

**ЛІСОВІДТВОРЕННЯ, АГРОЛІСОМЕЛІОРАЦІЯ,
ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ**

УДК: 630*232.329:582.632.2

О. І. ЛЯЛІН*

**ВПЛИВ СКЛАДУ СУБСТРАТУ НА СХОЖІСТЬ ТА БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ
РОСТУ СІЯНЦІВ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО (*QUERCUS ROBUR L.*) У КОНТЕЙНЕРАХ**

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

В умовах Лівобережного Лісостепу на прикладі підприємств Харківського ОУЛІМГ визначено ґрунтову схожість сіянців дуба звичайного у контейнерах із різним складом субстрату. Досліджено та узагальнено значення висоти та діаметра сіянців дуба звичайного з урахуванням впливу складу субстрату коренезакриваючого кому. Дослідним шляхом доведено переважання над контролем за схожістю у варіантах із використанням торфу в субстраті та варіанту з використанням ґрунту, перегною й тирси у пропорціях частин 6 : 3 : 1. Встановлено, що найбільше перевершення діаметра кореневої шийки придатних до лісокультурного використання 4-місячних сіянців дуба порівняно з контролем визначено у торфовмісних варіантах з однаковим вмістом торфу та ґрунту (1 : 1), а серед трикомпонентних субстратів з ґрунту, перегною та тирси – у варіанті використання їхніх частин 5 : 4 : 1.

Ключові слова: сіянці, дуб звичайний, контейнер, субстрат, закрита коренева система, схожість, висота, діаметр.

Вступ. Відповідно до Державної цільової програми «Ліси України» на 2010–2015 рр. з метою підвищення лісистості України передбачено проведення робіт з лісорозведення на площі 429,5 тис. га. та з лісовідновлення на площі 231,2 тис. га. Згідно із завданнями та заходами з виконання Державної цільової програми «Ліси України» на 2010–2015 роки прогнозний обсяг фінансових ресурсів для виконання названих завдань становить 2 010,04 та 654,68 млн. гривень відповідно [4].

Реалізацію цих робіт необхідно забезпечити відповідною кількістю сіянців високої якості головних лісоутворювальних порід. Переваги сіянців, вирощених із закритою кореневою системою, над сіянцями, вирощеними з відкритою кореневою системою, полягають у відсутності потреби тимчасового прикопування на лісокультурній площі, зменшенні травмування рослин під час транспортування та пересаджування на лісокультурну площу, у можливості подовження періоду створення лісових культур, внесення добрив та ін. [2, 3, 5, 8–11].

Метою досліджень було вивчення впливу складу субстрату коренезакриваючого кому на ґрунтову схожість сіянців дуба звичайного (*Quercus robur L.*) та їхні висоту і діаметр в процесі росту у контейнерах.

Об'єктом дослідження була технологія вирощування сіянців дуба із закритою кореневою системою в умовах Лівобережного лісостепу України, а *предметом* – вирощування сіянців дуба із закритою кореневою системою, їхні схожість та показники росту в неконтрольованому середовищі відкритого полігону.

Методи досліджень: Під час вирощування сіянців дуба звичайного у контейнерах ми випробували різні варіанти субстратів з використанням ґрунту, торфу, перегною й тирси. Жолуді дуба зібрані з дотриманням вимог загальноприйнятої технології заготівлі лісонасінної сировини у місцевих середньовікових насадженнях дуба звичайного II класу бонітету. Відповідно до існуючих вимог селекційної оцінки лісових насаджень вони належали до категорії «нормальні» [7].

Жолуді до висівання у контейнери зберігали у льодниках при садибах Кочетоцького (ДП «Чугуєво-Бабчанське ЛГ») та Жовтневого (ДП «Вовчанське ЛГ») лісництв. Безпосередньо перед висіванням жолуді було відсортовано та відкалібровано. Особливу увагу приділено варіанту базового компоненту субстрату [1]. Як базовий ґрунт для контролю

* © О. І. Лялін, 2014

та виготовлення субстратів було використано темно-сірий середньосуглинковий опідзолений лісовий ґрунт на лесах (табл. 1).

