

ВЛИЯНИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ СЕМЯН СОСНЫ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ РАЙОНОВ БЕЛОРУССИИ НА РОСТ СЕЯНЦЕВ И ПРИЖИВАЕМОСТЬ КУЛЬТУР

Е. Д. МАНЦЕВИЧ

(Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова)

В нашей стране и за рубежом имеется довольно много участков географических культур сосны. Для создания их, как правило, использовались семена с большой территории, включающей разные лесорастительные зоны.

На территории Белоруссии выделяются три климатические зоны. Их характеристика приводится в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика климата БССР по зонам

| Зона | Территория | Сумма актив. температур, °С | Продолжительность вегетационного периода, дни | Сумма осадков, мм |
|-----------------|--|-----------------------------|---|-------------------|
| Прохладная | Витебская обл., возвышенности севера Могилевской обл., возвышенные части Минской и Гродненской областей | 2000—2200 | 180—190 | 570—700 |
| Умеренно-теплая | Могилевская обл. (без северной части), низменные и равнинные части Минской обл. и Гродненской обл., северные части Брестской и Гомельской областей | 2200—2400 | 185—200 | 500—650 |
| Теплая | Большая часть Брестской и Гомельской областей, вся Полесская низменность и Прибугская равнина | 2400—2600 | 195—210 | 500—640 |

Данные свидетельствуют о том, что разные районы нашей республики характеризуются различными суммами активных температур (свыше 10°), продолжительностью вегетационного периода и годовой суммой осадков. Не одинакова и продолжительность дня: 20 июня на севере республики она составляет 17 час. 36 мин., а на юге — 16 час. 44 мин. В связи с этим возникает вопрос: сказываются ли различия в климате на наследственных особенностях сосны, произрастающей на территории Белоруссии, и насколько существенно проявляются эти особенности в ее семенном потомстве.

Исследования, проведенные Е. Г. Орленко (1971) в Ленинском опытном лесхозе БелНИИЛХ (Гомельская область) по испытанию потомства 679 плюсовых деревьев сосны из 59 лесхозов Белоруссии, показали, что перемещение семян с севера на юг в пределах 3°30' вызвало заметную потерю в приросте саженцев по сравнению с показателями южных лесхозов. У 4-летних саженцев южного происхождения имелось 50% быстрорастущих особей, а у потомства северных экотипов только 5%. При перемещении с запада на восток эта разница не наблюдается.

Мы сочли целесообразным заняться изучением этого вопроса, используя в качестве исходного материала не семена отдельных плюсовых деревьев, а семена обычной производственной заготовки. С этой

целью вся территория республики была разделена на 4 географические части: северную, южную, восточную и западную. Каждая из них была представлена семенами сосны из 3 лесхозов, а всего для опыта использовались семена сосны из 12 лесхозов. Происхождение семян и их посевные качества (по данным копий паспортов и удостоверений) приведены в табл. 2.

Таблица 2

Происхождение и посевные качества семян сосны из различных районов Белоруссии

| Происхождение | | | Посевные качества | | |
|---------------|---------------------------|---|-------------------|---------------------|-----------------------|
| часть БССР | лесхоз | тип леса, насаждение | абс. вес, г | энергия прорастания | техническая всхожесть |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Северная | Дисненский | Сосняк-брусничник, 10С, 70 лет, III ^б | 7,160 | 89 | 90 |
| | Россонский | Сосняк-мшистый, 9С1Б, 80 лет, II ^б | 6,680 | 95 | 96 |
| | Полоцкий | Сосняк-зеленомошник, 7С2Б10с, 80 лет, II ^б | 6,230 | 87 | 90 |
| Южная | Василевичский | Сосняк-черничник, 9С1Б, 70 лет, II ^б | 6,350 | 94 | 95 |
| | Припятский гос-заповедник | Сосняк-черничник, 7С3Б, 80 лет, II ^б | 6,860 | 98 | 98 |
| | Лельчицкий | Сосняк-брусничник, 8С2Б, 80 лет, III ^б | 6,480 | 83 | 86 |
| Восточная | Костюковичский | Сосняк-мшистый, 10С, 90 лет, II ^б | 6,220 | 96 | 96 |
| | Могилевский | Сосняк-брусничник, 9С2Б, 80 лет, III ^б | 6,620 | 84 | 86 |
| | Горецкий | Сосняк-черничник, 10С, 60 лет, III ^б | 6,280 | 90 | 90 |
| Западная | Лидский | Сосняк-брусничник, 6,620 | 93 | 96 | |
| | Волковысский | Сосняк-черничник, 7С 2Б1Е, 80 лет, II ^б | 6,530 | 96 | 97 |
| | Щучинский | Сосняк-брусничник, 10С, 70 лет, III ^б | 6,720 | 95 | 95 |

Как видно, различия в лесотипологическом происхождении семян невелики, что повышает достоверность изучения влияния их географического происхождения на рост сеянцев.

