

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет агротехнологій та природокористування**  
**Кафедра садово–паркового та лісового господарства**

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_

*підпис*

*ПІБ*

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 р.

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти**

на тему: **«ДОСВІД СТВОРЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ ДУБА  
ЗВИЧАЙНОГО НА ПРИКЛАДІ СУМСЬКОГО  
КОМУНАЛЬНОГО АГРОЛІСОГОСПОДАРСЬКОГО  
ПІДПРИЄМСТВА «СУМІОБЛАГРОЛІС»**

Виконав (–ла):

**Дмитро РУБАН**

\_\_\_\_\_

*Ім'я ПРИЗВИЩЕ*

Група:

**ЛІС 2101-1**

Науковий керівник

**Тетяна МЕЛЬНИК**

\_\_\_\_\_

*Ім'я ПРИЗВИЩЕ*

Рецензент

**Вікторія СКЛЯР**

\_\_\_\_\_

*Ім'я ПРИЗВИЩЕ*



## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Назви етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітки
1.	Вибір теми і об'єкта досліджень	5-й семестр	
2.	Розробка завдання до кваліфікаційної роботи; складання календарного плану; формування змісту розрахунково-пояснювальної записки (формування переліку питань, які необхідно опрацювати в роботі). Підбір методик для проведення досліджень	5-й семестр	
3.	Виконання кваліфікаційної роботи		
3.1.	Підбір та аналіз літературних джерел з теми кваліфікаційної роботи	5-й семестр	
3.2.	Збір вихідних даних (проведення польових досліджень) для написання експериментальної частини кваліфікаційної роботи	6-й семестр	
3.3.	Підготовка загального варіанту кваліфікаційної роботи (розділ 1-3, висновки)	7-й семестр	
3.4.	Апробація результатів дослідження	За 40 днів до дати захисту	
4.	Перевірка роботи науковим керівником і допуск до попереднього захисту	За 35 днів до дати захисту	
5.	Перевірка кваліфікаційної роботи на унікальність	За 30 днів до захисту	
6.	Рецензування	За 15 днів до захисту	
7.	Попередній захист кваліфікаційної роботи	За 10 днів до захисту	
8.	Прилюдний захист кваліфікаційної роботи перед екзаменаційною комісією	Відповідно наказу ректора	

Керівник кваліфікаційної роботи \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*підпис* *Ім'я, ПРІЗВИЩЕ*

Здобувач \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
*підпис* *Ім'я, ПРІЗВИЩЕ*

## АНОТАЦІЯ

**Рубан Дмитро Олегович.** Досвід створення та вирощування дуба звичайного на прикладі Сумського комунального агролісогосподарського підприємства «Сумиоблагроліс». Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр з Лісового господарства за ОПП Лісове господарство. Сумський національний аграрний університет. Суми. 2025

Кваліфікаційна робота присвячена дослідженню досвіду створення та вирощування дуба звичайного (*Quercus robur* L.) на прикладі Сумського комунального агролісогосподарського підприємства «Сумиоблагроліс». У сучасних умовах функціонування лісового господарства України дуб звичайний є однією з провідних деревних порід, що формує високопродуктивні, екологічно цінні та біологічно стійкі насадження. Однак через зниження природного поновлення постає нагальна потреба у впровадженні ефективних технологій штучного лісовідновлення, особливо в регіонах зі складними кліматичними умовами, таких як Лівобережний Лісостеп.

Метою дослідження було наукове обґрунтування ефективних елементів технології зберігання та передпосівної підготовки жолудів дуба звичайного для вирощування високоякісного садивного матеріалу з закритою кореневою системою. У роботі досліджено вплив різних способів зберігання жолудів (у холодильних умовах і траншеях), типів субстратів, видів добрив і конструктивних особливостей контейнерів на схожість насіння, розвиток сіянців і формування якісного посадкового матеріалу.

Методи дослідження включали польовий експеримент, лабораторні аналізи, біометричні вимірювання, а також статистичну обробку результатів. Результати експериментів засвідчили перевагу траншейного зберігання жолудів, що забезпечило вищу схожість і кращі біометричні показники сіянців. Оптимальними виявилися поєднання верхнього торфу з агроперлітом

і добривами пролонгованої дії «Осмокот Екзакт» або КМУС–1, а також використання касет типу F35.

Отримані дані мають практичне значення для оптимізації процесу вирощування садивного матеріалу дуба звичайного у лісорозсадниках і можуть бути впроваджені у виробничу діяльність підприємств лісового господарства, зокрема в умовах Сумської області.

**Ключові слова:** дуб звичайний, *Quercus robur* L., жолуді, садивний матеріал, стратифікація, субстрат, закрита коренева система, контейнер, схожість, біометричні показники.

## ABSTRACT

**Ruban Dmytro Olegovich.** Experience in creating and growing common oak on the example of the Sumy municipal agroforestry enterprise “Sumyoblagrolis.” Qualification work for obtaining a bachelor's degree in Forestry under the Forestry educational program. Sumy National Agrarian University. Sumy. 2025

The thesis is devoted to the study of the experience of creating and growing common oak (*Quercus robur* L.) based on the example of the Sumy municipal agroforestry enterprise “Sumyoblagrolis.” In the current conditions of forestry in Ukraine, the common oak is one of the leading tree species that forms highly productive, ecologically valuable, and biologically stable plantations. However, due to the decline in natural regeneration, there is an urgent need to introduce effective technologies for artificial forest restoration, especially in regions with difficult climatic conditions, such as the Left Bank Forest-Steppe.

The aim of the study was to scientifically substantiate effective elements of technology for storing and pre-sowing preparation of common oak acorns for growing high-quality planting material with a closed root system. The study investigated the influence of different methods of acorn storage (in refrigerated

conditions and trenches), types of substrates, types of fertilizers, and design features of containers on seed germination, seedling development, and the formation of high-quality planting material.

The research methods included a field experiment, laboratory analyses, biometric measurements, and statistical processing of the results. The results of the experiments demonstrated the advantage of trench storage of acorns, which ensured higher germination and better biometric indicators of seedlings. The optimal combination was found to be high-moor peat with agroperlite and slow-release fertilizers Osmokot Exact or KMUS-1, as well as the use of F35-type cassettes.

The data obtained are of practical importance for optimizing the process of growing common oak planting material in forest nurseries and can be implemented in the production activities of forestry enterprises, in particular in the conditions of the Sumy region.

Keywords: common oak, *Quercus robur* L., acorns, planting material, stratification, substrate, closed root system, container, germination, biometric indicators.

**ЗМІСТ**

	Стор.
ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ СТАНУ ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ ВИРОЩУВАННЯ КУЛЬТУРИ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ УКРАЇНИ	10
1.1. Досвід створення лісових культур дуба звичайного	10
1.2. Історичні передумови створення дубових культур в Україні	13
1.3. Особливості вирощування культури дуба звичайного в умовах України	16
1.4. Методи створення дубових культур в різних природно– кліматичних зонах України	17
РОЗДІЛ 2. УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ	19
2.1. Експериментальні дослідження зберігання та передпосівної підготовки жолудів дуба звичайного для вирощування садивного матеріалу з ЗКС	19
2.2. Умови проведення дослідження	20
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	23
3.1. Вплив технології сівби на схожість жолудів дуба звичайного	23
3.2. Вплив способу вирощування на біометричні показники сіянців	29
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	34
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	36
ДОДАТКИ	40

## ВСТУП

**Актуальність досліджень.** У лісовому господарстві України дуб звичайний (*Quercus robur* L.) є однією з найважливіших деревних порід, що формує високопродуктивні і біологічно стійкі насадження. Проте останніми роками спостерігається зниження природного поновлення цієї породи, що зумовлює необхідність впровадження ефективних методів штучного відновлення дубових лісів. Особливо актуальним це питання є для Сумської області, де значна частина лісів зростає у зоні Лівобережного Лісостепу – регіоні з досить складними ґрунтово-кліматичними умовами.

Сучасні технології вирощування культур дуба звичайного передбачають використання різних видів садивного матеріалу – сіянців із відкритою (ВКС) і закритою кореневою системою (ЗКС). Перевага віддається ЗКС, оскільки цей посадковий матеріал має вищу приживлюваність, кращу збереженість та демонструє прискорений ріст у перші роки після висаджування.

**Мета дослідження:** наукове обґрунтування та визначення ефективних елементів технології зберігання жолудів дуба звичайного та передпосівної підготовки насіння для вирощування високоякісного садивного матеріалу з закритою кореневою системою в умовах підприємства «Сумиоблагроліс».

**Завдання дослідження:**

1. Дослідити ефективність різних способів передпосівного зберігання жолудів (у холодильних камерах і в траншеї).
2. Вивчити вплив складу субстрату, типу добрив та кислотності на схожість насіння та ріст сіянців.
3. Оцінити роль конструктивних особливостей контейнерів у формуванні біометричних показників садивного матеріалу.
4. Встановити оптимальні комбінації умов зберігання, субстрату та типу касет для забезпечення високої якості садивного матеріалу дуба звичайного.

5. Провести порівняльний аналіз ротацій посіву для визначення найефективніших строків вирощування садивного матеріалу.

**Об'єктом дослідження** є система вирощування садивного матеріалу дуба звичайного з використанням жолудів II класу якості.

**Предмет дослідження** – вплив умов зберігання жолудів, складу субстратів, типу контейнерів та агротехнічних прийомів на схожість насіння і біометричні показники сіянців дуба звичайного.

**Методи дослідження.** В роботі були прийняті загальноприйняті методи польових досліджень, а саме: експериментальний метод (закладання польового дослідження з використанням жолудів дуба звичайного II класу якості для вивчення впливу різних умов зберігання (холодильне та траншейне) на схожість насіння та розвиток сіянців; порівняльний аналіз (зіставлення ефективності різних субстратів, типів контейнерів та способів внесення добрив за показниками схожості, росту надземної частини та діаметра стебла сіянців); лабораторні методи (визначення якісних показників насіння перед посівом, включно з вологістю, візуальним контролем стану жолудів та контролем температурного режиму під час зберігання); біометричні вимірювання (фіксація морфометричних параметрів сіянців (висота надземної частини, діаметр стебла) на різних етапах вегетації) та статистична обробка результатів із застосування методів математичної статистики для аналізу варіацій, розрахунку середніх значень, виявлення достовірних відмінностей між варіантами дослідження.