Таблиця 1

Фізичні та обмінні властивості темно-сірого опідзоленого лісового ґрунту на лесах (базовий компонент субстрату для субстрату контейнерів)

Механічний склад досліджуваного зразка								Вміст обмінного Ca ²⁺ , мг-екв/100 г ґрунту	Питома маса, кг/м ³
Розмір фракції, мм	1–0,25	0,25–0,05	0,05–0,01	0,01–0,005	0,005–0,001	< 0,001	Вміст фізичної глини < 0,01мм		
Вміст у наважці, %	1,2	8,6	43,8	9,9	17,2	19,3	46,4	19	2,45

Одержані дані аналізували статистичними методами [6].

Результати досліджень. Середнє значення показника ґрунтової схожості жолудів за роками й варіантами дослідження становило 83,4 %, у контролі (ґрунт без домішок) – 74,0 %, у варіантах із додаванням торфу до субстрату – 90,7 %, у варіантах з використанням суміші ґрунту, перегною й тирси – 80,3 % (рис. 1, табл. 2).

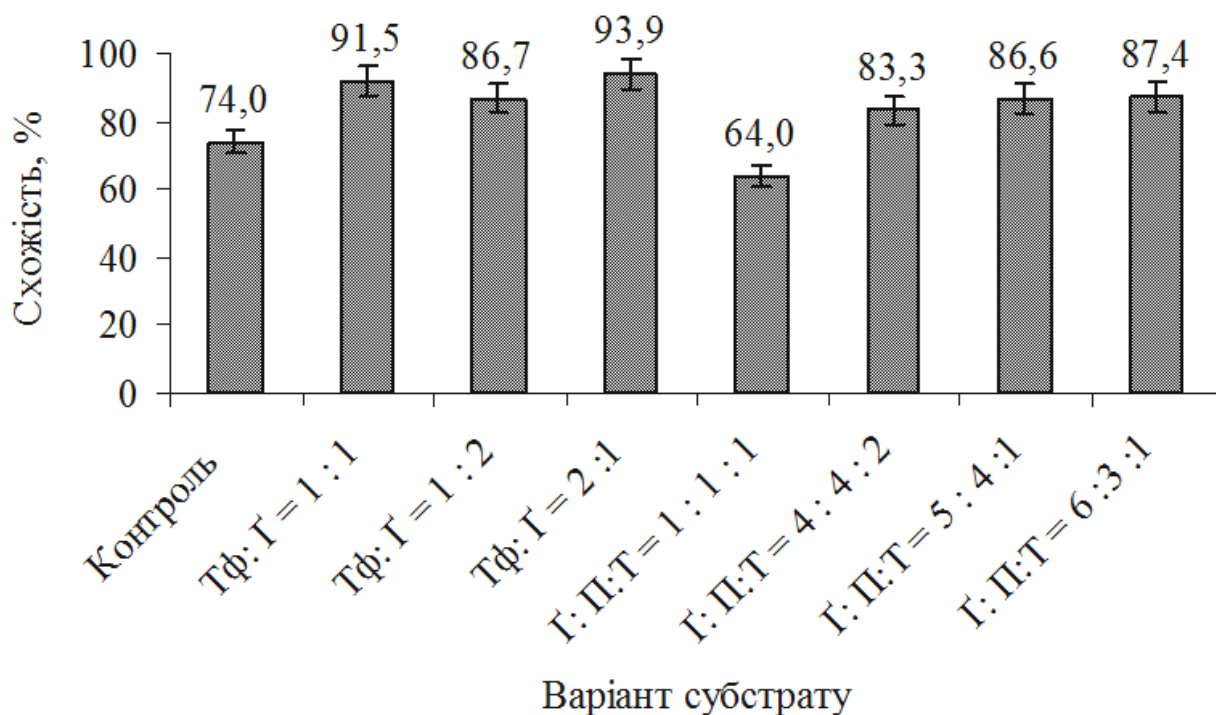


Рис. 1 – Середня ґрунтова схожість насіння дуба звичайного у контейнерах з різним складом субстрату

У варіантах з використанням торфу в субстраті схожість жолудів була достовірно вищою ($P < 0,001$), ніж у контролі, на 17,1–26,8 % (див. табл. 2).

Аналіз даних щодо схожості жолудів у різних сумішах із торфом свідчить, що збільшення частки торфу з третини до половини об'єму суміші призводить до збільшення схожості на 4,8 % (різниця достовірна при $P < 0,1$).

