	2675	98	100
II, 2	10,8	10,5	0,84	2550	2500	138	140
I ₃ , 1	11,0	11,5	0,81	2425	2025	140	100
I ₃ , 8	11,8	12,6	0,70	1975	1875	148	106
I ₄ , 0	11,0	11,7	0,76	2275	2225	127	100
I ₄ , 5	13,0	13,2	0,88	2125	2025	182	144
I ₄ ^a , 8	10,1	11,6	0,74	2700	2650	130	100
I ₄ ^a , 3	12,5	12,8	0,83	2100	1700	179	138

Изучение литературы показало, что методика выделения типов цветения деревьев сосны единообразна. Все исследователи, занимавшиеся этим вопросом, выделяют три типа цветения: "мужской" — с явным преобладанием в кроне мужских колосков, "женский" — с явным преобладанием женских шишечек и смешанный или "обоеполый" — когда явного преобладания того или другого типа цветения нет.

По нашим многолетним исследованиям [7], период наступления цветения сосны обыкновенной в насаждениях разного возраста и разных типов леса в Белоруссии приходится на последнюю декаду мая — первую декаду июня. Поэтому независимо от обилия генеративных зачатков и количества цветущих деревьев, ведя индивидуальный учет, можно в этот период ежегодно визуально выделять с достаточно большой точностью "мужские", "женские" и "обоеполые" сосны.

Пользуясь изложенной методикой, мы провели соответствующие наблюдения в начале июня 1976 и 1977 гг. на восьми секциях упомянутых выше стационаров кафедры.

Из характеристики объектов исследований, приведенной в табл. 1, видно, что в результате длительного почвоулучшающего воздействия междурядной культуры многолетнего люпина средний класс бонитета сосновых насаждений повысился к их 26 — 31-летнему возрасту на 0,3 — 0,6 класса.

Результаты учета полового диморфизма сосны обыкновенной и происшедшей в 1976 — 1977 гг. смены пола, приведенные в табл. 2, позволяют сделать следующие выводы:

а) тенденция к проявлению полового диморфизма наблюдается у сосны обыкновенной уже в начале репродуктивного периода, но распределение цветущих деревьев по полу в молодняках 25 — 30-летнего возраста резко отличается от характера цветения в спелых древостоях, где преобладают обоеполые сосны;

б) общее количество цветущих деревьев в 1976—1977 гг. колебалось от 175 шт/га (8,6%) до 2200 (82,1%) с явным преобладанием их на секциях с люпином трех стационаров (8_к, 8_а, 8_и);

в) количество сосен женского типа цветения преобладает на всех стационарах, а на секциях с люпином их в 1,5 — 2,0 раза больше, чем на контрольных;

г) смена типа цветения отдельных деревьев в насаждениях происходит ежегодно, но наиболее стабильным является женский тип цветения.

В последнее время в стране и за рубежом большое внимание уделяется изучению процессов метаболизма в побегах сос-

ны различной сексуализации и получены обнадеживающие результаты в экспериментах по стимулированию женского цветения на прививочных плантациях.

Л и т е р а т у р а

1. Правдин Л.Ф. Половой диморфизм у сосны обыкновенной. — Тр. ин-та леса АН СССР, т. III. М., 1950.
2. Гиргидов Д.Я. Научные основы и практика создания лесосеменных участков и плантаций сосны в северо-западных областях РСФСР. Автореф. докт. дис. Красноярск, 1968.
3. Некрасова Т.П. Плодоношение сосны в Западной Сибири. Новосибирск, 1960.
4. Ефимов Ю.П., Белобородов В.М. Влияние клоновой принадлежности на плодоношение привоев сосны обыкновенной. — В сб.: Половая репродукция хвойных, т. II. Новосибирск, 1973.
5. Мушкетик Л.М. О половом диморфизме сосны обыкновенной. — Бюл. гл. бот. сада, вып. 37. М., 1960.
6. Азиев Ю.Н. Влияние возраста и положения дерева в древостое на урожай и качество семян сосны обыкновенной. — В сб.: Лесовед. и лесн. хоз-во. Минск, 1872, вып. 5.
7. Азиев Ю.Н. Закономерности семеношения сосны обыкновенной в Белоруссии. Автореф. докт. дис. Минск, 1974.

УДК 630* 181.65

И.Э. Рихтер

БИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ И ВЕРТИКАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ФИТОМАССЫ КУЛЬТУР ЕЛИ

Цель нашей работы — определить запас фитомассы и ее фракций, параметры хвои, содержание в ней хлорофилла, влаги, азота и зольных элементов и интенсивность фотосинтеза по биогеоценотическим горизонтам.

Объектом исследования служили чистые 25-летние культуры ели с первоначальным размещением 1,5х0,5 м (Молодечненский лесхоз, пробная площадь 1). Тип леса — ельник кисличный (С₂). Средняя высота культур — 7,6 м, средний диаметр — 6,6 см, полнота — 1,86, класс бонитета — II, число стволов на 1 га — 9540 шт., запас — 162 м³.

Изучение структуры и запасов фитомассы проводили на восьми средних модельных деревьях, взятых от каждой односантиметровой ступени толщины в интервале с 3 до 10 см. Ис-