**Результати роботи** пройшли апробацію на науково-практичній конференції Сумського НАУ (додаток А)

**Структура кваліфікаційної роботи.** Робота складається з 3 розділів, висновків та пропозицій, списку літератури та додатку та викладена на 39 сторінках друкованого тексту. Результати досліджень проілюстровано в 4 таблицях та 2 графіками. Список використаних джерел нараховує 35 публікацій з яких 9 іноземною мовою.

## РОЗДІЛ 1

### АНАЛІЗ СТАНУ ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ ВИРОЩУВАННЯ КУЛЬТУРИ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ УКРАЇНИ

#### 1.1. Досвід створення лісових культур дуба звичайного

Дуб звичайний (*Quercus robur* L.) – одна з основних деревних порід широколистяних лісів України. Він належить до світлолюбних, теплолюбних, помірно вологолюбних і глибокопроникних кореневих порід. Його природне поширення охоплює Центральну та Східну Європу, включаючи Україну, де дуб формує високопродуктивні насадження на багатих ґрунтах. Як зазначають Дячук В.А. (2019), Шевчук О.М., дуб звичайний має тривалий період життя, високу екологічну пластичність і є ключовим компонентом дубово–грабових лісів [11].

Для оптимального росту дуба звичайного необхідні помірно теплі кліматичні умови з рівномірним зволоженням. За даними Клименка В.О. (2021), успішне природне поновлення дуба пов'язане із сприятливими метеорологічними умовами навесні, добре дренованими ґрунтами та наявністю мікропідготовленого насінневого ложа [13].

Існує два основних шляхи вирощування дуба – лісові культури (садивний матеріал) та шляхом сприяння природному поновленню. Як стверджують Андрійчук І.М. та ін., для підвищення приживлюваності саджанців у Східному Лісостепу важливо використовувати покривні культури, мульчування, мінеральне підживлення та механічне очищення від бур'янів. Застосування мікрокліматичних захистів, наприклад, стрічкових куліс із чагарників, також позитивно впливає на розвиток молодняків дуба [1].

Одним із головних лімітуючих факторів є конкуренція з боку супутніх порід, особливо клена, липи, осики та берези. За висновками Шевченка П.Д. (2018), без належного догляду за культурами дуба у перші 5–7 років їх

розвитку спостерігається істотне пригнічення росту. Також важливими є захист від шкідників, таких як дубова листовійка, й несприятливі погодні умови (заморозки, засуха). У Сумській області через специфічні умови Лісостепу виникає необхідність адаптації класичних технологій вирощування дуба [22].

У працях Борисенка І.О. та Колесника Ю.В. проаналізовано лісівничі практики Північно–Східної частини України. Наголошується на важливості селекції високоякісного садивного матеріалу з місцевих популяцій та на впровадженні змішаних лісових культур. У Сумській області позитивні результати показали ділянки з посадкою дуба із закритою кореневою системою, що забезпечило кращу приживлюваність і динаміку росту [3].

Сучасні тенденції в лісовому господарстві України спрямовані на підвищення стійкості дубових насаджень до змін клімату та антропогенних факторів. За висновками науковців Інституту лісового господарства НААН (2023), пріоритетними є використання адаптованих генотипів, застосування біологічних стимуляторів росту та цифрових технологій моніторингу лісових культур [30].

Північно-Східний Лісостеп України, до якого належить Сумська область, вирізняється специфічними кліматичними й ґрунтово-екологічними умовами, що впливають на формування і продуктивність лісових насаджень, зокрема дуба звичайного. Цей регіон характеризується чергуванням континентального клімату з помірною зволоженістю, наявністю дерново–підзолистих і сірих лісових ґрунтів, а також значною часткою аграрно–перетворених ландшафтів.

У дослідженнях Борисенка І.О. зазначається, що природне поновлення дуба має фрагментарний характер через виснаження ґрунтів, антропогенне навантаження та конкуренцію з боку супутніх порід. Умови вирощування у Сумській області вимагають використання адаптованого садивного матеріалу, що підтверджено роботами Дячука В.А. та Клименка В.О.

Використання саджанців із закритою кореневою системою демонструє вищу приживлюваність і стабільний приріст [3, 11, 13 ].

Шевченко П.Д. дослідив застосування біологічного захисту від шкідників у регіоні, а дані Середи В.Г. та Павленка О.В. свідчать про екологічну ефективність дубових насаджень у стабілізації ландшафтів. Інститут агроекології НААН рекомендує використання індексів NDVI для моніторингу культур дуба, що покращує керування лісовідновленням [21].

В таблиці 1.1 наведено узагальнені результати досліджень щодо ефективності різних технологій посадки дуба звичайного та динаміки приросту в перші роки розвитку культур, створених сіянцями з закритою кореневою системою та голим коренем.

Таблиця 1.1

Приживлюваність саджанців дуба звичайного за різними технологіями [15]

<b>Технологія вирощування</b>	<b>Приживлюваність, %</b>
Відкрита коренева система	58
Закрита коренева система	76
Мульчування + ЗКС	83
Добриво + ЗКС	88

Відповідно до даних таблиці 1, ефективність вирощування саджанців дуба звичайного значно залежить від застосованої технології посадки та догляду. Найнижчий рівень приживлюваності спостерігається у варіанті з використанням садивного матеріалу з відкритою кореневою системою – лише 58 %, що вказує на високу чутливість таких рослин до стресових факторів пересаджування, зокрема – до підсихання та пошкодження коренів.

Застосування саджанців із закритою кореневою системою (ЗКС) дозволяє суттєво підвищити приживлюваність – до 76 %, що пов'язано з меншим травмуванням коренів та наявністю субстрату, який забезпечує вологість і мікрофлору, знайому рослині з розсадника.

Ще кращі результати спостерігаються при додатковому застосуванні мульчування у поєднанні з ЗКС: приживлюваність сягає 83 %. Мульчування сприяє збереженню вологи в ґрунті, зменшенню температурних коливань та пригніченню росту бур'янів.

Максимальні показники приживлюваності (88 %) зафіксовані при комплексному застосуванні добрив та ЗКС. Це свідчить про важливу роль підживлення рослин у ранній фазі адаптації до нових умов, коли відбувається активне укорінення і ріст.

Таким чином, дослідження показують чітку залежність між інтенсивністю агротехнічного супроводу посадок і приживлюваністю саджанців. Технології, що включають попереднє вирощування із закритою кореневою системою, мульчування та внесення добрив, забезпечують найвищі показники виживання і рекомендуються до застосування в практиці створення дубових культур.

## **1.2. Історичні передумови створення дубових культур в Україні**

Початки штучного вирощування дуба звичайного (*Quercus robur* L.) на території сучасної України сягають середини XVIII століття. Одним із перших задокументованих прикладів є дубові культури, закладені на Полтавщині у 1740–1760-х роках на площі 8,7 га за ініціативою гетьмана Кирила Розумовського. Цей об'єкт вважається початком організованого створення штучних дібров у межах українських земель [8].

Невдовзі після цього дубові насадження були закладені й у Дніпропетровській області запорожцем Лазарем Глобою [12]. У другій половині XIX століття розпочалося систематичне заліснення степових територій України. У цей період було засновано декілька відомих лісництв, зокрема: Великоанадольське (1843 р.), Бердянське (1846 р.), Міуське (1871 р.), Донське (1878 р.). З часом у цьому регіоні накопичено значний практичний досвід щодо лісорозведення в умовах Степу [18].

Особливий внесок у розвиток методик створення дубових культур зроблено в межах сучасної Кіровоградської області. У 1848 році лісничим Бронцем у Черноліському масиві були закладені дубові культури на суцільно обробленому ґрунті, що розташовувалися за схемою 1,3×0,7 м. Разом із саджанцями дуба висаджували ясен звичайний та берест, формуючи змішані насадження. За результатами багаторічного росту утворювалися складні, двоярусні високопродуктивні деревостани: перший ярус представлений дубом і ясенем, другий – берестом [12].

У другій половині ХІХ ст. проводилися численні експерименти зі схемами посадки, шириною міжрядь та типами змішування порід. Зокрема, у 1872 році лісничий Міуського лісництва Ф.Ф. Тиханов запропонував так звану «донську» схему посадки: Вз–Вз–Дз–Вз–Вз–Яз–Вз–Вз–Клг [6]. Згодом Х.С. Полянський удосконалив цю схему, зменшивши кількість в'яза, що дало початок «нормальному» типу змішування: Вз–Дз–Вз–Яз–Вз–Клг.

Наприкінці ХІХ століття ширина міжрядь у культурах була зменшена з 2,0 до 1,5 м. Зімкнення крон спостерігалось на 5–7 рік після посадки, але дуб у більшості випадків виявлявся пригніченим супутніми швидкоростучими породами, зокрема в'язом [8].

У відповідь на ці виклики, у 1893 році Г.М. Висоцький запропонував нові типи змішування: «одночагарниковий» та «двочагарниковий». За схемою «одночагарникового» типу ряди формували за принципом: Дз–Ч–Сп–Ч, де Ч – чагарник, Сп – супутня деревна порода. При цьому в «безпечному» варіанті змішування застосовували граб, клен польовий, липу серцелисту, а в «швидкостиглому» – в'яз, клен гостролистий, ясен. В «ультрашвидкостиглому підтипі» додатково використовували білу акацію та гледичію, які підлягали видаленню на 6–8 рік [9].

До складу чагарників у таких культурах включали карагану, бруслину, клен татарський, дерен, жимолость татарську. Висоцький також виокремив дрібні (Чд) та середні (Чс) чагарники, які мали поетапно виконувати функції захисту ґрунту і створення мікроклімату. До середніх відносили горобину,

карагану, бузину, а до дрібних – смородину золотисту, зіновать, кизильник чорний, бірючину [25].

