

АГРОТЕХНИКА УСКОРЕННОГО ВЫРАЩИВАНИЯ ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА БЕРЕЗЫ БОРОДАВЧАТОЙ И ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО В КОНДРАТОВСКОМ ПИТОМНИКЕ

В Северном Казахстане главными лесообразующими породами являются сосна и береза. Существующие способы выращивания посадочного материала в открытых питомниках не позволяют полностью получить стабильный выход его из-за неблагоприятных погодных условий (низкая влажность и высокая температура в сочетании с сильными ветрами, поздние весенние и ранние осенние заморозки). Возросшие объемы лесокультурных работ, недостаток семян и рабочей силы обусловили необходимость разработки новых способов выращивания посадочного материала и применение других перспективных пород. Использование теплиц с полиэтиленовым покрытием способствует сокращению срока выращивания сеянцев и получению высокого их выхода с единицы площади посадочного материала за счет более раннего посева и усиления интенсивности роста (в 2—4 раза больше по сравнению с выходом в открытом грунте). Повышается качество сеянцев, что обеспечивает их высокую приживаемость и хороший рост на лесокультурной площади. Опыт передовых предприятий лесного хозяйства нашей страны, а также лесоводов ГДР, Чехословакии, Финляндии показывает, что выращивание сеянцев в теплицах приносит большую экономическую выгоду лесохозяйственному производству. Разнообразие почвенно-климатических и зональных условий требует дальнейшего изучения влияния пленочных укрытий на рост и развитие различных древесных пород (Игаунис, 1974).

В условиях Казахстана КазНИИЛХ еще в 1971—1976 гг. провел исследование роста и развития сеянцев сосны обыкновенной и березы повислой в закрытом грунте в течение одного вегетационного периода.

В Кондратовском опытно-показательном питомнике сеянцы березы выращиваются под полиэтиленовым покрытием с 1978 г. Целью наших исследований являлась разработка агротехнических приемов выращивания посадочного материала мягко- и твердолиственных пород.

По географическому положению Кондратовский питомник расположен в умеренном поясе лесостепной зоны, климат резко континентальный с жарким летом и холодной зимой, количество осадков составляет 300 мм в год. Почвы в питомнике сравни-

тельно богаты и в основном представлены черноземом обыкновенным. Основное направление питомника — выращивание различного посадочного материала древесно-кустарниковых пород для массивного лесоразведения, а также для озеленения населенных пунктов.

Опыт был заложен в типовой теплице блочного типа с полиэтиленовым покрытием площадью 800 м². Она расположена на ровной площадке на дренированных и легких по механическому составу почвах. В первом варианте опыта в качестве субстрата взята естественная почва без удобрений, она не менялась в течение вегетационного периода, во втором варианте — естественная почва заменена на субстрат из обыкновенного чернозема с добавлением перепревшего навоза крупного рогатого скота из расчета 40 т/га и суперфосфата, гранулированного в дозе 120 кг/га д. в. Для дуба также применены эти варианты, только вместо перегноя добавлен торф из расчета 30 т/га. Показатели посадочного материала, выращенного на указанных субстратах, сравнивались с биометрическими данными сеянцев из открытого грунта. Изучалось также влияние сроков посева на рост, развитие и выход сеянцев.

Для погрузки указанных субстратов использовали экскаватор Э-153А, для перевешивания чернозема с навозом и удобрениями — полуприцеп-разбрасыватель РПУ-2А, а для завоза в теплицу — самоходное шасси Т-6.

Субстрат разбрасывали слоем в 20 см. Площадь маркировали на гряды самоходным шасси Т-16 за счет уплотнения субстрата колесами. Поверхность гряд выравнивали легким деревянным катком на тяге самоходного шасси Т-16.

Биология изучаемых пород резко различна, поэтому отличалась и дальнейшая агротехника выращивания, начиная от норм высева и кончая уходами за посевами.

~~Для березы характерны широкобороздковый посев на поверхности почвы со слабым мульчированием при высеве согласно наставлению. При посеве желудей дуба применены заниженные нормы высева с глубиной посева согласно наставлению.~~

Для достижения наиболее благоприятной экологической обстановки на различных этапах роста и развития сеянцев проводились регулярные поливы, подкормки, прополки и рыхления субстратов, с помощью проветривания осуществлялось регулирование температуры воздуха и почвы в теплице.

Анализ результатов исследования по выращиванию сеянцев березы и дуба в закрытом грунте показывает, что микроклимат стационарной теплицы резко отличается от условий открытого грунта. Температуры в теплице выше в среднем на 4—16°С, а относительная влажность — на 9—35%. Это способствует более ускоренному прорастанию семян и появлению всходов.

