

вие: листья растений у всех видов буреют, скручиваются, часть их остается на побегах и не опадает. Из таблицы видно, что листопад у обработанных растений всех испытуемых видов (минеральная подкормка + дефолиант) заканчивается в среднем через 15 дн. В то же время листопад у растений, обработанных только дефолиантом, заканчивается в более поздние сроки, и растения не полностью сбрасывают листья, особенно дерен и кизильник. Контрольные растения оставались зелеными.

Наблюдения, проведенные на следующий год после пересадки, показали высокую приживаемость растений, обработанных внекорневыми фосфорно-калийными удобрениями и дефолиантом: сирени и аронии — 100 %, кизильника — 95, пузыреплодника — 92, дерена белого — 85 %. У контрольных необработанных растений тех же видов отпад составил в среднем 10—15 % и более.

Предварительная обработка растений растворами минеральных удобрений, а затем дефолиантом позволяет заблаговременно, на 20—30 дн раньше срока начать работы по реализации посадочного материала. Сеянцы выкапывают и перевозят без листьев с вызревшими побегами. Они хорошо переносят перезимовку, побеги не обмерзают.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Барinov Н. А., Ратнер О. Ф. Особенности поступления веществ через листья при внекорневой подкормке.— Физиология растений, 1959, вып. 6, № 3. [2]. Кострова Г. Л. Совершенствование метода дефолиации растений. Науч. тр./ МЛТИ, 1980, вып. 123. [3]. Кострова Г. Л. Влияние фосфорных подкормок и дефолиации на подготовленность кустарников к пересадкам.— Науч. тр./ МЛТИ, 1982, вып. 147. [4]. Мацков Ф. Ф. Некоторые вопросы внекорневого питания растений.— Изв. АН СССР. Сер. Биология, 1962, № 2. [5]. Теодоронский В. С. О повышении степени устойчивости древесных растений при пересадках в период вегетации.— Науч. тр./ МЛТИ, 1982, вып. 147. [6]. Чаховский А. А. К вопросу внекорневого питания декоративных древесных растений.— В кн.: Материалы конференции молодых ученых. Минск: АН БССР, 1960.

Поступила 13 марта 1984 г.

УДК 630*232.32

ВЛИЯНИЕ ПОЛИЭТИЛЕНОВОГО УКРЫТИЯ НА РОСТ И НАКОПЛЕНИЕ БИОГЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В СЕЯНЦАХ СОСНЫ

В. К. ТИУНЧИК, В. С. ЛАНТУХ
Львовский лесотехнический институт

Один из методов интенсификации производства посадочного материала в лесных питомниках — выращивание его в укрытиях из синтетических пленок [1, 5, 7—9]. В последние годы в лесном хозяйстве многих стран мира находят все большее применение сооружения с пленочными покрытиями. Изучение их влияния на рост и развитие древесной растительности в различных почвенно-климатических условиях представляет большой теоретический и практический интерес. В Западной лесостепи этот вопрос почти не изучен.

Исследования проводили на территории лесного питомника учебно-производственного лесхоза ЛЛТИ. Почва дерново-слабоподзолистая супесчаная на песках водно-ледникового происхождения, свежая. Климат мягкий, влажный, формируется под влиянием морских масс воздуха, приходящих с запада. Среднегодовая температура +7,5 °С, абсолютный максимум +36 °С, абсолютный минимум —35 °С. Годовое количество осадков в среднем составляет 670 мм. Продолжительность вегетационного периода 215 дн.

В конце вегетационного периода из открытого грунта и теплицы отбирали 50 сеянцев сосны обыкновенной (*Pinus silvestris* L.) по диагональному методу [4]. Сеянцы выкапывали в нескольких местах грядки на участках борозд длиной 5—10 см. Затем экспериментальные сеянцы разделяли на части: хвоя, почки, корни, стволлик с подразделением на древесину и кору. Все выделенные части растения немедленно взвешивали в сыром виде, а затем высушивали при температуре 105 °С до абс. сухой массы.

Лабораторные анализы по содержанию биогенных элементов в частях сеянцев проводили по методикам [2, 3].

В культивационных сооружениях создается особый микроклимат, который положительно влияет на рост сеянцев (табл. 1).