Однак згодом виявилося, що у «двочагарникових» типах змішування дубів висаджували недостатньо, що знижувало їх продуктивність. Наприкінці ХІХ століття М.Я. Дахнов запропонував «деревно–тіньовий» тип змішування, який полягав у поєднанні дуба з тіньовитривалими супутніми породами, здатними регулювати світловий режим у насадженні [26].

Практика вирощування дубових культур на зрубках почалася ще в середині ХІХ століття. Так, в Одоєвському лісництві (Тульські засіки) жолуді дуба звичайного висівали ще з 1848 року, а з 1887 року їх почали висівати під пологом стиглих дерев за 1–2 роки до рубки. Жолуді висівали після очищення ділянки від підліску та мінералізації ґрунту, а на свіжих зрубках одразу після рубки проводили посадку сіянців [24].

У 1985 році О.П. Молчанов звернув увагу на низку труднощів, пов'язаних із створенням культур дуба звичайного на свіжих зрубках. За його спостереженнями, сіянці, висаджені без природного підросту, часто ушкоджувалися пізніми весняними заморозками, що призводило до активного розвитку бокових пагонів. Крім того, верхівки дерев часто пошкоджувалися дикими тваринами. Значного негативного впливу зазнавали культури і з боку розвиненого трав'яно–чагарникового покриву, який конкурував з дубом за вологу.

Проте, дубові саджанці, які розвивалися серед природної порослі, демонстрували кращу стійкість: вони менше ушкоджувалися заморозками, мали краще затінення з боків, а їхні верхівки отримували достатню кількість світла. На основі цих спостережень Молчанов запропонував висаджувати дубові культури не одразу після зрубів, а через 2–3 роки. У цей період висота природної порослі досягала понад 1 м, а саджанці дуба – близько 0,7 м. За таких умов дуб краще адаптувався, мав рівномірний ріст і не формував грубих бокових гілок.

Щоб забезпечити доступ світла до верхівок, упродовж 2–3 років після посадки проводили видалення рослин, що затіняли дуб зверху, водночас залишаючи бічне прикриття. Ряди дуба розміщувалися через 4 м, а відстань між саджанцями в ряду становила 0,7 м. Такий підхід отримав назву «коридорного способу Молчанова» [12].

У 1890–х роках лісничий В.Д. Огієвський, аналізуючи досвід створення культур дуба на вирубках, дійшов висновку, що відкладене лісовідновлення має низку недоліків. На його думку, необхідно було розробити підхід, що дозволив би проводити посадку дуба одразу після суцільної рубки, при цьому забезпечивши густе розміщення саджанців.

Огієвський запропонував створювати міні–майданчики розміром 2,0 × 1,0 м (приблизно 200 майданчиків на 1 га), на яких висівали по 50–100 жолудів або висаджували по 25–50 дворічних сіянців дуба. Така щільна посадка захищала молоді дерева від весняних заморозків, обмежувала розвиток трав'яного покриву та забезпечувала природний добір сильніших особин. Згодом Огієвський удосконалив схему, рекомендуючи висівати по 50 жолудів або висаджувати по 25 саджанців на кожному майданчику [12].

Добре, я підготую перепарфразований і структурований варіант розділу 2.2 про особливості вирощування дуба звичайного в умовах України. Розділю текст на логічні блоки, адаптую до науково–академічного стилю та забезпечу чітку структуру для включення у дипломну роботу. Дайте мені трохи часу, і я повідомлю, коли текст буде готовий.

### **1.3. Особливості вирощування культури дуба звичайного в умовах України**

Дуб звичайний – один з найважливіших лісотвірних видів України, ареал якого охоплює Полісся, Лісостеп і частково Степ [4]. Він є основною породою широколистяних лісів (дібров) лісостепової зони, де історично формувалися розлогі масиви на родючих опідзолених ґрунтах (чорноземах і

сірих лісових) [3]. У північній (поліській) зоні дуб зростає переважно на багатших ділянках серед бідніших соснових борів, утворюючи т.зв. судіброви – змішані насадження дуба із сосною та іншими породами [33]. На півдні (у степовій зоні) природні дубові ліси зустрічаються лише у заплавах річок та байрачних лісах, де зберігається достатнє зволоження ґрунту [5].

Серед представників роду *Quercus* дуб звичайний домінує в українських лісах – інші дуби (*Q. petraea*, *Q. pubescens*) мають обмежене поширення та нижчу продуктивність [35]. За даними лісовпорядкування, станом на 1976 рік площа дібров в Україні становила близько 1,6 млн га [12], що підкреслює провідну роль дуба звичайного у лісовому фонді країни.

#### **1.4. Методи створення дубових культур в різних природно–кліматичних зонах України**

Для штучного відтворення дуба застосовують як посадку вирощеного садивного матеріалу (сіянців або саджанців), так і прямий висів жолудів на ділянках лісовідновлення.

Ефективність способів створення культур дуба суттєво різниться в різних природних зонах України. У Поліссі прямий посів жолудів іноді ускладнений конкуренцією буйної трав'яної рослинності та ризиком підмерзання проростків на відкритих зрубках. Тому в поліських умовах частіше застосовують садіння підготовлених сіянців, інколи під пологом зрідженого материнського деревостану, щоб захистити молоді дубки від пізніх весняних заморозків і створити сприятливий мікроклімат (так звані попередні культури).

У Лісостепу клімат більш помірний, і тут історично практикували обидва способи: широкого поширення набули як посадка дубових сіянців, так і висівання жолудів на зрубках. При належному догляді (обробіток ґрунту, захист від бур'янів і тварин) обидва підходи в лісостеповій зоні дають добрі

результати, хоча посадка саджанців забезпечує швидший старт росту надземної частини, а висів насіння – кращий розвиток кореня.

Для посушливого Степу характерні жорсткі умови, тому там напрацьована комбінована технологія: дуб вводять у культури переважно сіянням жолудів, тоді як супутні породи висаджують сіянцями [15]. Це дозволяє поєднати високий потенціал глибокого вкорінення дуба (при вирощуванні з насіння) із наявністю захисного намету від інших порід. У степових районах також практикують висаджування крупномірних саджанців чи використання контейнерного (із закритою кореневою системою) садивного матеріалу, що підвищує приживлюваність в умовах дефіциту вологи [66].

В цілому вибір методу створення дубових насаджень визначається зональними умовами: на більш вологих та захищених ділянках можливий посів жолудів, тоді як на відкритих сухих місцевостях доцільніше висаджувати підготовлені сіянці із забезпеченням догляду.

## РОЗДІЛ 2

### УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 2.1. Експериментальні дослідження зберігання та передпосівної підготовки жолудів дуба звичайного для вирощування садивного матеріалу з ЗКС

Для опрацювання окремих елементів технології зберігання та передпосівної підготовки насіння при вирощуванні садивного матеріалу дуба звичайного з закритою кореневою системою (ЗКС) на базі Сумського комунального агролісогосподарського підприємства «Сумиоблагроліс» було закладено дослід. У межах цього дослідження використовували жолуді дуба звичайного II класу якості придбані у 2023 році. До початку експерименту насіння зберігали в холодильних камерах.

З метою вивчення впливу умов зберігання на проростання жолудів було закладено кілька варіантів дослідження.

У першому варіанті 15 кг жолудів поміщали у пластикову бочку об'ємом 20 л, на дно якої насипали шар тирси товщиною 5 см. В центрі бочки встановлювали вентиляційний повітропровід, виготовлений із перфорованої дренажної труби діаметром 63 мм. Зверху жолуді накривали мішковиною для зменшення випаровування вологи та забезпечення додаткової вентиляції. Закриті бочки з жолудями поміщали до холодильних камер з температурою  $0 \pm 2$  °С.

Другий варіант передбачав зберігання жолудів у траншеї. Для цього на підвищеній ділянці з сухими умовами було викопано траншею глибиною 1 м. Жолуді закладалися в траншею після настання сталих заморозків ( $-1 \dots -3$  °С), пересипаючи їх свіжим піском. Верхній шар жолудів розташовувався на глибині 80 см від краю траншеї. Поверх жолудів насипали шар ґрунту, а над траншеєю формували земляний насип заввишки 50 см, який повністю перекривав крайні ділянки ями.

Після завершення зберігання жолуді висівали у різні субстрати, що відрізнялися за кислотністю, типом добрив та формою касет. Висів проводився в травні, червні та липні 2022 року з метою вивчення біометричних показників посадкового матеріалу залежно від строків посіву та ротацій.

Для посівів у травні 2022 року в умовах закритого ґрунту застосовували такі варіанти субстратів (усі з касетами типу F35):

1. Контроль – верховий торф з 5 % агроперліту.
2. Торф'яно–перлітний субстрат (ТУ).
3. Верховий торф з 5 % агроперліту + 2 г/л доломітового борошна.
4. Верховий торф з 5 % агроперліту + 3 г/л доломітового борошна.
5. Верховий торф з 5 % агроперліту + 4 г/л доломітового борошна.
6. Верховий торф з 5 % агроперліту + 2 г/л добрива «Осмокот Екзакт Міні, 5–6 М».
7. Верховий торф з 5 % агроперліту + 3 г/л добрива «Осмокот Екзакт Міні, 5–6 М».
8. Верховий торф з 5 % агроперліту + 0,8 кг/м<sup>3</sup> добрива КМУС–1.
9. Верховий торф з 5 % агроперліту + 1,0 кг/м<sup>3</sup> добрива КМУС–1.
10. Верховий торф з 5 % агроперліту + 1,2 кг/м<sup>3</sup> добрива КМУС–1.
11. Торф'яно–перлітний субстрат ТУ (касета F64).
12. Торф'яно–перлітний субстрат ТУ (касета FD64).

## **2.2. Умови проведення дослідження**

Сумська область була утворена 10 січня 1939 року і розташована на північному сході України. Її протяжність з півночі на південь становить близько 200 км, а із заходу на схід – близько 170 км. На півночі та сході область межує з областями росії, на півдні – з Полтавською та Харківською областями, а на заході – з Чернігівською областю.

Адміністративно-територіальний устрій включає 5 районів (Шосткинський, Сумський, Охтирський, Роменський, Конотопський), які об'єднують 51 територіальну громаду. Відстань від обласного центру – міста Суми – до столиці України Києва становить 350 км залізничним та 359 км автомобільним транспортом.