Эффективность закрытого грунта зависит от используемого субстрата. Установлено, что для выращивания сеянцев березы лучшим является субстрат из вновь завезенной почвы, высокогумусированного верхнего слоя чернозема обыкновенного с добавлением навоза и суперфосфата. Для дуба лучшим субстратом является также верхний слой обыкновенного чернозема с добавлением торфа и суперфосфата.

Установлено, что диаметр шейки корня, высота стебля у березы в тепличных условиях на улучшенных субстратах больше в 3—10 раз, чем в открытом грунте, у дуба — в 2—5 раз.

В условиях теплиц можно проводить как весенние, так и осенние посевы, но осенний посев имеет следующие преимущества:

1. Замену субстрата, подготовку почвы и посев можно проводить не снимая крышу теплиц.

2. Всходы появляются в мае и до наступления июньской жары они успевают окрепнуть и впоследствии меньше подвергаются грибным заболеваниям.

3. Увеличивается продолжительность вегетационного периода сеянцев, что позволяет им к концу июля — началу августа достичь стандарта, а затем можно проводить их закаливание и дать им возможность подготовиться к зиме, т. е. одревеснеть.

При весеннем посеве в благоприятный срок (середина мая) работы затруднены из-за нехватки рабочей силы, так как в этот же период в питомнике проводится выкопка посадочного материала. Посев обычно ведут в поздние сроки, т. е. в конце мая — начале июня, что приводит к нарушению агротехники, полеганию сеянцев, вызванному фитозаболеваниями, сеянцы не успевают закалиться. Кроме того, выход стандартных сеянцев в этом случае ниже на 15—18%. На основании вышеизложенного можно заключить, что в условиях Кондратовского питомника целесообразнее проводить осенние посевы березы повислой и дуба черешчатого для получения более высококачественного посадочного материала однолетнего возраста.

Высокая относительная влажность воздуха в теплицах, его повышенная температура и малая циркуляция, а также густота посевов в определенной мере вызывает заболевание Schutte. Оно обычно очаговое, начинается с появлением настоящих листочков, продолжается в течение вегетационного периода и ослабевает, когда сеянцы окрепнут и их размеры приблизятся к стандартным.

В условиях теплиц Кондратовского питомника для борьбы с инфекционными заболеваниями использовались растворы следующих химреагентов: 0,5%-ный раствор марганцово-кислого калия; 0,15%-ный раствор формалина; 0,5—1,0%-ный раствор бордосской жидкости, норма расхода растворов — 2 л/м². За вегетационный период проводилась двукратная обработка посевов указанными химреагентами, но она оказалась малоэффективной.

Кроме того, на 30 м² в 1984 г. и на всей площади теплицы (800 м²) в 1985 г. была проведена обработка зараженных сеянцев 0,021%-ным раствором препарата «Дерозол» (в литературных источниках этот препарат рекомендуется применять только для хвойных пород). В результате его применения получен положительный результат. Главное преимущество «Дерозола» заключается в том, что обработку можно проводить только один раз в июне—июле, она ведет к улучшению роста и развития сеянцев, увеличивается их выход с единицы площади. Для борьбы с мучнистой росой на листьях дуба успешно применялся 1%-ный раствор молотой коллоидной серы с нормой расхода до 5 м/м².

Инвентаризация лесных культур, выращенных из опытных сеянцев березы и дуба, показала, что их устойчивость мало отличается от устойчивости сеянцев березы и дуба, выращенных в условиях открытого грунта. Таким образом, применение полиэтиленовых теплиц в условиях Кондратовского питомника позволяет сократить период выращивания березы и дуба до одного года в сравнении с выращиванием в открытом грунте, получить качественный посадочный материал с выходом березы повислой до 2,4 млн шт/га, дуба черешчатого — до 50 тыс. шт/га. При этом годовой экономический эффект за счет увеличения выхода сеянцев составит 5,6 тыс. руб. на 1 га. Посадочный материал, выращенный в теплицах и своевременно закаленный, мало уступает по росту, развитию и приживаемости лесным культурам сеянцев изучаемых пород, выросшим в открытом грунте.

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что в условиях Зауралья, где сумма положительных температур достигает той же величины, что и в Кондратовском опытно-показательном питомнике, рекомендуется выращивать посадочный материал березы бородавчатой и дуба черешчатого по описанной ускоренной агротехнике.

ЛИТЕРАТУРА

Основные направления экономического и социального развития СССР на 1986—1990 гг. и на период до 2000 года. М.: Политиздат, 1986. 96 с.

Игаунис Г. А. Выращивание посадочного материала в теплицах с синтетическим покрытием. М.: Лесн. пром-сть, 1974. 240 с.