Какой-либо определенной связи посевных качеств семян с их географическим происхождением не наблюдается. Это особенно важно отметить в отношении абсолютного веса семян, поскольку от него в очень в большой степени зависят размеры и вес однолетних сеянцев.

Весной 1971 г. семена были высеяны во временном питомнике Негорельского опытного лесничества (кв. 32): почва дерново-подзолистая,

Таблица 3

Размеры однолетних сеянцев сосны из семян различных лесхозов Белоруссии

| Лесхозы | Высота, см | | Диаметр корневой шейки, мм | | Длина хвоя, см | | Длина корневого пучка, см | | | | |
|-----------|----------------|-----------|----------------------------|-----------------|----------------|-----------|---------------------------|-----------|------|-----------------|---------------|
| | $M \pm m$ | $P, \% t$ | $M \pm m$ | $P, \% t$ | $M \pm m$ | $P, \% t$ | $M \pm m$ | $P, \% t$ | | | |
| Северные | $2,8 \pm 0,04$ | 1,3 | 28,5 | $0,8 \pm 0,006$ | 0,67 | 13,3 | $2,3 \pm 0,02$ | 0,9 | 14,3 | $17,3 \pm 0,16$ | $0,9 \pm 7,4$ |
| Южные | $4,4 \pm 0,05$ | 1,1 | — | $1,0 \pm 0,013$ | 1,36 | — | $2,7 \pm 0,02$ | 0,9 | — | $18,7 \pm 0,11$ | 0,6 |
| Восточные | $3,2 \pm 0,03$ | 1,0 | 20,9 | $0,9 \pm 0,01$ | 1,29 | 5,6 | $2,1 \pm 0,02$ | 1,1 | 21,4 | $18,7 \pm 0,25$ | 0,8 |
| Западные | $3,1 \pm 0,03$ | 1,0 | 24,5 | $0,9 \pm 0,01$ | 1,07 | 5,6 | $2,4 \pm 0,02$ | 0,8 | 10,6 | $19,2 \pm 0,12$ | 0,6 |

среднеоподзоленная, свежая, развивающаяся на супеси легкой, подстилаемой песком рыхлым; посев рядковый, с поперечным размещением посевных строк, норма высева 2 г на 1 пог. м, глубина заделки семян 1,0—1,5 см; повторность посевов каждого образца трехкратная, число строк в повторности от 5 до 10. Покрытие посевов и отенение всходов, поливы не применялись. В течение вегетационного периода за сеянцами проводились 5-кратные уходы (полка и рыхление).

В октябре 1971 г. в каждой повторности подбирались модельная строка, сеянцы выкапывались и у них отмывалась корневая система. У 100 сеянцев каждой модельной строки измерялись высота надземной части, длина хвои, диаметр корневой шейки и длина корневого пучка. У 10 сеянцев в свежесыром состоянии взвешивались хвоя, стволы и корневая система. Данные обмеров обрабатывались статистическим путем с определением достоверности различия между отдельными повторностями. Как правило, достоверность различия между отдельными повторностями была несущественной. Поэтому повторности объединялись в одну общую совокупность и у них вычислялись основные статистические показатели.

Данные о линейных размерах сеянцев приведены в табл. 3, а соотношения веса и вегетативных частей — в табл. 4.