Клімат області помірно континентальний. У 2021 році середньорічна температура повітря коливалась у межах 6,9–8,4 °С. Максимальні температури (до +33–35 °С) фіксувалися в літній період, мінімальні (до –23–29 °С) – у січні. Річна сума опадів становила 462–847 мм, що відповідає 87–135 % середньої кліматичної норми.

За гідрографічним районуванням територія області належить до басейну річки Дніпро, який поділяється на два суббасейни: середнього Дніпра (53 % площі області) та Десни (47 %). До суббасейну середнього Дніпра відноситься 27,5 тис. км<sup>2</sup> території, включаючи 4 середні річки (Псел, Ворскла, Хорол, Сула), 248 малих річок, 20 водосховищ, 160 озер і 2028 ставків. Псел і Ворскла мають витoki на території Росії, тоді як Хорол і Сула – в межах області. Води цих річок використовуються для потреб гідроенергетики, промислового і сільськогосподарського водопостачання, а також для задоволення побутових потреб населення. Виходи крейдяних відкладів сприяють підвищенню карбонатного складу поверхневих вод, а близькість до Курської магнітної аномалії зумовлює підвищені фонові концентрації заліза.

Суббасейн річки Десна охоплює 17,6 тис. км<sup>2</sup>. Основні водні об'єкти – річка Десна (на межі з Чернігівською областю), річки Клевень і Сейм, 114 малих річок, 20 водосховищ, 231 озеро та 781 ставок. Води використовуються аналогічно до річок середнього Дніпра. Торфовища зумовлюють високий вміст гумінових речовин і кольоровість вод, а магнітна аномалія – підвищений вміст заліза.

Через поступове зменшення вологості клімату та модулів стоку в напрямку з півночі на південь знижується водність малих річок. За

методикою екологічної оцінки якості, поверхневі води області класифікуються як "добрі" (II клас), "досить чисті" за ступенем забруднення, і "помірно забруднені" (III клас) за інтегральною оцінкою.

Територія області охоплює дві природно-кліматичні зони – Полісся і Лісостеп. Ґрунтовий покрив представлений типово чорноземними, опідзоленими, дерново–підзолистими, ясно-сірими та темносірими лісовими ґрунтами. Вони повністю забезпечують регіон потребами у вирощуванні білкових культур для продовольства й тваринництва. Площа сільськогосподарських угідь становить 1,7 млн га, з яких 1,2 млн га – рілля.

Загальна площа земель лісового фонду складає 452,1 тис. га, з яких 425,0 тис. га вкриті лісовою рослинністю. Переважають деревні породи: сосна – 39,5 % (103,8 тис. га), дуб – 38,4 % (100,9 тис. га), береза – 5,5 %, ясен – 5,1 %, вільха – 4,4 %, осика – 2 %, липа – 1,6 %, інші – 3,5 %. Загальна лісистість – 17,9 %, що на 2 % перевищує середній показник по Україні. На одного мешканця припадає в середньому 0,42 га лісу. За площею лісового фонду область посідає 9-те місце серед регіонів України, а за запасами деревини – належить до лісоресурсних. Середній вік лісостанів становить 69 років, загальний запас деревини – 78,8 млн м<sup>3</sup>, середньорічний приріст – понад 1,1 млн м<sup>3</sup> (4,2 м<sup>3</sup> з 1 га вкритої лісом площі).

Флора та фауна області характеризуються високим видовим різноманіттям. Регіон має великі мисливські угіддя, що сприяє розвитку мисливського та рибальського туризму.

Станом на 01.01.2025 року на території Сумської області нараховується 309 об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 179 225,731 га (7,52 % площі області). З них 19 об'єктів мають загальнодержавне значення (50,5 тис. га), а 290 – місцеве (128,8 тис. га).

## РОЗДІЛ 3

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

#### 3.1. Вплив технології сівби на схожість жолудів дуба звичайного

Дуб звичайний є однією з найважливіших деревних порід у лісах Сумської області як з господарської, так і з екологічної точки зору. Стратегічні завдання, спрямовані на збільшення частки твердолистяних порід у лісовому фонді країни [1], потребують вдосконалення технологічних підходів до створення та вирощування дубових насаджень. Одним із ключових напрямів реалізації цієї мети є розвиток штучного відновлення дуба, що охоплює вдосконалення методів лісонасінництва, вирощування садивного матеріалу та закладання культур дуба [2].

Одним із ефективних шляхів відновлення твердолистяних насаджень є використання садивного матеріалу з закритою кореневою системою (ЗКС) [3, 4]. Проте процес отримання такого матеріалу має свої специфічні особливості, що відрізняються від технологій вирощування сіянців хвойних порід. Зокрема, формування кореневої системи дуба у контейнерах супроводжується нерівномірним її розвитком, що вимагає ретельного підбору параметрів касет і субстратів для досягнення оптимальних результатів [5–7].

Крім того, важливо забезпечити одночасність проростання жолудів у тепличних умовах, оскільки затримка появи сходів може сягати кількох тижнів [8]. Ранні проростки формують листки, які затінюють пізніші, обмежуючи їм доступ до світла, води та поживних речовин, що негативно впливає на рівномірність розвитку сіянців [9]. Вирішення цієї проблеми передбачає як прискорення проростання жолудів, так і підвищення їх ґрунтової схожості, що забезпечує більший вихід стандартного садивного матеріалу з однорідними біометричними характеристиками.

Серед основних агротехнічних заходів для підвищення схожості жолудів виділяють сортування, передпосівну підготовку та оптимізацію строків висіву. Як правило, дрібні жолуді вибраковуються, оскільки знижують якість садивного матеріалу. Проте таке вибракування може зменшити генетичну різноманітність майбутнього насадження. Разом з тим, вирощування дуба з дрібного насіння супроводжується уповільненим ростом на ранніх етапах, пригніченням розвитку й, зрештою, зменшенням кількості придатних до висадження сіянців.

Згідно з дослідженнями [10, 11], сіянці з дрібних жолудів мали меншу висоту, тонший діаметр кореневої шийки та нижчу масу кореневої системи. Їхня приживлюваність була на 32% нижчою, порівняно з сіянцями із середніх і великих жолудів. Таким чином, сортування насіння має бути обов'язковим етапом під час вирощування садивного матеріалу з ЗКС.

Суттєвий вплив на схожість має і якість насінневого матеріалу. Ефективним методом видалення пошкоджених жолудів є флотація (сепарація у воді), яка нині є обов'язковим етапом технологічного процесу вирощування садивного матеріалу дуба [12, 13]. Цей захід рекомендовано проводити до початку зберігання насіння. Для запобігання розвитку патогенних грибів на поверхні жолудів застосовують протруювання або гідротермічну обробку, що також стали стандартними практиками [14].

Слід враховувати, що жолуді дуба мають короткий термін зберігання – 2–3 роки [15, 16], тому важливо зберігати їх схожість, обираючи оптимальний спосіб зберігання. Одним із перспективних напрямів підвищення схожості є передпосівна обробка насіння, зокрема, замочування у мікробіологічних препаратах. Наприклад, застосування таких препаратів, як «Гордебак», «Бактопін», «Фрутін», дозволяє підвищити схожість на 16–18% у порівнянні з контролем [35].

Ще одним ефективним методом є обрізка жолудів перед посівом, що сприяє швидшому вбиранню води, пришвидшенню проростання і вибракуванню внутрішньо пошкоджених екземплярів. За результатами

досліджень, такий підхід може підвищити схожість до 17% [18]. Водночас, критично важливо правильно визначити ступінь обрізки, оскільки це безпосередньо впливає на подальший ріст і розвиток сіянців дуба звичайного [28, 30-32].

Для висіву використовували касети типу Plan-tek: 35F, 64F і 64FD. Залежно від варіантів досліду визначали схожість жолудів у касетах. Результати досліджень щодо схожості жолудів, висіяних 11 травня 2024 року в касети типу F35, наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

**Схожість жолудів дуба звичайного, висіяних в контейнери  
типу Plan-tek 35F (сівба 11 травня 2024 р.)**

<b>Варіант субстрату</b>	<b>Варіант досліду</b>	<b>Схожість, %</b>
1	2	3
Верховий торф з 5 % агроперліту ( <b>контроль</b> )	Траншея	57,1
	Холодильна камера	44,3
Торф'яно-перлітний субстрат	Траншея	45,7
	Холодильна камера	44,3
Верховий торф з 5 % агроперліту + 2 г/л доломітового борошна.	Траншея	48,6
	Холодильна камера	51,4
Верховий торф з 5 % агроперліту + 3 г/л доломітового борошна	Траншея	48,6
	Холодильна камера	45,7
Верховий торф з 5 % агроперліту + 4 г/л доломітового борошна	Траншея	60,0
	Холодильна камера	42,9
Верховий торф з 5 % агроперліту + 2 г/л добрива «Осмокот Екзакт Міні, 5–6 М».	Траншея	48,6
	Холодильна камера	51,4
Верховий торф з 5 % агроперліту + 3 г/л добрива «Осмокот Екзакт Міні, 5–6 М».	Траншея	45,7
	Холодильна камера	45,2
Верховий торф з 5 % агроперліту + 0,8 кг/м <sup>3</sup> добрива КМУС-1.	Траншея	47,1
	Холодильна камера	45,3

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
Верховий торф з 5 % агроперліту + 1,0 кг/м <sup>3</sup> добрива КМУС-1.	Траншея	48,6
	Холодильна камера	41,4
Верховий торф з 5 % агроперліту + 1,2 кг/м <sup>3</sup> добрива КМУС-1.	Траншея	41,7
	Холодильна камера	46,8

На основі аналізу представленої таблиці можна зробити висновки щодо ефективності різних варіантів субстратів і способів зберігання жолудів дуба звичайного перед висівом. Загальна тенденція показала, що насіння, яке зберігалось в траншеї, характеризувалося вищими показниками схожості у порівнянні з насінням, яке зберігалось в умовах холодильника. Середнє значення схожості у варіантах із траншейним зберіганням становило близько 49,8 %, тоді як для холодильного зберігання – лише 46,3 %. Така різниця свідчить про перевагу природного способу стратифікації в умовах близьких до польових, що створює сприятливі умови для проростання.