При подальшому збільшенні частки торфу до двох третин об'єму суміші схожість жолудів виявилася на 7,2 % вищою, ніж у разі використання третини торфу в субстраті, але різниця не є достовірною ($P > 0,1$).

Одержані дані пов'язані з високою вологоємністю (511 %) торфу (табл. 3).

Таблиця 2

Схожість жолудів дуба звичайного у контейнерах із різним складом субстрату, %

Варіант	I рік дослідження		II рік дослідження		III рік дослідження	
	$x \pm Sx$	K / t	$x \pm Sx$	K / t	$x \pm Sx$	K / t
Ґрунт (контроль)	72,8 ± 2,19	$\frac{100}{-}$	74,2 ± 2,78	$\frac{100}{-}$	75,1 ± 2,56	$\frac{100}{-}$
Тф : Ґ – 1 : 1	94,3 ± 3,19	$\frac{129,5}{5,8}$	90,7 ± 1,78	$\frac{122,2}{4,3}$	89,6 ± 1,89	$\frac{119,3}{3,8}$
Тф : Ґ – 1 : 2	88,7 ± 2,67	$\frac{121,8}{4,0}$	86,5 ± 2,21	$\frac{116,6}{3,1}$	84,9 ± 2,32	$\frac{113,0}{2,5}$
Тф : Ґ – 2 : 1	94,2 ± 3,31	$\frac{129,4}{5,8}$	93,8 ± 2,31	$\frac{126,4}{5,3}$	93,7 ± 2,29	$\frac{124,8}{5,1}$
Ґ:П:Т – 1 : 1 : 1	64,3 ± 2,67	$\frac{88,3}{1,8}$	61,4 ± 3,19	$\frac{82,7}{2,7}$	66,2 ± 3,11	$\frac{88,1}{2,0}$
Ґ:П:Т – 4 : 4 : 2	81,8 ± 2,89	$\frac{112,4}{2,1}$	86,5 ± 2,18	$\frac{116,6}{3,1}$	81,6 ± 2,48	$\frac{108,7}{1,6}$
Ґ:П:Т – 5 : 4 : 1	85,4 ± 2,47	$\frac{117,3}{3,1}$	86,8 ± 2,11	$\frac{117,0}{3,2}$	87,7 ± 2,10	$\frac{116,8}{3,2}$
Ґ:П:Т – 6 : 3 : 1	89,5 ± 3,12	$\frac{122,9}{4,3}$	84,9 ± 3,12	$\frac{114,4}{2,7}$	87,8 ± 2,78	$\frac{116,9}{3,3}$

Примітки: $t_{0,001} = 3,3$; $t_{0,01} = 2,6$; $t_{0,05} = 2,0$; $t_{0,1} = 1,6$; K – порівняно з контролем, %.

Таблиця 3

Результати фізичного, фізико-хімічного та агрохімічного аналізів складових елементів субстратів, використаних під час вирощування сіянців дуба звичайного із ЗКС (рН, вод.; рН, сол.; вуглець (за Тюриним); валові форми N, %, P₂O₅, %, K, %; вологосмість, %)

Зразок	рН, вод.	рН, сол.	Вуглець за Тюриним, %	Валові форми, %			Вологосмість, %
				N	P ₂ O ₅	K	
Ґрунт	6,6	5,5	1,57	0,11	0,12	0,75	55,00
Перегній	8,3	7,95	8,13	0,82	1,07	0,59	165,36
Тирса	5,3	4,5	32,2	0,13	0,028	0,039	498,00
Торф	7,8	7,55	20,4	0,842	0,08	0,035	511,00

Серед варіантів використання субстрату, які містять перегній і тирсу, найвищі значення схожості (87,4 %) жолудів одержані у суміші Ґ : П : Т – 6 : 3 : 1 із мінімальним (10 %) вмістом тирси листяних порід. Високими показниками схожості відзначилися варіанти Ґ : П : Т – 4 : 4 : 2 (83,3 %) та Ґ : П : Т – 5 : 4 : 1 (86,6 %), що достовірно ($P < 0,05$ і $P < 0,01$ відповідно) перевищували значення на контролі. У варіанті із співвідношенням Ґ : П : Т – 1 : 1 : 1 схожість жолудів становила в середньому 64,0 % і була на 13,6 % достовірно ($P < 0,05$) нижчою, ніж у контролі (див. табл. 2).

