

*The comparative analysis of productivity of stands Pinus sylvestris L. of the different age groups of Kirov forest district of Dnipropetrovsk state forestry in was performed. Kirov forest district is part of the SE "Dnepropetrovsky forestry", territory of which is located within in the left bank (gorge) Barrens. Carried out the distribution of forest types in the studied forest stand conditions. On forestry and taxational indices The correspondence created plantations of Scots pine forest growth conditions. Set the actual and potential productivity of pine stands and noted their potential depending on the type of wood.*

**Scots pine, productivity, degree of use of typological potential.**

УДК: 630\*232.325.5

## **ПРИЖИВЛЮВАНІСТЬ ТА ЗБЕРЕЖУВАНІСТЬ САДЖАНЦІВ У ЛІСОВИХ КУЛЬТУРАХ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО**

***О.І. Лялін, кандидат сільськогосподарських наук  
Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва***

*Досліджено показники приживлюваності та збережуваності саджанців дуба звичайного у лісових культурах, створених сіянцями із закритою (дослід) і відкритою (контроль) кореневою системою у ДП "Чугуєво-Бабчанське ЛГ" і ДП "Вовчанське ЛГ" Харківського ОУЛМГ.*

*Виявлено, що приживлюваність та збережуваність саджанців дуба у дослідних варіантах достовірно перевершували контроль протягом усіх років досліджень.*

***Дуб звичайний, садивний матеріал із закритою кореневою системою, приживлюваність, збережуваність.***

Використання садивного матеріалу із закритою кореневою системою для створення лісових культур має багато переваг порівняно із традиційним вирощуванням сіянців у розсадниках і теплицях. Це насамперед зменшення травмування рослин при пересаджуванні в культури, а також можливість подовження періоду створення лісових культур, внесення регуляторів, росту, добрив та інших речовин до кожної рослини в необхідних нормах витрати [2, 6, 7, 8, 10].

Як свідчать дослідження деяких авторів [1, 2, 3, 9] однією з найважливіших переваг садивного матеріалу із закритою кореневою системою є висока приживлюваність, що дає змогу зменшити витрати на доповнення лісових культур у наступні роки.

Зазвичай дослідження ефективності використання садивного матеріалу із закритою кореневою системою обмежувалися одним роком після висаджування у ґрунт, іноді наводяться дані обстеження шести та

десятирічних культур, але без порівняння з відповідними культурами, створеними сіянцями з відкритою кореневою системою [2].

**Мета досліджень** – вивчення питання, чи є позитивний ефект від використання сіянців із закритою кореневою системою у лісовідновленні та якою мірою він зберігається впродовж вирощування лісових культур. Поняття позитивного ефекту ґрунтується на значеннях рівня приживлюваності та збережуваності саджанців дуба звичайного у лісових культурах, створених сіянцями із закритою кореневою системою, порівняно з культурами, створеними сіянцями з відкритою кореневою системою, в перші роки вирощування лісових культур.

**Матеріали та методика досліджень.** Однорічні сіянці дуба звичайного було вирощено за запропонованою нами технологією у розсадниках ДП «Чугуєво-Бабчанське ЛГ» та ДП «Вовчанське ЛГ» [8]. Напередодні садіння садивний матеріал у контейнерах поливали водою до повної вологоємності субстрату, а під час садіння сіянці із грудками субстрату відділяли від контейнерів. Ґрунт на лісокультурній площі попередньо був підготовлений шляхом нарізання прямолінійних смуг шириною 100 см та глибиною 10 – 12 см. Відстань між центрами смуг становила 3,0 м, а крок посадки 1,0 м. Посадка здійснювалася по центру утворених смуг в лунку, зроблену вручну металевою лопатою глибиною 10 – 12 см. Дослідні лісові культури створені чистими за складом, простими за формою та наступними за часом [4].

Контролем були однорічні сіянці дуба звичайного, вирощені за традиційною технологією з відкритою кореневою системою в розсадниках вищеназваних підприємств, й висаджені на лісокультурну площу під меч Колесова.

**Результати досліджень.** У лісових культурах дуба приживлюваність сіянців із відкритою кореневою системою у перший рік вирощування становила 79,1 % ( див. таблицю). У наступні роки значення поступово зменшувалося під впливом низки чинників (несприятливих погодних умов, ушкодження комахами тощо), причому темпи зниження збережуваності зменшувалися поступово. В перший рік досліджень приживлюваність, а у всі наступні роки збережуваність саджанців дуба у культурах, створених сіянцями із закритою кореневою системою, була достовірно вищою, ніж збережуваність культур, створених сіянцями із відкритою кореневою системою, на 15,5 – 19,8 %.