Найвищу схожість (60,0 %) продемонстрували жолуді, що зберігалися в траншеї та висівалися у субстрат, який складався з верхового торфу з додаванням агроперліту та комплексного добрива пролонгованої дії «Осмокот Екзакт Стандарт» із терміном дії 5–6 місяців. Це свідчить про позитивний вплив добре збалансованого живильного середовища та ефективного режиму зберігання на фізіологічну активність насіння. У цьому випадку застосування мінерального добрива сприяло активізації проростання та забезпеченню належних умов для стартового росту.

Водночас найнижчі показники схожості (41,7 %) зафіксовано у варіанті, де використовувався субстрат на основі КМУС-1 з додаванням агроперліту та добрив, при траншейному зберіганні. Це свідчить про те, що не всі торфові суміші є однаково ефективними для вирощування дуба, а також вказує на потребу в оптимізації складу субстрату відповідно до біологічних вимог культури. Загалом субстрати на основі верхового торфу з

додаванням агроперліту й доломітового борошна показали стабільні середні значення схожості в межах 45,7–51,4 %, що дозволяє оцінити їх як помірно ефективні.

Таким чином, результати свідчать про те, що ключову роль у забезпеченні високої схожості насіння дуба звичайного відіграють не лише умови зберігання, але й склад субстрату, зокрема наявність у ньому доступних елементів живлення, буферних компонентів для корекції кислотності та структурируючих матеріалів, які забезпечують аерацію. Траншейне зберігання жолудів у поєднанні з багатоконпонентним живильним субстратом продемонструвало найвищу ефективність, що може бути рекомендовано для використання у практиці лісового розсадництва.

За сівби у травні було використано сівбу жолудів в касети типу F64 та FD64. Результати досліджень наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

**Схожість жолудів дуба звичайного, висіяних в контейнери за використання торф'яно–перлітного субстрату ТУ (сівба 11.05. 2024)**

Варіант контейнеру	Варіант дослідження	Схожість, %
Plan–tek F64	Траншея	40,6
	Холодильна камера	48,4
Plan–tek FD64	Траншея	50,0
	Холодильна камера	44,4

За результатами дослідження встановлено, що для контейнера типу Plan–tek F64 схожість жолудів після зберігання в траншеї становила 40,6 %, тоді як після холодильного зберігання – 48,6 %. Таким чином, у цьому випадку холодильна камера забезпечила кращі умови для збереження схожості насіння, перевищивши результат траншейного зберігання на 8,0 %. Це може бути пов'язано з конструктивними особливостями контейнера F64 або впливом мікрокліматичних умов у період після висіву.

Натомість для контейнера Plan–tek FD64 ситуація була протилежною: схожість жолудів після траншейного зберігання досягала 50,0 %, що на 6,0 % перевищувало результат холодильного зберігання (44,4 %). Це свідчить про те, що для цього типу контейнера природна стратифікація у траншеї виявилася більш ефективною.

Таким чином, ефективність того чи іншого способу зберігання жолудів перед висівом тісно пов'язана з типом контейнера, який використовується для вирощування сіянців. Зберігання у холодильній камері продемонструвало перевагу лише у варіанті з контейнером F64, тоді як для FD64 ефективнішим був метод траншейного зберігання.

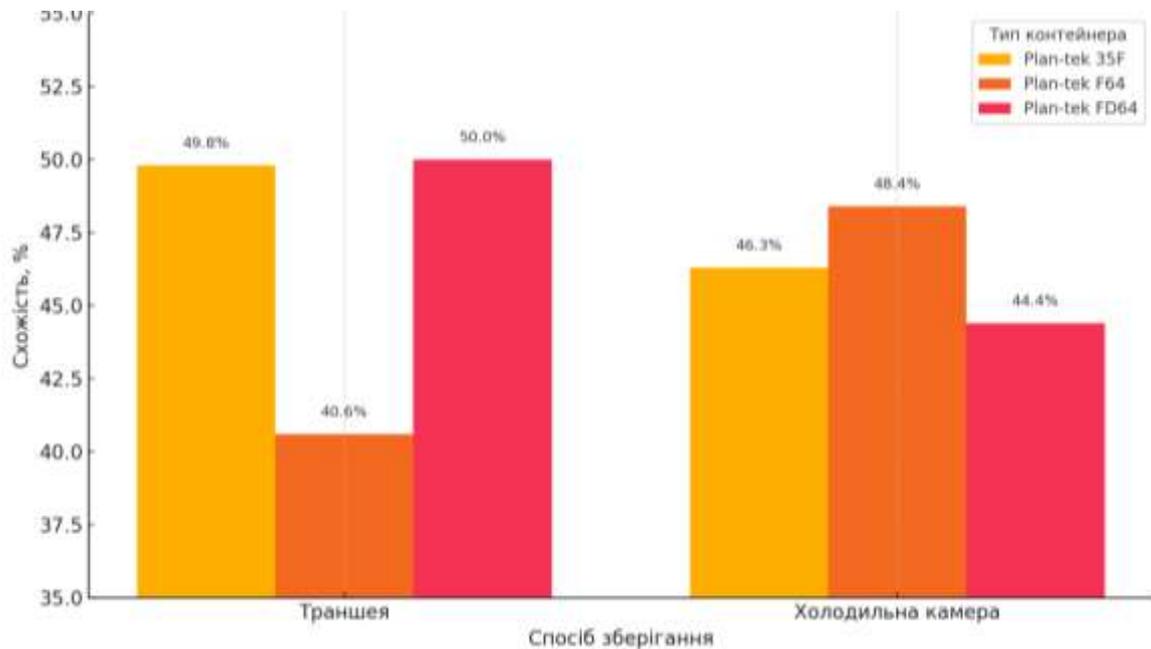
Аналіз отриманих результатів дослідження свідчать, що для контейнера Plan–tek 35F схожість жолудів після зберігання в траншеї становила 49,8 %, що є вищим значенням порівняно з холодильним зберіганням, де схожість дорівнювала 46,3 %. Це демонструє перевагу природного стратифікаційного процесу в умовах траншеї для цього типу контейнера.

У випадку Plan–tek F64, навпаки, кращі результати були досягнуті при холодильному зберіганні – 48,4 % проти 40,6 % для траншеї. Такий результат вказує на більшу ефективність штучного, стабільного охолодження для жолудів, які згодом висівались у цей тип контейнера. Можливо, це пов'язано з конструктивними особливостями контейнера, які краще зберігають вологість та температуру при стабільному стані насіння.

Для контейнера Plan–tek FD64 знову перевагу показало траншейне зберігання – 50,0 %, що на 5,6 % вище порівняно з результатом після холодильного зберігання (44,4 %). Цей показник є найвищим серед усіх варіантів, що дозволяє припустити, що поєднання FD64–контейнера та природної стратифікації створює найкращі умови для проростання жолудів.

Узагальнюючи результати за типами контейнерів, можна зробити висновок, що найвищий рівень схожості забезпечує варіант FD64 + траншея, тоді як найнижчий показник спостерігався у варіанті F64 + траншея. Це

свідчить про те, що ефективність способу зберігання жолудів не є універсальною і залежить від специфіки контейнерної технології. У більшості випадків траншейне зберігання продемонструвало переваги, однак у випадку з F64 холодильна камера виявилася кращою.



**Рис. 3.1. Вплив типу контейнера та способу зберігання на показники схожості жолудів дуба звичайного (сівба 11.05.2024)**

Таким чином, результати дослідження дозволяють зробити висновок, що оптимальні умови вирощування сіянців дуба звичайного досягаються шляхом раціонального поєднання типу контейнера та способу стратифікації насіння, з урахуванням фізичних характеристик посадкової ємності.

### **3.2. Вплив способу вирощування на біометричні показники сіянців**

У листопаді 2024 року було проведено оцінювання висоти надземної частини та товщини стовбурця на рівні кореневої шийки (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

**Середні значення біометричних параметрів сіянців дуба звичайного,  
сівба 11 травня 2024 р.**

<b>Варіант субстрату</b>	<b>Варіант досліду</b>	<b>Висота, см</b>	<b>Діаметр, мм</b>
Верховий торф з 5 % агроперліту ( <b>контроль</b> )	Траншея	13,6	4,2
	Холодильна камера	11,0	3,1
Торф'яно-перлітний субстрат	Траншея	20,9	4,3
	Холодильна камера	15,2	3,2
Верховий торф з 5 % агроперліту + 2 г/л доломітового борошна.	Траншея	15,8	4,1
	Холодильна камера	12,4	2,4
Верховий торф з 5 % агроперліту + 3 г/л доломітового борошна	Траншея	13,4	3,7
	Холодильна камера	12,2	3,3
Верховий торф з 5 % агроперліту + 4 г/л доломітового борошна	Траншея	13,8	3,6
	Холодильна камера	11,1	3,5
Верховий торф з 5 % агроперліту + 2 г/л добрива «Осмокот Екзакт Міні, 5–6 М».	Траншея	19,1	3,7
	Холодильна камера	17,9	3,1
Верховий торф з 5 % агроперліту + 3 г/л добрива «Осмокот Екзакт Міні, 5–6 М».	Траншея	20,6	4,5
	Холодильна камера	21,6	3,8
Верховий торф з 5 % агроперліту + 0,8 кг/м <sup>3</sup> добрива КМУС-1.	Траншея	17,1	3,9
	Холодильна камера	12,5	2,9
Верховий торф з 5 % агроперліту + 1,0 кг/м <sup>3</sup> добрива КМУС-1.	Траншея	21,1	4,4
	Холодильна камера	15,2	3,4
Верховий торф з 5 % агроперліту + 1,2 кг/м <sup>3</sup> добрива КМУС-1.	Траншея	23,2	4,4
	Холодильна камера	12,6	3,3
Торф'яно-перлітний субстрат ТУ (касета F64).	Траншея	16,1	3,2
	Холодильна камера	14,9	3,6
Торф'яно-перлітний субстрат ТУ (касета FD64).	Траншея	18,6	3,8
	Холодильна камера	13,9	3,2

Дослідження проводилося за різних варіантів субстратів і способів зберігання насіння (у траншеї та холодильній камері) з подальшим вирощуванням у касетах типу F35, F64 і FD64. Основними параметрами для

оцінки якості сіянців слугували середня висота надземної частини та середній діаметр стебла.