Площа поверхні листової пластинки деревних рослин є одним із важливих показників, що характеризують інтенсивність фотосинтезу та впливають на життєздатність рослин, їхній ріст і розвиток [9]. Найменшу середню площу поверхні листової пластинки (10,7 см²) визначено в контролі (темно-сірий середньосуглинковий опідзолений лісовий ґрунт на лесах) (табл. 4). У решті варіантів цей показник достовірно перевершував контроль ($P < 0,01$).

Найбільшою мірою із високою достовірністю ($P < 0,01$ та $P < 0,001$) цей показник перевершував контроль на 70,1–74,8 % у варіантах, де перегній становив 40 % субстрату (Ґ : П : Т – 40 : 40 : 20 та Ґ : П : Т – 50 : 40 : 10), та з найвищою достовірністю ($P < 0,001$) на 70,1 % – у варіанті, де торф становив 66 % субстрату. Різниця за площею листової

пластинки у варіантах із наявністю торфу та варіантах із перегноем і тирсою у складі субстрату виявилися недостовірними ($P > 0,1$).

Таблиця 4

Середня площа листової пластинки 4-місячних сіянців дуба звичайного у контейнерах із різним складом субстрату, см²

Варіант	$x \pm Sx$	Порівняно з контролем, %	t
Ґрунт (контроль)	10,7 ± 1,01	100	–
Тф : Ґ – 1 : 1	17,0 ± 1,38	158,9	3,68
Тф : Ґ – 1 : 2	16,8 ± 0,89	157,0	4,53
Тф : Ґ – 2 : 1	18,2 ± 1,67	170,1	3,84
Ґ:П:Т – 1 : 1 : 1	15,7 ± 1,12	146,7	3,32
Ґ:П:Т – 4 : 4 : 2	18,2 ± 1,53	170,1	3,62
Ґ:П:Т – 5 : 4 : 1	18,7 ± 1,54	174,8	4,34
Ґ:П:Т – 6 : 3 : 1	16,3 ± 1,81	152,3	3,05

Примітка: $t_{0,01} = 2,82$; $t_{0,001} = 3,57$.

Середнє значення висоти сіянців дуба, вирощених у контейнерах, для варіантів з використанням торфу становило 10,7 см, для варіантів з використанням суміші ґрунту, перегною й тирси – 11,0 см (табл. 5, рис. 2).

Таблиця 5

Середня висота 4-місячних сіянців дуба звичайного, вирощених у контейнерах із різним складом субстрату, см

Варіант	I рік дослідження		II рік дослідження		III рік дослідження	
	$x \pm Sx$	K / t	$x \pm Sx$	K / t	$x \pm Sx$	K / t
Ґрунт (контроль)	9,1 ± 0,20	$\frac{100}{-}$	9,2 ± 0,19	$\frac{100}{-}$	8,9 ± 0,21	$\frac{100}{-}$
Тф : Ґ – 1 : 1	11,2 ± 0,20	$\frac{123,1}{7,4}$	11,3 ± 0,19	$\frac{122,8}{7,8}$	11,1 ± 0,21	$\frac{124,7}{7,4}$
Тф : Ґ – 1 : 2	10,7 ± 0,19	$\frac{117,6}{5,6}$	10,6 ± 0,18	$\frac{115,2}{5,4}$	10,5 ± 0,18	$\frac{118,0}{5,8}$
Тф : Ґ – 2 : 1	10,3 ± 0,21	$\frac{113,2}{4,5}$	10,5 ± 0,22	$\frac{114,1}{4,5}$	10,4 ± 0,19	$\frac{116,9}{5,3}$
Ґ : П : Т – 1 : 1 : 1	10,8 ± 0,18	$\frac{118,7}{6,2}$	10,9 ± 0,21	$\frac{118,5}{6,0}$	10,7 ± 0,17	$\frac{120,2}{6,7}$
Ґ : П : Т – 4 : 4 : 2	11,1 ± 0,22	$\frac{122,0}{6,5}$	11,2 ± 0,23	$\frac{121,7}{7,1}$	10,9 ± 0,20	$\frac{122,5}{6,9}$
Ґ : П : Т – 5 : 4 : 1	11,2 ± 0,17	$\frac{123,1}{7,4}$	11,3 ± 0,21	$\frac{122,8}{7,4}$	11,1 ± 0,21	$\frac{124,7}{8,1}$
Ґ : П : Т – 6 : 3 : 1	10,9 ± 0,22	$\frac{119,8}{6,6}$	11,1 ± 0,19	$\frac{120,7}{6,7}$	10,8 ± 0,18	$\frac{121,3}{7,9}$