Таблица 1

Биометрические показатели	Открытый грунт	Теплица	Разность	
			абсолютная	относительная, %
Высота, см	5,84	12,43	6,59	112,8
Диаметр корневой шейки, мм	1,12	2,15	1,03	92,0
Длина главного корня, см	18,33	24,80	5,53	30,2
Объем стволика, см ³	0,24	0,70	0,46	191,7
» сеянца »	1,38	2,71	1,33	96,4
Масса сеянца, г	0,19	0,77	0,58	305,3

Как видно из табл. 1, биометрические показатели сеянцев, выращенных в теплице, значительно выше показателей в открытом грунте. Наибольшее превышение отмечено по массе (305,3 %), наименьшее — по длине главного корня (30,2 %). Распределение органической массы по частям растения показывает (табл. 2), что хвое принадлежит ведущая роль в накоплении общей фитомассы сеянцев. Это говорит о том, что в ювенильном возрасте ассимиляционный аппарат играет большую роль в жизнедеятельности растений.

Таблица 2

Часть растения	Открытый грунт		Теплица		Критерий существенности различия средних
	г	%	г	%	
Стволлик	0,029	14,8	0,185	24,2	3,4
В том числе:					
древесина	0,012	5,8	0,074	9,6	3,4
кора	0,017	9,0	0,111	14,4	3,4
Корни	0,043	22,7	0,171	22,3	10,1
Почки	0,004	2,1	0,014	1,8	5,0
Хвоя	0,114	60,4	0,400	51,9	14,7
Итого	0,190	100,0	0,770	100,0	—

Тепличные условия оказывают положительное влияние на накопление органической массы, сосредоточенной в стволике растения (24,2 % против 14,8 % общей массы сеянцев из открытого грунта).

Относительное содержание почек и корней в сеянцах, выращенных в открытом грунте и теплице, примерно одинаково.

Таким образом, распределение органической массы по частям сеянцев мало зависит от условий выращивания. К аналогичным результатам пришла В. Я. Макаренко [6], исследуя рост и развитие сеянцев сосны обыкновенной под полиэтиленовым укрытием в условиях Северного Казахстана.

Данные о содержании сухого вещества и биогенных элементов в сеянцах сосны обыкновенной, выращенных в различных условиях, приведены в табл. 3.

Таблица 3

Часть растения	Содержание сухого вещества, % от сырой массы		Содержание биогенных элементов, %						Отклонение, % к показателям в открытом грунте			
	в открытом грунте	в теплице	Открытый грунт			Пленочное покрытие						
			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	
Стволик	32,0	34,9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Древесина	36,4	29,3	6,73	0,39	0,54	4,35	0,37	0,40	-35,4	-5,1	-25,9	
Кора	28,5	35,4	4,36	0,40	0,85	4,43	0,57	0,90	+1,6	+42,5	+17,6	
Почки	49,6	40,0	18,37	0,92	2,77	5,92	0,97	0,68	-67,8	+5,4	-75,4	
Хвоя	27,8	52,2	4,43	0,42	0,55	4,39	0,40	0,60	-0,9	-4,8	+9,1	
Корни	37,3	66,6	4,34	0,55	0,60	4,37	0,35	0,45	+0,9	-36,4	-25,0	
Всё растение	36,3	59,3										

Из таблицы видно, что в хвое и корнях тепличных сеянцев сосны содержание сухого вещества на 25—29 % больше, чем в хвое и корнях сеянцев, выращенных в открытом грунте. Аналогичное положение для хвойных пород в условиях Латвийской ССР отмечает Г. А. Игаунис [4]. Содержание сухого вещества в стволике как в сеянцах тепличных, так и отобранных из питомника, примерно одинаково. Это приближенное равенство складывается из того, что содержание сухого вещества в коре тепличных сеянцев на 7 % больше, чем в коре сеянцев, взятых из питомника. Наоборот, в древесине последних содержание сухого вещества на 7 % больше, чем в тепличных сеянцах.

Содержание сухого вещества в почках сеянцев из открытого грунта на 9,6 % больше, чем в тепличных. В целом же в сеянцах, выращенных под полиэтиленовой пленкой, процент сухого вещества несколько выше, чем в сеянцах, отобранных из открытого грунта. Следовательно, одревеснение сеянцев сосны обыкновенной в теплице идет более интенсивно.

Из трех исследованных биогенных элементов наиболее существенно содержание азота в различных частях сеянцев (табл. 3). Наибольшее содержание азота в сеянцах, выращенных в открытом грунте, зафиксировано в почках, затем в древесине, а в коре, хвое и корнях оно примерно одинаково.

В различных частях тепличных сеянцев азот накапливается более равномерно, чем в открытом грунте, но все же в почках его содержание несколько выше, чем в других органах.