За результатами аналізу встановлено, що загалом сіянці, вирощені з жолудів, які зберігалися у траншеї, мали кращі морфометричні характеристики. У переважній більшості варіантів саме після траншейного зберігання відзначено вищі показники висоти. Наприклад, у другому варіанті середня висота сягала 20,96 см, тоді як у цьому ж варіанті після холодильного зберігання вона становила лише 15,16 см. Подібна тенденція спостерігалася й у варіантах 6, 7, 9 та 12. У деяких випадках різниця була особливо вираженою. Варто зазначити, що найменшу висоту (11,07 см) зафіксовано у першому варіанті після холодильного зберігання, що свідчить про суттєве зниження ростових процесів під впливом умов низькотемпературного зберігання.

Аналогічна закономірність простежується і в показниках середнього діаметра сіянців. У більшості варіантів після зберігання жолудів у траншеї діаметр стебла був більшим, ніж після холодильного зберігання. Максимальний показник (4,41 мм) було отримано у десятому варіанті при траншейному зберіганні, тоді як найменше значення (2,95 мм) спостерігалось у дев'ятому варіанті після зберігання в холодильній камері. Таким чином, природна стратифікація в умовах траншеї позитивно впливає не лише на висоту, а й на загальний розвиток надземної маси сіянця, зокрема на товщину стебла, що є важливим показником для подальшої витривалості рослини.

Також важливою є роль типу касети, що використовувалася для вирощування. Найвищі біометричні показники в середньому демонстрували сіянці, вирощені у касетах типу F35. Зокрема, найвищі рослини були отримані саме у цій групі, наприклад у варіантах 2 і 7 (20,96 см та 20,59 см відповідно). У той час як у касетах F64 та FD64 показники були дещо нижчими. Це може пояснюватися конструктивними особливостями касет F35, які, ймовірно, забезпечують більший обсяг ґрунту, кращу аерацію або вологість, що позитивно впливає на ріст кореневої та надземної системи.

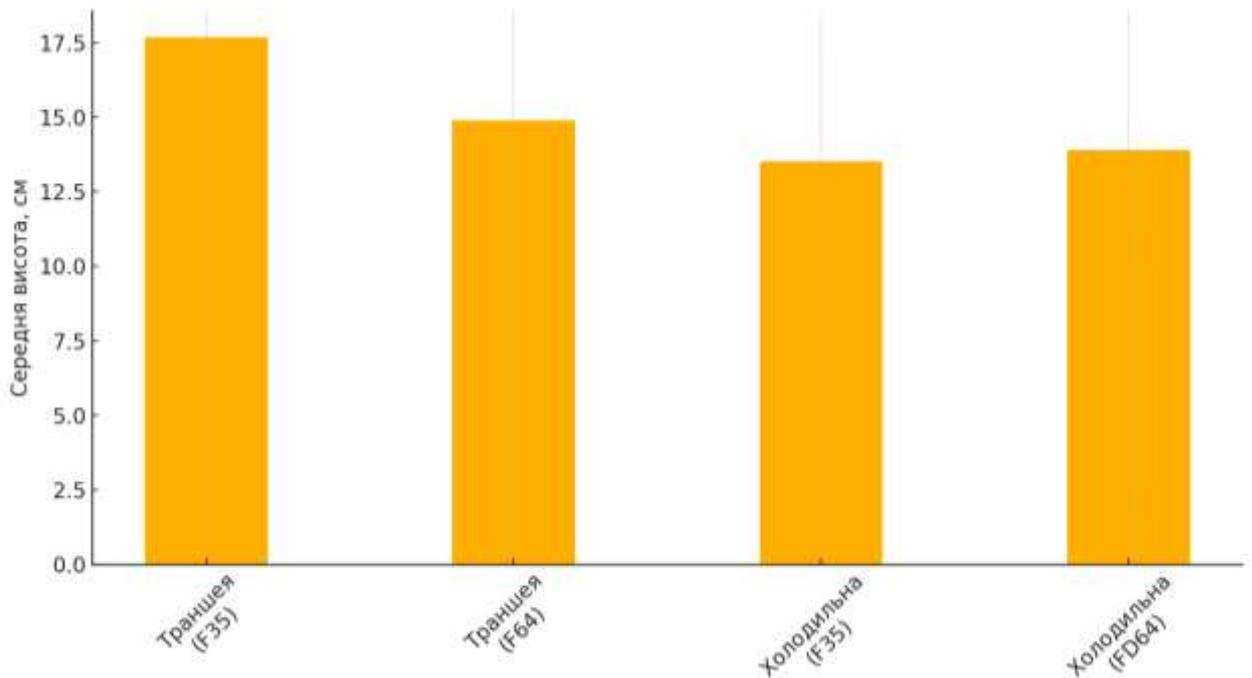
Найвищі значення за обома показниками, як за висотою надземної частини, так і за товщиною стовбурця, продемонстрував варіант із внесенням  $1,2 \text{ кг/м}^3$  добрива КМУС–1. Також високі результати були зафіксовані у варіантах з добривом «Осмокот Екзакт Міні, 5–6 М» та при використанні субстрату, підготовленого відповідно до технічних умов (ТУ).

Найнижчі біометричні показники мали сіянці, вирощені у варіанті з використанням чистого верхового торфу. Зниженими також були значення у варіантах, де до торфу додавали лише доломітове борошно у різних дозах.

У всіх варіантах дослідження спостерігалось зменшення біометричних показників сіянців у разі зберігання жолудів у холодильній камері порівняно з варіантом, де насіння зберігалось у траншеї.

Таким чином, результати свідчать про значний вплив як способу передпосівного зберігання жолудів, так і конструктивного типу касет на ріст і розвиток сіянців дуба звичайного. Природне зберігання у траншеї є більш ефективним порівняно з холодильним, а використання касет типу F35 дозволяє отримати потужніші сіянці з кращими морфометричними показниками. Ці висновки можуть бути корисними для удосконалення технологій вирощування посадкового матеріалу в умовах лісових розсадників.

Узагальнюючи вплив різних способів зберігання та типів контейнера, використаних для вирощування сіянців можна зробити наступні висновки, що найвищу середню висоту продемонстрували сіянці у варіанті траншея + F35, що свідчить про ефективність поєднання природної стратифікації з цим типом касети. Найнижчі результати отримано у варіантах із холодильним зберіганням незалежно від типу контейнера, хоча касета F35 знову показала відносно кращий результат. Це підтверджує перевагу траншейного зберігання для формування більш розвинених сіянців (рис. 3.2).



**Рис. 3.2. середні значення висоти сіянців дуба звичайного залежно від способу зберігання жолудів (траншея або холодильна камера) та типу контейнера (F35, F64, FD64).**

При вирощуванні посадкового матеріалу дуба черешчатого із закритою кореневою системою необхідно забезпечити високу ґрунтову схожість, що дозволить мінімізувати кількість порожніх комірок і підвищити вихід стандартного матеріалу з одиниці площі.

Ключовими напрямками є: сортування насінневого матеріалу, оптимізація умов зберігання, та передпосівна підготовка жолудів.

На основі проведених досліджень встановлено, що метод зберігання жолудів у траншеях має незначну перевагу над зберіганням у вентильованих бочках у холодильних камерах. Високі показники росту сіянців забезпечуються внесенням добрив до субстрату та помірною нейтралізацією його кислотності. Обрізка жолудів на 1/3 довжини підвищує схожість, однак знижує розмірні характеристики сіянців. Посів обрізаних жолудів наприкінці липня дозволяє отримати стандартний посадковий матеріал за умови вирощування в теплиці до етапу загартування.

## ВИСНОВКИ

У результаті проведених досліджень встановлено, що ефективність вирощування сіянців дуба звичайного значною мірою залежить від способу передпосівного зберігання жолудів, складу субстрату та типу контейнера, у якому здійснюється вирощування.

1. Аналіз показників схожості продемонстрував перевагу природного зберігання жолудів у траншеї порівняно з холодильним. Середній рівень схожості після траншейного зберігання становив близько 49,8 %, що на 3,5 % перевищувало аналогічний показник після зберігання в умовах холодильника. Найвищу схожість (60,0 %) зафіксовано у варіанті з використанням верхового торфу з додаванням агроперліту та комплексного добрива пролонгованої дії "Осмокот Екзакт Стандарт". Водночас найнижчу схожість (41,7 %) продемонстрував варіант із субстратом на основі КМУС–1, що засвідчує потребу у ретельному підборі складників субстрату відповідно до біологічних вимог культури.

2. Залежно від типу контейнера ефективність способу зберігання варіювалася. Так, для контейнера Plan–tek F64 вищі результати продемонструвало холодильне зберігання, тоді як для Plan–tek FD64 та Plan–tek 35F більш ефективним виявилось зберігання в траншеї. Найвищий показник схожості був зафіксований у варіанті FD64 + траншея, найнижчий – у варіанті F64 + траншея. Отже, ефективність стратифікації тісно пов'язана з конструктивними особливостями контейнерів.

3. В умовах траншейного зберігання жолудів формувалися сіянці з вищими показниками як за висотою надземної частини, так і за діаметром стебла. Максимальні значення цих параметрів були отримані у варіантах з внесенням 1,2 кг/м<sup>3</sup> добрива КМУС–1, а також при застосуванні добрив "Осмокот Екзакт Міні, 5–6 М". У контрольному варіанті (верховий торф + агроперліт без додаткового живлення) та варіантах лише з додаванням доломітового борошна біометричні показники були значно нижчими.

4. Найвищу середню висоту продемонстрували сіянці, вирощені у касетах типу F35 після траншейного зберігання жолудів, що підтверджує ефективність поєднання природної стратифікації з даним типом ємності. Касети F64 і FD64 загалом демонстрували дещо нижчі результати. Це може бути зумовлено меншим об'ємом ґрунту або особливостями водо- і повітрообміну у відповідних контейнерах.