Примітки: $t_{0,001} = 3,3$; K – порівняно з контролем, %.

За результатами аналізу даних можна стверджувати, що сіянці у всіх варіантах дослідження достовірно ($P < 0,001$) перевершували контроль за висотою. У варіантів із торфом у складі субстрату найвищі результати (висота на 23,5 % більша, ніж у контролі) одержано при вмісті 50 % торфу у субстраті. Збільшення частки торфу в субстраті не призвело до зростання висоти сіянців, а, навпаки, її значення виявилось навіть меншим, ніж у варіанті з вмістом третини торфу. Це пояснюється швидшою втратою вологи торфом в умовах відкритого ґрунту (див. табл. 3).

У варіантах із перегноем і тирсою у складі субстрату найбільшу висоту сіянців дуба визначено при співвідношенні Ґ : П : Т – 5 : 4 : 1 та 4 : 4 : 2. Вона становила 11,1–11,3 та 10,9–11,2 см відповідно. Дещо меншою виявилася висота сіянців у варіантах із співвідношенням ґрунту, перегною й тирси 6 : 3 : 1 та 1 : 1 : 1, яка становила 10,8–11,1 і 10,7–

10,9 см. Проте статистично різниці між цими варіантами не є достовірними навіть при $P = 0,1$.

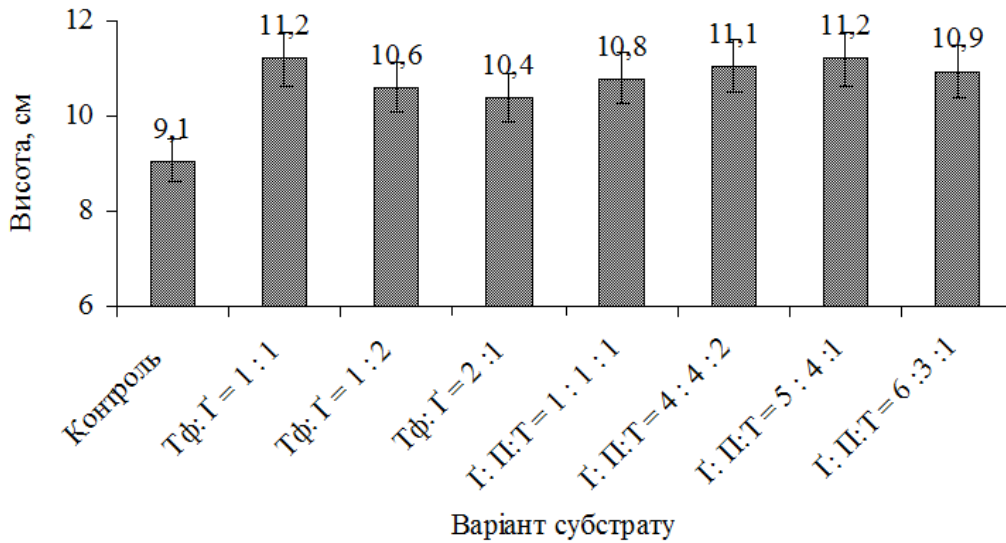


Рис. 2 – Середня висота 4-місячних сіянців дуба звичайного, вирощених у контейнерах із різним складом субстрату, см

Аналіз результатів вимірювання діаметра кореневої шийки садивного матеріалу дуба, вирощеного із закритою кореневою системою, свідчить про подібні закономірності (рис. 3, табл. 6).