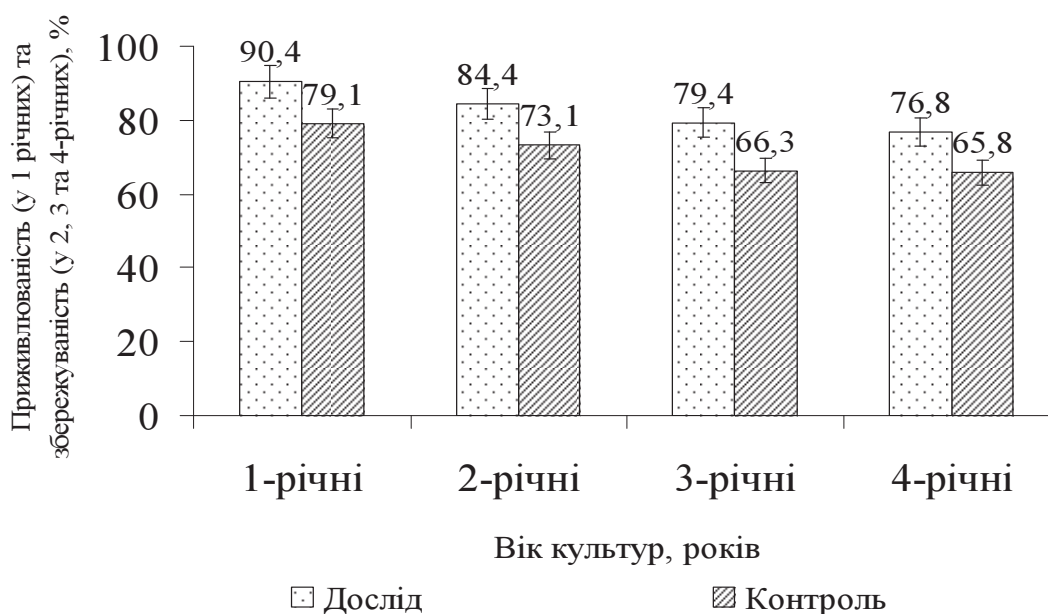
У перший рік вирощування культур різниця за цим показником достовірна при  $P < 0,05$ , у другий-четвертий роки – при  $P < 0,01$ .

Аналіз даних щодо приживлюваності в однорічних та збережуваності у дворічних, трирічних і чотирирічних лісових культурах саджанців дуба звичайного свідчить про достовірно вищі значення цього показника із використанням під час створення сіянців із закритою кореневою системою порівняно з використанням сіянців із відкритою кореневою системою (див. рисунок).

### Приживлюваність та збережуваність саджанців дуба звичайного в лісових культурах

Вік лісових культур, років	Приживлюваність (збережуваність) (%) саджанців у культурах, створених сіянцями із кореневою системою		Різниця порівняно з контролем, %	t <sub>факт.</sub>
	закритою	відкритою		
1	90,4 ± 2,08	79,1 ± 2,88	14,3	3,14
2	84,4 ± 2,57	73,1 ± 3,14	15,5	2,76
3	79,4 ± 2,89	66,3 ± 3,34	19,8	2,95
4	76,8 ± 2,98	65,8 ± 3,35	16,7	2,43

Примітка: t<sub>0,001</sub> = 3,3; t<sub>0,01</sub> = 2,6; t<sub>0,05</sub> = 2,0; t<sub>0,1</sub> = 1,7.



### Приживлюваність та збережуваність саджанців дуба звичайного у дослідних лісових культурах

Розрахунки, відображені на рисунку, свідчать, що протягом 4 років у середньому приживлюваність у культурах дуба, створених сіянцями із закритою кореневою системою, знизилася на 15,0 %, а у культурах, створених сіянцями з відкритою кореневою системою, на 16,8 %. Це означає, що на темпи зниження приживлюваності культур у перші роки росту впливали однаковою мірою абіотичні та біотичні чинники, проте завдяки кращій приживлюваності у перший рік сіянців, вирощених із закритою кореневою системою, наприкінці четвертого року вирощування збереглася більша частка саджанців у культурах, створених саме таким видом садивного матеріалу.

### Висновок

Приживлюваність (збережуваність) лісових культур дуба звичайного, створених сіянцями із закритою кореневою системою, протягом усіх чотирьох років досліджень виявилася достовірно вищою за аналогічний показник культур, створених сіянцями із відкритою кореневою системою.