### **ПРОПОЗИЦІЇ**

1. Перевагу слід надавати траншейному зберігання жолудів як ефективнішому для забезпечення схожості та росту сіянців.

2. Оптимальними є субстрати на основі верхового торфу з додаванням агроперліту, буферних компонентів і добрив пролонгованої дії.

3. Найкращі результати розвитку сіянців забезпечують касети типу F35, тоді як касети F64 і FD64 бажано використовувати з урахуванням їх конструктивних особливостей.

4. Для комплексної оцінки якості сіянців рекомендується враховувати не лише схожість, а й біометричні параметри – висоту та діаметр стебла.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрійчук І. М., Григоренко В. М. Лісівничі заходи у створенні та догляді за культурами дуба звичайного. Лісове господарство і меліорація. 2020. № 135. С. 48–53.
2. Баландін В. І. Особливості формування культур дуба звичайного в різних кліматичних зонах України. Лісівництво і агролісомеліорація. 2019. Вип. 134. С. 65–71.
3. Борисенко І. О. Особливості вирощування дуба звичайного у північно–східному Лісостепу України. Лісове господарство і агролісомеліорація. 2017. Вип. 131. С. 72–77.
4. Брагін І. М. Вплив способів зберігання на життєздатність насіння деревних порід (на прикладі дуба звичайного). Лісівництво і агролісомеліорація. 2021. № 140. С. 68–72.
5. Бровко Ф. М. Основи лісової типології України. Львів : УкрДЛТУ, 2011. 315 с.
6. Гладун В. П., Воропай Г. В. Особливості стратифікації жолудів дуба звичайного в умовах лісових розсадників Полісся. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. № 27(4). С. 42–47.
7. Гузь М. А. Вирощування дуба звичайного у змішаних насадженнях в умовах Лісостепу України. Наукові праці ЛНАУ. 2020. № 18. С. 112–117.
8. Даниленко О. М. Стійкість дубових культур залежно від способу створення та типу супутніх порід. Лісове і садово–паркове господарство. 2018. № 13. С. 56–61.
9. ДСТУ 8833:2019. Ліси та лісові ресурси. Терміни та визначення понять. [Чинний від 2020–01–01]. Київ : УкрНДНЦ, 2019.
10. Дячук В. А. Біоекологічні основи формування дубових насаджень в умовах Лісостепу України. Суми : СНАУ, 2019. 142 с.

11. Дячук В. А., Клименко В. О. Морфогенез кореневої системи дуба звичайного за різних методів створення культур. Вісник Сумського НАУ. 2021. № 2(45). С. 45–50.
12. Ігнатюк С. В. Біоекологічна характеристика дуба звичайного та перспективи його вирощування в умовах Степу України. Агроекологічний журнал. 2020. № 4. С. 92–97.
13. Клименко В. О. Вплив екологічних умов на ріст і продуктивність дуба звичайного в умовах Сумської області. Наукові праці Лісівничої академії наук України. 2021. Вип. 19. С. 185–190.
14. Коваль П. О., Серeda В. Г. Продуктивність змішаних культур дуба звичайного з модриною та ясенем. Лісове господарство і меліорація. 2022. № 141. С. 101–106.
15. Колесник Ю. В. Лісові культури дуба звичайного: стан і перспективи у Сумському регіоні. Лісівництво і агролісомеліорація. 2022. Вип. 140. С. 64–69.
16. Кравець Ю. М. Взаємодія деревних порід у мішаних дубових насадженнях: практичний аспект. Наукові вісті ЛНАУ. 2019. № 4(30). С. 119–124.
17. Курило С. І., Молчанов О. П. Вплив супутніх порід на фізико–хімічні властивості ґрунтів у дубових культурах. Ґрунтознавство. 2021. Т. 22, № 3. С. 57–63.
18. Лісівництво : підручник / за ред. П. Г. Вакуленка. Київ : Урожай, 2007. 544 с.
19. Павленко, О.В. Створення культур дуба звичайного у поліських та лісостепових умовах України. Лісівничі дослідження. 2017. № 1. С. 29–34.
20. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Сумській області у 2021 році. Суми, 2022. 217 с.

21. Серета, В.Г., Павленко, О.В. Еколого-біологічні аспекти штучного поновлення дуба звичайного в умовах Лісостепу. Лісове господарство, лісова, паперова і деревообробна промисловість. 2019. №1. С. 20–25.
22. Шевченко, П.Д. Агролісомеліоративна ефективність дубових культур у Східному Лісостепу України. Агроекологічний журнал. 2018. №1. С. 51–55.
23. Шевчук, О.М. Екологічні особливості вирощування дуба звичайного (*Quercus robur* L.) в умовах правобережного Лісостепу України. Біологія та екологія. 2020. №3(96). С. 90–94.
24. Чигринець В. П., Ігнатенко В. А. Особливості насінного відновлення дуба звичайного в залежності від ступеня зрідженості деревостану в умовах свіжої кленово–липової діброви на північному сході Лівобережного Лісостепу України. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Агронія і біологія. 2015. Вип. 9. С. 224–227.
25. Чигринець В. П., Румянцев М. Г., Солодовник В. А., Букша М. І. Особливості формування і відтворення природних лісостанів дуба звичайного Лівобережного Лісостепу України. Лісівництво і агролісомеліорація. 2016. Вип. 128. С. 63–73.
26. Ярошенко І. В. Роль супутніх порід у забезпеченні стійкості дубових насаджень до кліматичних змін. Екологія та ноосферологія. 2022. Т. 33, № 1. С. 74–81.
27. Daws, M. I., Garwood, N. C., Pritchard, H. W. (2005). Traits of recalcitrant seeds in a semi-deciduous tropical forest in Panama. *Seed Science Research*, 15(3), 215–222
28. Chygrynets V. P., Rummyantsev M. G., Solodovnik V. A., Buksha M. I. Особливості формування та відновлення дубових лісостанів в умовах свіжої кленово–липової діброви Лівобережного Лісостепу. *Scientific Bulletin of UNFU*. 2016. Vol. 26, № 5. P. 177–182.

29. Kaliniewicz, Z., & Tylek, P. (2018). Influence of scarification on germination capacity of *Quercus robur* acorns. *Acta Scientiarum Polonorum. Silvarum Colendarum Ratio et Industria Lignaria*, 17(3), 177–185.
30. Tkach V. M., Chygrynets V. P., Rummyantsev M. G., Klevtsov R. I., Buksha I. M., Shvidenko A. Z. Main problems in natural seed regeneration of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) stands in Ukraine. *Forestry Studies*. 2018. Vol. 69, № 1. P. 7–23. <https://doi.org/10.2478/fsmu-2018-0001>.
31. Wawrzyniak, M. K., et al. (2022). Changes in reserve materials deposited in cotyledons of *Quercus robur* seeds during 18 months of storage. *Trees: Structure and Function*, 36, 983–994. <https://doi.org/10.1007/s00468-022-02245-5>
32. Chmielarz, P., et al. (2022). Desiccation does not increase frost resistance of *Quercus robur* seeds. *Annals of Forest Science*, 79(3), Article 48. <https://doi.org/10.1186/s13595-022-01150-8>
33. Finch–Savage, W. E., & Leubner–Metzger, G. (2006). Seed dormancy and the control of germination. *New Phytologist*, 171(3), 501–523. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.2006.01787.x>
34. Hawkins, T. S. (2019). Regulating acorn germination and seedling emergence using temperature and stratification timing. USDA Forest Service, General Technical Report.
35. Suszka, B., Muller, C., Bonner, F. T. (1996). Oak: *Quercus* L. In: *Seeds of Forest Broadleaved Species: From Collection to Sowing*. Polish Academy of Sciences, Warsaw–Poznań, pp. 85–107.

## **ДОДАТКИ**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

# МАТЕРІАЛИ

науково-практичної конференції  
викладачів, аспірантів та студентів  
Сумського НАУ

(14-18 квітня 2025 р.)