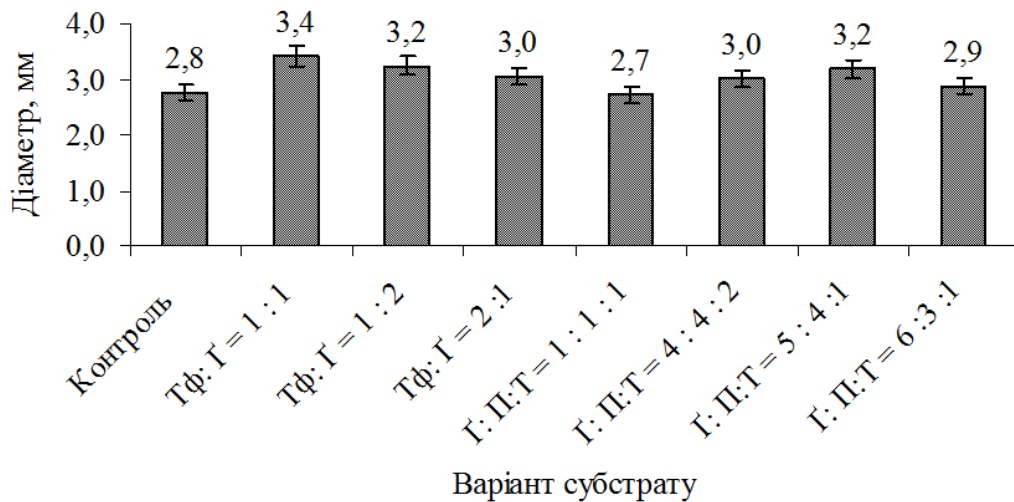


Рис. 3 – Середній діаметр сіянців дуба звичайного на рівні кореневої шийки, вирощених у контейнерах із різним складом субстрату, мм

Середній діаметр кореневої шийки сіянців дуба в контролі становив у різні роки 2,7–2,8 мм, а у варіантах дослід з торфом у складі субстрату – 2,9–3,5 мм, з перегноєм і тирсою – 2,6–3,2 мм. Середнє значення цього показника для варіантів із торфом становило 3,2 мм, із перегноєм і тирсою – 3,0 мм.

В усіх варіантах з використанням торфу діаметр кореневої шийки сіянців був вищим за контроль, причому найбільшим було перевищення у варіанті з однаковим вмістом торфу та ґрунту (на 16,2–29,5 %) і достовірним у всі три роки досліджень. (див. табл. 6). За меншої норми витрати торфу (третини від загального об'єму субстрату) діаметр кореневої шийки сіянців перевищував контроль на 14,4–18,9 %, проте різниці порівняно з варіантом з

однаковим вмістом торфу та ґрунту в субстраті не є достовірними. Значення діаметра кореневої шийки сіянців у варіанті співвідношення торфу та ґрунту 2 : 1 недостовірно перевершувало контроль (на 8,5–12,1 % у різні роки).

Таблиця 6

Середній діаметр 4-місячних сіянців дуба звичайного на рівні кореневої шийки, вирощених у контейнерах із різним складом субстрату, мм

Варіант	I рік дослідження		II рік дослідження		III рік дослідження	
	$x \pm Sx$	K / t	$x \pm Sx$	K / t	$x \pm Sx$	K / t
Ґрунт (контроль)	2,7 ± 0,17	$\frac{100}{-}$	2,8 ± 0,19	$\frac{100}{-}$	2,8 ± 0,18	$\frac{100}{-}$
Тф : Ґ – 1 : 1	3,5 ± 0,17	$\frac{129,5}{3,3}$	3,2 ± 0,19	$\frac{116,2}{1,7}$	3,5 ± 0,18	$\frac{126,0}{2,3}$
Тф : Ґ – 1 : 2	3,2 ± 0,19	$\frac{118,5}{2,0}$	3,2 ± 0,19	$\frac{114,4}{1,5}$	3,3 ± 0,16	$\frac{118,9}{2,2}$
Тф : Ґ – 2 : 1	2,9 ± 0,21	$\frac{108,5}{0,9}$	3,0 ± 0,19	$\frac{109,7}{1,0}$	3,2 ± 0,18	$\frac{112,1}{1,3}$
Ґ : П : Т – 1 : 1 : 1	2,9 ± 0,18	$\frac{107,4}{0,8}$	2,6 ± 0,19	$\frac{93,1}{0,7}$	2,7 ± 0,16	$\frac{96,8}{0,4}$
Ґ : П : Т – 4 : 4 : 2	3,1 ± 0,22	$\frac{113,7}{1,3}$	3,0 ± 0,21	$\frac{106,9}{0,7}$	3,1 ± 0,19	$\frac{108,5}{0,9}$
Ґ : П : Т – 5 : 4 : 1	3,2 ± 0,17	$\frac{117,7}{2,0}$	3,2 ± 0,19	$\frac{114,4}{1,5}$	3,2 ± 0,19	$\frac{114,6}{1,6}$
Ґ : П : Т – 6 : 3 : 1	3,0 ± 0,22	$\frac{108,9}{0,9}$	2,7 ± 0,21	$\frac{97,1}{0,3}$	3,0 ± 0,17	$\frac{107,1}{0,8}$