## Список літератури

1. Ведмідь М. М. Приживлюваність і ріст культур сосни звичайної, створених садивним матеріалом із закритою кореневою системою / М. М. Ведмідь, О. І. Лялін // Лісівництво і агролісомеліорація. – Х., 2009. – Вип. 116. – С. 146 – 152.
2. Жигунов А. В. Теория и практика выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой / А. В. Жигунов. – СПб. : СПБНИИЛХ, 2000. – 293 с.
3. Контейнерный метод выращивания посадочного материала и перспективность его внедрения в питомники Саратовской области / [С. В. Кабанина, М. Ю. Сергадеева, К. В. Балина, и др.] под ред. В. Б. Любимова. – Балашов: Николаев, 2004. – 20 с.
4. Лісові культури / М. І. Гордієнко, М. М. Гузь, Ю. М. Дебринюк, В. М. Маурер. – Львів : Камула, 2005. – 608 с.
5. Лялін О. І. Економічна складова вирощування сіянців дуба звичайного із закритою кореневою системою / О. І. Лялін // Тези доповідей підсумкової наук. конф. професорсько-викладацького складу, наукових співробітників, аспірантів, здобувачів Харків. нац. аграр. ун-ту імені В. В. Докучаєва, (11 – 14 січня 2011 р., м. Харків). – Х. : ХНАУ, 2011. – С. 156 – 158.
6. 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.
7. Лялін О. І. Субстрат для створення лісових культур із закритою кореневою системою/ О. І. Лялін // Аграрна наука – виробництву : Матеріали V держ. наук.-практ. конф. – Біла Церква: Білоцерківський НАУ, 2006. – С. 23.
8. Лялін О. І. Удосконалення технологій вирощування сіянців сосни і дуба із закритою кореневою системою в умовах Лівобережного Лісостепу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.03.01 «Лісові культури і фітомеліорація» / О. І. Лялін. – Х., 2012. – 20 с.
9. Маурер В. М. Стан та шляхи покращення забезпеченості садивним матеріалом робіт з відтворення лісів / В. М. Маурер // Тези доп. учасників конф. наук.-пед. працівників, наук. співробітників і аспірантів та 64-ї студ. наук. конф. – К. : НУБІП, 2010. – С. 55 – 56.
10. Новые технологические приемы повышения качества сеянцев лесных культур / И. М. Гаранович, Е. Н. Городецкая, И. П. Афанаскина, А. В. Зеленкевич // Современное состояние лесной растительности и ее рациональное использование : междунар. науч.-практ. конф. – Хабаровск, 2006. – С. 168 – 171.

*Исследованы показатели приживаемости и сохраняемости саженцев дуба обыкновенного в лесных культурах, созданных сеянцами с закрытой (опыт) и открытой (контроль) корневой системой в ГП "Чугуево-Бабчанское ЛХ" и ГП "Волчанское ЛХ" Харьковского ОУЛОХ.*

*Выявлено, что приживаемость и сохранность саженцев дуба в опытных вариантах достоверно превосходили контроль в течение всех лет исследований.*

***Дуб обыкновенный, посадочный материал с закрытой корневой системой, приживаемость, сохранность.***

*The indices of survival and preservation ability of the common oak forest crops developed from the saplings with containerized (the experiment) and non-containerized (the control) root system in the State Enterprise Chuguev-Babchansk Forestry Area and the State Enterprise Vovchansk Forestry Area of Kharkiv Regional Forestry and Hunting Department were investigated.*

*The survival and preservation ability of the common oak saplings in experimental variants considerably exceeded the control during all years of the research.*

***The common oak, planting material with containerized root system, survival ability, preservation ability.***

UDC 630\*232

## WAYS TO IMPROVE AND INCREASE THE STABILITY DEVELOPED FOREST PLANTATIONS

***V.M. Maurer, PhD in Agricultural Science  
A.P. Pinchuk, PhD in Agricultural Science***

*This study demonstrates reforestation in Ukraine through the experiences of deterioration factors in man-made plantations and discusses the leading ways to increase the value of these forests and their biological stability.*

***Reproduction of forest planting stock, survival rate, survival, progeny.***

The deterioration of forest health with increasing human impacts and climate change necessitates the development of new approaches and technologies for both afforestation and artificial reforestation. Currently the main objectives are to preserve existing forests, expand their reproductive potential and enrich the biodiversity of forest ecosystems. It is for these extremely important reasons that the silvicultural techniques be applied with environmentally-oriented technologies that take into account the nature of forest stands that are aimed at improving the quality and increasing the stability developed plantations.

**Objectives:** This study summarizes the experiences of restoration of forests in Ukraine. It also identifies the factors that have contributed to the deteriorating quality and condition of these plantations and highlights the main ways to increase their Forestry value and biological stability.

**Results.** One of the key indicators of the quality and effectiveness of integrated silvicultural activities (including activities related to the provision of seed and cultivation of plant material), is the survival rate of planted woody plants in artificial plantations.