Онищенко В. Ю., Рубан Д. О., Власов С. О. СУЧАСНИЙ СТАН ЗАХИСНИХ НАСАДЖЕНЬ В СТРУКТУРІ ЛІСОВИХ ГОСПОДАРСТВ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	66
Склярова А. В. ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ХВОЙНИХ ВИДІВ У МІСЬКОМУ ОЗЕЛЕНЕННІ .....	67
Ким М. В. ОПТИМІЗАЦІЯ ПРИЖИВЛЮВАНОСТІ ТА РОСТУ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В ЛІСОВИХ КУЛЬТУРАХ В УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН .....	68
Кліщ Ю. Ю. ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИЙ ФОНД ЯК ОСНОВА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНУ ...	69
Невдичина О. Ю. ВИРОЩУВАННЯ ЯКІСНОГО САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ В ЛІСОВОМУ РОЗСАДНИКУ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЛІСОВІДНОВЛЕННЯ .....	70
Романенков Д. Ю. ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ ТА РОСТУ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР ОСНОВНИХ ЛІСОУТВОРЮЮЧИХ ПОРІД У ЛІВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ .....	71
Вашенко Д. О. ВПЛИВ ДЕРЕВНИХ НАСАДЖЕНЬ НА ФОРМУВАННЯ МІКРОКЛІМАТУ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ .....	72
Зеленський Д. М., Котко О. О. ОТРИМАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ЯСЕНА ЗВИЧАЙНОГО В УМОВАХ ФІЛІЇ «КРАСНОПІЛЬСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО» ДП «ЛІСИ УКРАЇНИ» .....	73
Єсауленко Д. О., Літвяков В. М. СУЧАСНІ МЕТОДИ РОЗМНОЖЕННЯ ТА ВИРОЩУВАННЯ ПОСАДКОВОГО МАТЕРІАЛУ ШПИЛЬКОВИХ ПОРІД .....	74
Голуб В. О., Комарницький І. А., Головін М. Ю. ДОСВІД ВИРОЩУВАННЯ СІЯНЦІВ <i>PINUS SYLVESTRIS</i> L. В УМОВАХ ФІЛІЇ СУМСЬКА ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО ДП "ЛІСИ УКРАЇНИ" .....	76
Терещенко Р. С., Ігнатченко М. В. СОРТОВЕ РІЗНОМАНІТТЯ МІСКАНТУСА ГІГАНТСЬКОГО ТА ПРОСА ПРУТОВИДНОГО ДЛЯ ЗОНИ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ .....	76
Стещенко С. В., Комарницький І. А. ОЦІНКА ЯКОСТІ НАСІННЯ <i>LARIX DECIDUA</i> МІЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД ПОХОДЖЕННЯ В УМОВАХ ТРОСТЯНЕЦЬКОГО НАДЛІСНИЦТВА СУМСЬКОЇ ФІЛІЇ ДП "ЛІСИ УКРАЇНИ" .....	77
Могилевський М. А., Бельмас І. Г. ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ ЧИСЕЛЬНОСТІ КОСУЛІ <i>CAPREOLUS CAPREOLUS</i> У ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМАХ СУМЩИНИ .....	78
Вільбой А. Є., Головін М. Ю. ПОПУЛЯЦІЯ ОЛЕНЯ ШЛЯХЕТНОГО – НЕВІДЧЕМНА ЧАСТИНА МИСЛИВСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА .....	79
Пустовий Є. А. ОСОБЛИВОСТІ РУБОК ДОГЛЯДУ У ЛІСОСТАНАХ ОСНОВНИХ ХВОЙНИХ ВИДІВ Смолянков Р. С. ВИКОРИСТАННЯ <i>PHYSOCARPUS OPULIFOLIUS</i> В ОЗЕЛЕНЕННІ РЕКРЕАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ .....	81
Кривич С. А., Сакович Д. В. ЗАХОДИ ЩОДО ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ <i>WEIGELA FLORIDA</i> L. ....	82
Мойсєєнко Р. В. ОБ'ЄКТИВНІ ФАКТОРИ СТВОРЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАСАДЖЕНЬ .....	83
Нагорний С. Ю., Харченко А. А. ВИКОРИСТАННЯ <i>DEUTZIA SCABRA</i> В ЛАНДШАФТНОМУ ДИЗАЙНІ .....	84
Постніков І. Ю. ЛІКУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ <i>MASLURA POMIFERA</i> .....	85
Тиха І. О. <i>SALIX</i> L. В ЛАНДШАФТНОМУ ДИЗАЙНІ .....	86
Майборода І. О. ДОСВІД СТВОРЕННЯ ЗАХИСНИХ ЛІСОНАСАДЖЕНЬ ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ ЇХ ВЛАСТИВОСТЕЙ В УМОВАХ СУМЩИНИ .....	87
Хильгора В. М. ФОРМУВАННЯ ТА СУЧАСНИЙ СТАН МИСЛИВСЬКИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	88
Богдан В. В. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ НА ТЕРИТОРІЇ ЛІКАРЕНЬ В УМОВАХ МІСТА СУМИ .....	89
Черторижський А. А. ОСОБЛИВОСТІ ДОГЛЯДУ ЗА ПРЕДСТАВНИКАМИ РОДУ <i>SPIRAEA</i> .....	90
Іваницька Д. О. ОЗЕЛЕНЕННЯ СКВЕРУ .....	91
Герашенко Н. І. ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГО-ЕКОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ <i>VITIS VINIFERA</i> В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ .....	92
Журавльова М. В. ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ <i>RIBES RUBRUM</i> В УМОВАХ ПІВНІЧНО-СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ .....	93
Савицька А. В., Осьмачко О. М. СУЧАСНІ ТРЕНДИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНУ В КОНТЕКСТІ СТВОРЕННЯ САДОВО-ПАРКОВИХ ОБ'ЄКТІВ .....	94
Близнюк В. І. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАСИЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ ТА NO-TILL У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО .....	95
Бондарець Р. С. ВПЛИВ РЕТАРДАНТІВ НА ГІБРИД СОНЯШНИКУ СУРЕСТ В УМОВАХ ПІВНІЧНО СХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ В 2024 Р. ....	96
Василенко С. В. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО .....	97
Верещакін І. В., Нікітенко Є. В. ВПЛИВ МЕЛІОРАТИВНИХ ЗАХОДІВ НА УРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ .....	98
Верещакін І. В., Палалуда П. П. ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЇ КАРТОПЛІ НА УРОЖАЙНІСТЬ .....	99
Наушов О. В. ВПЛИВ ЗМІНИ ГУСТОТИ ПОСІВУ ТА МІСЦЯ ВИРОЩУВАННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ПОСІВУ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ 2024 .....	100

## СУЧАСНИЙ СТАН ЗАХИСНИХ НАСАДЖЕНЬ В СТРУКТУРІ ЛІСОВИХ ГОСПОДАРСТВ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Онищенко В. Ю., Рубан Д. О., Власов С. О., студ. 4 курсу спец. Лісове господарство  
Науковий керівник: проф. Т. І. Мельник, доц. В. А. Ігнатенко  
Сумський НАУ

Розвиток суспільного виробництва в Сумській області сприяв інтенсифікації впливу на земельні ресурси, що в свою чергу обумовило їх певне виснаження і деградацію. Масові вирубки лісів, які спостерігалися 15 по 20 століття в Україні, сприяло появі великої кількості пустирів, істотному зростанню площі сільськогосподарських угідь, і, як слідство, інтенсифікації ерозійних процесів в Лісостепу. Екологічна стабільність ландшафтів значною мірою залежить від співвідношення земельних угідь, зокрема лісопокритих і сільськогосподарських земель.

До 80 % лісів України знаходяться у користуванні державних лісових господарств, а понад 20% лісового фонду (захисних лісів і полезахисних лісових смуг) в системі Міністерства аграрної політики [1]. Такі насадження є ключовим фактором у боротьбі з водною та вітровою ерозією. Коренева система дерев зміцнює ґрунт, а листяний покрив сприяє збереженню вологи.

Дослідження НУБіП підтверджують, що лісові смуги можуть зменшити втрати ґрунту від ерозії на 20-50%. Також лісосмуги регулюють вологість повітря, зменшують швидкість вітру та підвищують загальну родючість полів [3]. За даними Інституту агроекології та природокористування, у захищених лісосмугами полях врожайність може зрости на 10-15%. Захисні насадження вдовж річок та водних об'єктів зменшують стік добрив і пестицидів з полів у водойми, запобігаючи їхньому забрудненню та замуленню. Це важливо для підтримання якості питної води та збереження водно-болотних угідь. Захисні лісонасадження слугують природними коридорами для міграції тварин і сприяють збереженню корисних комах-запилювачів, що позитивно впливає на рівновагу екосистеми [4].

Останніми десятиріччями спостерігається значне зменшення темпів захисного лісорозведення і Північно-східному регіоні України, яке пояснюється багатьма причинами. Спираючись на літературні джерела такі процеси пов'язані з відсутністю фінансування на проведення лісомеліоративних посадок на низькопродуктивних і пошкоджених землях. Спостерігається також тенденція до зменшення площ лісових насаджень, внаслідок несвочасного проведення головних рубок, застосування надмірно високої їх інтенсивності або відсутності догляду, що призводить до втрати стійкості та їх загибелі [1].

Варто відмітити, що особливо мало уваги приділяється створенню захисних лісових насаджень, серед сільськогосподарських угідь, породний склад таких посадок, як правило не відповідає лісо-рослинним умовам, а ефективність їх впливу на мікроклімат суттєво послаблюється. Так, у складі більшості полезахисних, ґрунтозахисних, придорожніх та інших захисних насаджень переважають робінія псевдоакація, тополя канадська, береза повисла, клен ясенелистий, осика, дуб червоний, верба тощо. Недооцінка типологічних вимог під час створення захисних лісових насаджень суттєво понижують цінність таких насаджень. Дослідження УкрНДЛГА свідчать, що такі види мають вищу витривалість та швидше адаптуються до екстремальних погодних умов. Інтеграція швидкозростаючих енергетичних культур (наприклад, верба) у структуру захисних насаджень дозволяє отримувати додаткову біомасу для альтернативної енергетики.

Такий стан справ вимагає відповідних заходів, спрямованих на реконструкцію існуючих малоцінних насаджень та створення нових за участю в складі головних лісоутворюючих деревних порід, серед яких в умовах Лісостепу чільне місце має би займати дуб звичайний. За участі даної породи в умовах лісопокривної зони формуються довговічні, високопродуктивні лісоосади, які відрізняються швидким ростом, доброю рекультивацією пошкоджених ґрунтів та хорошим мікрокліматичним впливом на суміжні угіддя. За створення захисних лісових насаджень в даних умовах слід широко використовувати і кущові види, в тому числі горіхопідні, що сприятиме розширенню сировинної бази харчової промисловості.

Створення різнофункціональних продуктивних захисних насаджень можливо проводити лісогосподарськими підприємствами, які достатньою мірою забезпечені місцевим садивним матеріалом і мають достатні потужності для збільшення його кількості, оснащені спеціальною технікою для проведення садивних робіт та володіють багаторічним досвідом створення лісових насаджень на типологічній основі та догляду за ними. Розширення площі захисних лісонасаджень є стратегічно важливим кроком для України, особливо у лісостепових зонах.

**Список використаної літератури:** 1. Бондар В. С. Лісові культури та захисні лісонасадження. Київ: Освіта. 2018. 320 с. 2. Южновський В. Ю., Малого В. М., Штофель М. О., Дударець С. М. Шляхи вирішення проблеми полезахисного лісорозведення в Україні. Науковий праці Львівської академії наук України, (7), 62-65. Retrieved із <http://ifasu.nlu.edu.ua/index.php/inplan/article/view/492>. 3. Южновський В. Ю. Лісоаграрні ландшафти рівнинної України: оптимізація, нормативи, екологічні аспекти. К. : Вид-во Інституту аграрної економіки, 2003. 273 с. 4. Южновський В. Ю. Агроекологічний моніторинг лісоаграрних ландшафтів/ Науковий вісник НАУ: зб. наук. праць. К. : Вид-во НАУ, 2002. Вип. 50. С. 236-242.