Примітки: $t_{0,1} = 1,7$; $t_{0,05} = 2,0$; $t_{0,01} = 2,6$; $t_{0,001} = 3,3$; K – відносна різниця порівняно з контролем, %.

Серед варіантів із використанням перегною й тирси найбільші значення діаметра кореневої шийки сіянців (3,2 мм) визначено у варіанті зі співвідношенням Ґ : П : Т – 5 : 4 : 1, але достовірно при $P < 0,05$ перевищення контролю доведено лише стосовно даних за перший рік проведення дослідження (на 17,7 %).

Висновки.

1. Схожість жолудів дуба звичайного достовірно перевершувала контроль (на 17,1–26,8 %) у варіантах із використанням торфу в субстраті. Найвище переважання над контролем (на 18,1 %) серед варіантів з використанням ґрунту, перегною й тирси має суміш Ґ : П : Т – 6 : 3 : 1.

2. Найменшу середню площу листової пластинки сіянців дуба звичайного (10,7 см²) визначено в контролі, у решті варіантів цей показник достовірно перевершував контроль ($P < 0,05$). Перевищення є найбільшим у варіанті, де перегній становив 40 % субстрату (на 74,8 %), та у варіанті, де торф становив 66 % субстрату (на 70,1 %).

3. За результатами аналізу даних можна стверджувати, що сіянці у всіх варіантах досліду достовірно ($P < 0,001$) перевершували контроль за висотою. У варіантів із торфом у складі субстрату найвищі результати (висота на 23,5 % більша, ніж у контролі) одержано при вмісті 50 % торфу у субстраті. У варіантах із ґрунтом, перегном і тирсою у складі субстрату найбільшу висоту сіянців дуба (11,2 см) визначено при співвідношенні Ґ : П : Т – 5 : 4 : 1.

4. Найбільше перевершення діаметра кореневої шийки придатних до лісокультурного використання 4-місячних сіянців дуба порівняно з контролем (на 23,9 %) визначено у торфовмісних варіантах, варіанті Тф : Ґ – 1 : 1 з однаковим вмістом торфу та ґрунту (3,4 мм або на 21,4 %), а серед трикомпонентних субстратів з ґрунту, перегною та тирси – у варіанті Ґ : П : Т – 5 : 4 : 1 з найбільшим вмістом перегною (3,2 мм або на 15,6 %).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белостоцкий Н. Н. Оценка пригодности субстрата для выращивания посадочного материала с закрытыми корнями / Н. Н. Белостоцкий, А. А. Бирцева, А. В. Жигунов. – Л. : ЛенНИИЛХ, 1984. – 32 с.
2. Ведмідь М. М. Вплив регуляторів росту рослин на ріст сіянців дуба звичайного у розсаднику / М. М. Ведмідь, В. М. Угаров, С. В. Яценко // Науковий Вісник НУБіП України : Лісівництво. Декоративне садівництво – 2009. – Вип. 135. – С. 153–158.
3. Гузь М. М. Сучасний стан та перспективи інтенсифікації вирощування лісового садивного матеріалу / М. М. Гузь, М. М. Гузь // Наук. вісник НЛТУ України. – 2008. – Вип. 18.11. – С. 84–92.
4. Державна цільова програма «Ліси України» на 2010–2015 рр. – К., 2009.
5. Жигунов А. В. Теория и практика выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой / А. В. Жигунов – СПб. : СПбНИИЛХ, 2000. – 293 с.
6. Лакин Г. Ф. Биометрия. / Г. Ф. Лакин. – М. : Высш. школа, 1990. – 352 с.
7. Лісові культури / [Гордієнко М. І., Гузь М. М., Дебринюк Ю. М., Маурер В. М.]. – Львів : Камула, 2005. – 608 с.
8. Лялін О. І. Контейнер – важливий елемент виробництва садивного матеріалу із закритою кореневою системою / О. І. Лялін // Лісова типологія в Україні: сучасний стан, перспективи розвитку: матеріали XI Погребняківських читань (10–12 жовтня 2007 р., м. Харків). – Х.: УкрНДІЛГА, 2007. – С. 134–135.
9. Лялін О. І. Агротехніка вирощування сіянців дуба звичайного з закритою кореневою системою / О. І. Лялін // Вісник ХНАУ : Серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, екологія». – 2009. – Вип. 4. – С. 109–111.
10. Маурер В. М. Стан та шляхи покращення забезпеченості садивним матеріалом робіт з відтворення лісів / В. М. Маурер // Тези доп. сучасн. конф. науково-педагогічних працівників, наук.співр. і аспір. та 64-ї студ. наук. конф. – К. : НУБіП, 2010. – С. 55–56.
11. Біометричні показники сіянців дуба звичайного із закритою кореневою системою залежно від режимів їхнього вирощування / [В. М. Угаров, В. О. Манойло, В. В. Фатєєв та ін.] // Лісівництво і агролісомеліорація. – Х. : УкрНДІЛГА, 2012. – Вип. 121. – С. 129–133.