У сеянцев, выращенных в открытом грунте, в почках и древесине азота в 1,5—3,0 раза больше, чем в таких же органах тепличных сеянцев. Существенных различий между содержанием азота в других частях исследованных сеянцев не зафиксировано. Отклонения в ту или другую сторону колеблются от 0,9 до 1,6 % (табл. 3).

Наши исследования по содержанию фосфора показали, что в одних частях тепличных сеянцев его больше, в других меньше, чем в сеянцах, выращенных в открытом грунте. Так, в коре и почках тепличных сеянцев фосфора на 42,5 и 5,4 % больше, чем в сеянцах, отобранных из питомника. В хвое, древесине и корнях последних фосфора на 4,8—36,4 % больше.

Наибольшее количество фосфора в сеянцах, выращенных в открытом грунте, содержится в почках и корнях, в остальных органах примерно одинаково. В сеянцах из теплиц и из питомника наибольшее содержание фосфора зафиксировано в почках, затем в коре, хвое, древесине и корнях.

В коре и хвое тепличных сеянцев сосны обыкновенной содержание калия на 17,6 и 9,1 % больше, чем в соответствующих органах сеянцев, выращенных в открытом грунте. В почках, древесине и корнях сеянцев, выращенных в питомнике, калия значительно больше, чем в тепличных. Наибольшее содержание калия отмечено в почках, затем в коре, меньше всего в древесине.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы.

Благоприятное влияние микроклимата в теплицах с синтетическим покрытием проявляется в резком увеличении биометрических показателей сеянцев сосны обыкновенной.

Условия выращивания сеянцев не влияют на распределение сухого вещества по органам растений. Хвоя принадлежит ведущая роль в накоплении органической массы сеянцев.

Содержание сухого вещества в тепличных сеянцах в 1,6 раза выше, чем в сеянцах, выращенных в открытом грунте.

В накоплении биогенных элементов по частям сеянцев не выявлено каких-либо закономерностей. Можно лишь констатировать, что содержание азота, фосфора и калия в коре тепличных сеянцев больше по сравнению с сеянцами, выращенными в открытом грунте.

Полученные результаты могут быть использованы при разработке научных основ ускоренного выращивания сеянцев сосны обыкновенной в закрытом грунте в условиях Западной лесостепи.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Букштынов А. Д., Васильев Г. Н. Выращивание посадочного материала в теплицах из синтетических пленок.— Лесн. хоз-во, 1965, № 4. [2]. Гинзбург К. Е., Щеглова Г. М. Определение азота, фосфора и калия в растительном материале из одной навески.— Почвоведение, 1960, № 5. [3]. Гинзбург К. Е., Щеглова Г. М., Вульфус Е. В. Ускоренный метод сжигания почв и растений.— Почвоведение, 1963, № 5. [4]. Игаунис Г. А. Выращивание посадочного материала в теплицах с синтетическим покрытием.— М.: Лесн. пром-сть, 1974. [5]. Кондратович И. П. Рост сеянцев хвойных пород под полиэтиленовым укрытием в условиях северо-запада европейской части РСФСР: Автореф. дис. . . . канд. с.-х. наук.— Л., 1969. [6]. Макаренко В. Я. Научные основы выращивания сеянцев основных древесных пород в пленочных теплицах в условиях Северного Казахстана: Автореф. дис. . . . канд. с.-х. наук.— Воронеж, 1980. [7]. Маттис Г. Я. Интенсификация выращивания посадочного материала для защитного лесоразведения.— М.: Лесн. пром-сть, 1976. [8]. Редько Г. И. Лесные культуры. Лесные питомники.— Л., 1976. [9]. Смирнов С. Д. Рост и развитие сеянцев сосны в полиэтиленовых теплицах в зависимости от агротехники выращивания.— М.: Лесн. пром-сть, 1969.

Поступила 6 июля 1984 г.

УДК 630*62

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛЕСНОГО ФОНДА

А. Г. МОШКАЛЕВ, А. Ф. ЕЛИЗАРОВ

Ленинградская лесотехническая академия

В соответствии с Основами лесного законодательства Союза ССР и союзных республик (1968 г.), организация рационального пользования лесами, их воспроизводства, охраны и защиты, планирования развития лесного хозяйства и размещения лесосечного фонда должна базироваться на государственном лесном кадастре.

Государственный лесной кадастр — это совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, хозяйственном и правовом поло-