Таблица 4

Соотношение веса вегетативных частей сосны из семян различных лесхозов БССР

| Лесхозы | Вес (в свежесыром состоянии) вегетативных частей 10 сеянцев, г | | | |
|-----------|--|--------|------------------|-------|
| | хвоя | стебли | корневая система | всего |
| Северные | 2,70 | 0,50 | 1,24 | 4,44 |
| Южные | 3,83 | 0,83 | 1,67 | 6,33 |
| Восточные | 2,82 | 0,57 | 1,12 | 4,51 |
| Западные | 2,54 | 0,49 | 1,08 | 4,11 |

Из таблиц следует, что различное географическое происхождение семян сосны в пределах Белоруссии существенно влияет на линейные и весовые показатели однолетних сеянцев: самыми крупными, с наибольшей вегетативной массой оказались сеянцы из южных лесхозов БССР, а наиболее мелкими — из северных лесхозов. Различия в сеянцах из восточных и западных лесхозов невелики.

Весной 1972 г. с использованием этих сеянцев были созданы опытные культуры сосны на площади 1,2 га. На этой площади почва по механическому составу — легкая супесь. Посадка производилась в дно плужных борозд с размещением растений 1,5×0,8 м. Повторность опыта трехкратная.

Еще перед посадкой сеянцев было обнаружено, что у большинства их хвоя приобрела красновато-лиловый оттенок. Такое же явление наблюдалось у сеянцев сосны и на других питомниках. Попытки выявить причины и установить вид заболевания не дали результата. В последующие 2—3 недели хвоя у таких сеянцев бурела и засыхала. Однако это не всегда приводило к отмиранию растений. У многих из них из верхушечной почки развивался новый побег с хвоей. Тем не менее к сентябрю 1972 г. во всех вариантах опытных культур был большой отпад.

Учет приживаемости культур показал, что в различных вариантах она не одинакова (табл. 5).

Таблица 5

Приживаемость географических культур сосны из различных лесхозов Белоруссии

| Лесхозы | Приживаемость по повторностям, % | | |
|-----------|----------------------------------|----|----|
| | 1 | 2 | 3 |
| Северные | 32 | 16 | 30 |
| Южные | 46 | 42 | 42 |
| Восточные | 36 | 37 | 26 |
| Западные | 38 | 30 | 24 |

Наибольшая приживаемость оказалась у сосны из южных лесхозов Белоруссии. По внешнему облику саженцы южного происхождения отличались более мощным ростом, длинной хвоей и хорошо сформировавшимися крупными верхушечными почками. Самой низкой приживаемостью отличалась сосна с севера Белоруссии. Саженцы ее выглядели особенно слабыми и маложизнеспособными.

Таким образом, наши исследования согласуются с выводами, сделанными Е. Г. Орленко по росту потомства плюсовых деревьев сосны из различных районов Белоруссии.

Необходимо дальнейшее изучение данного вопроса.

ЛИТЕРАТУРА

Агроклиматический справочник. 1970. Минск. Вересин М. М. 1963. Лесное семеноводство. М. Орленко Е. Г. 1971. Влияние географического происхождения семян сосны обыкновенной на рост культур. Сб. науч. работ Бел. НИИЛХ, в. 20.

СМЕШАННЫЕ КУЛЬТУРЫ СОСНЫ И ЕЛИ
В ЧЕРНИЧНЫХ СУБОРЯХ БАРАНОВИЧСКОГО ЛЕСХОЗА

Ю. Д. СИРОТКИН, В. Г. АНУФРИЕВА

(Белорусский технологический институт им. С. М. Кирова)

С целью изучения опыта выращивания ели совместно с сосной в черничных субориях Барановичского лесхоза были подобраны участки культур 35—36-летнего возраста с различным способом смешения этих пород. Барановичский лесхоз входит в западную подзону елово-грабовых дубрав, где ельники имеют еще сплошное распространение и составляют 11% всех лесов (Юркевич, Гельтман, 1962).

Изучаемые культуры создавались посадкой сеянцев сосны и ели в плужные борозды чередованием 1 ряда сосны с 3 рядами ели с размещением посадочных мест 1×1 м (пр. пл. 1, 2), 1 ряда сосны с 2 рядами ели с размещением посадочных мест $1,5 \times 0,5$ м (пр. пл. 3, 4), 1 ряда сосны и 1 ряда ели с размещением растений $1,25 \times 1$ м (пр. пл. 5), смешением пород в рядах с размещением и $1,25 \times 1,0$ м (пр. пл. 6, 7). Для сравнения заложены две пробные площади (8 и 9) в чистых культурах сосны.

Почва на участках культур по механическому составу однородна: дерново-подзолистая слабоподзоленная на лессовидном суглинке, подстилаемом суглинком материнской породы. Наблюдаются небольшие