Lyalin O. I.

INFLUENCE OF THE SUBSTRATE COMPOSITION ON GERMINATION AND BIOMETRIC INDICES OF OAK (*QUERCUS ROBUR* L.) SEEDLING IN CONTAINERS

Kharkov National Agrarian University named after V. V. Dokuchaev

Soil germination of *Quercus robur* L. seedlings in containers with different substrate composition was determined in Left-Bank Forest-Steppe in forestries of Kharkov regional Administration of Forestry and Hunting Management. Heights and diameters of oak seedlings were studied and generalized considering the influence of the composition of substrate covering roots. Advantage of variants using peat substrate and variant using soil, humus and sawdust in the proportions of 6 : 3 : 1 over control in seed germination was empirically proven. It has been established that the highest excess of root collar diameter of suitable for silvicultural use 4-month-old oak seedlings compared to the control is determined in the peat-containing substrates with the equal portions of peat and soil (1 : 1), and among the ternary substrates of soil, humus and sawdust such the highest excess of root collar diameter was found in a variant using 5 : 4 : 1 proportion for soil, humus and sawdust, respectively.

Keywords : seedlings, *Quercus robur* L., container, substrate, containerized seedlings, germination, height, diameter.

Лялин А. И.

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА СУБСТРАТА НА ВСХОЖЕСТЬ И БИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОСТА СЕЯНЦЕВ ДУБА ОБЫКНОВЕННОГО (*QUERCUS ROBUR* L.) В КОНТЕЙНЕРАХ.

Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева

В условиях Левобережной Лесостепи на примере предприятий Харьковского ОУЛОХ определено почвенную всхожесть сеянцев дуба обыкновенного в контейнерах с разным составом субстрата. Исследованы и обобщены значения высоты и диаметра сеянцев дуба обыкновенного с учетом влияния состава субстрата корнезакрывающего кома. Опытным путем доказано преимущество над контролем по всхожести вариантов с использованием торфа в субстрате и варианта с использованием почвы, перегноя и опилок в пропорциях их частей 6: 3: 1. Установлено, что наибольшее превышение диаметра корневой шейки пригодных к лесокультурному использованию 4-месячных сеянцев дуба по сравнению с контролем определено в торфосодержащих вариантах с одинаковым содержанием торфа и почвы (1: 1), а среди трехкомпонентных субстратов из почвы, перегноя и опилок в варианте использованием их частей 5: 4: 1.

Ключевые слова : сеянцы, дуб обыкновенный, контейнер, субстрат, закрытая корневая система, всхожесть, высота, диаметр.

e-mail: o_lyalin@ukr.net

Одержано редколегією 16.09.2014