

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ

Кафедра лісового та садово-паркового господарства

На правах рукопису

ПИЛИПЧУК ВІКТОРІЯ ВІКТОРІВНА

**ВІДТВОРЕННЯ ЛІСУ В МОЩАНИЦЬКОМУ ЛІСНИЦТВІ ФІЛІЇ
«КІВЕРЦІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»**

Спеціальність: 205 «Лісове господарство»
Освітньо-професійна програма «Лісове господарство»
Робота на здобуття освітнього рівня «Магістр»

Науковий керівник
КИЧИЛЮК ОЛЕКСАНДР
ВОЛОДИМИРОВИЧ,
кандидат сільськогосподарських
наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ
Протокол № ____
засідання кафедри лісового та
садово-паркового господарства
від _____ 2023 р.
Завідувач кафедри
доц. В. Андрєєва _____

ЛУЦЬК – 2023

Пилипчук В.В. Відтворення лісу в Мощаницькому лісництві Філії «Ківерцівське лісове господарство». Луцьк, 2023. 54 с.

Анотація

Стаття 79 Лісового Кодексу України [24] та Указ Президента України від 7 червня 2021 року «Про деякі заходи щодо збереження та відтворення лісів» [35] передбачають суттєве збільшення площі лісів України. Забезпечити виконання цього завдання можна лише за допомогою розширеного лісорозведення. Лісорозведення базується у першу чергу саме на створенні нових лісових культур. Щоб забезпечити якість створення нових лісів, потрібно не лише знати теорію лісових культур але й місцевий досвід їх створення, оскільки кожен регіон має свої особливості лісовирощування, зумовлені його територіальними властивостями.

У першому розділі проаналізовано поняття відтворення лісу та теорію схем змішування лісових культур на основі вивчення інформаційних джерел. Другий розділ включає характеристику природних умов розташування Мощаницького лісництва та основні положення методики досліджень. Третій розділ висвітлює лісокультурну діяльність Мощаницького лісництва Філії «Ківерцівське лісове господарство», містить результати аналізу лісокультурного фонду за 9-річний період. У четвертому розділі порівнюється собівартість лісових культур, створених з різною початковою густиною. У п'ятому розділі детально проаналізовано стан охорони праці у Філії «Ківерцівське лісове господарство». Загальні висновки за результатами досліджень наведені перед списком використаної літератури (37 джерел).

Випускна робота виконана на 54 сторінках друкованого тексту, містить 7 робочих таблиць, 5 діаграм, 2 фотоілюстрації та 1 додаток.

Ключові слова: лісові культури, лісокультурний фонд, схема змішування, схема розташування садивних місць.

Pylypchuk V.V. Reforestation in Forestry Moshchanytske of branch of State Enterprise Forests of Ukraine «Kivertsivske lisove hospodarstvo». Lutsk, 2023. 54 p.

Annotation

Articles 79 of the Forest Code of Ukraine [24] and the Decree of the President of Ukraine dated June 7, 2021 «On some measures to preserve and reproduce forests» [35] provide for a significant increase in the area of Ukraine's forests. This task can only be achieved through extensive afforestation. Afforestation is primarily based on the creation of new forest cultures. In order to ensure the quality of the creation of new forests, it is necessary not only to know the theory of forest cultures, but also the local experience of their creation, since each region has its own peculiarities of afforestation due to its territorial properties.

The first section analyzes the concept of forest reproduction and the theory of forest cultures mixing schemes based on the study of information sources. The second section includes a description of the natural conditions of the location of Forestry Moshchanytske and the main provisions of the research methodology. The third section highlights the silviculture activities of Forestry Moshchanytske of the branch of State Enterprise Forests of Ukraine «Kivertsivske lisove hospodarstvo», contains the results of the analysis of the silviculture fund for a 9-year period. The fourth chapter compares the cost of forest crops created with different initial densities. In the fifth chapter, the state of labor protection in the branch of State Enterprise Forests of Ukraine «Kivertsivske lisove hospodarstvo» is analyzed in detail. General conclusions based on research results are given before the list of used literature (37 sources).

The graduation work is completed on 54 pages of printed text, contains 7 worksheets, 5 diagrams, 2 photo and 1 applications.

Key words: forest cultures, forest culture fund, mixing scheme, scheme of location of saddle places.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	7
1.1. Визначення та поняття відтворення лісів.....	7
1.2. Добір схем змішування при створенні лісових культур	9
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	12
2.1. Матеріали дослідження	12
2.2. Методика проведення дослідження	13
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	16
3.1. Аналіз лісокультурного фонду Мощаницького лісництва	16
3.2. Аналіз технології створення лісових культур.....	21
РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР З РІЗНОЮ ПОЧАТКОВОЮ ГУСТОТОЮ.....	24
РОЗДІЛ 5. СТАН ОХОРОНИ ПРАЦІ В ФІЛІЇ «КІВЕРЦІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО».....	27
5.1. Аналіз виробничого травматизму	27
5.2. Атестація робочих місць за шкідливими умовами праці.....	29
5.3. Стан виробничої санітарії та забезпечення працівників.....	29
5.4. Інформація про виконання Галузевої програми поліпшення стану охорони праці за 2022 рік.....	31
ВИСНОВКИ.....	34
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	36
Додаток А. Зведена відомість лісових культур за 2015-2023 роки по Мощаницькому лісництву Філії «Ківерцівське лісове господарство»	42

ВСТУП

Лісовий Кодекс України у статті 79 чітко вказує головну мету відтворення лісів: досягнення оптимальної лісистості шляхом створення в максимально короткі строки нових насаджень найбільш економічно та екологічно доцільними способами і технологіями [24]. Указ Президента України від 7 червня 2021 року «Про деякі заходи щодо збереження та відтворення лісів» [35] (в пресі проєкт «Зелена країна» [15]) передбачає за 10 років збільшити площу лісів України на один мільйон гектарів.

Забезпечити виконання цих двох нормативних документів можна лише за допомогою лісокультурних методів, оскільки збільшення лісистості країни лише лісовідновленням неможливе; тобто неможливе без лісорозведення. А лісорозведення базується у першу чергу саме на створенні нових лісових культур. Щоб забезпечити якісне створення нових лісів, потрібно не лише знати теорію лісових культур але й місцевий досвід їх створення, оскільки кожен регіон має свої особливості лісовирощування, зумовлені його територіальними властивостями.

Актуальність роботи визначається необхідністю підвищення рівня лісистості України (Указ Президента України, [15]; Лісовий Кодекс України [24]).

Об'єкт дослідження: діяльність з відтворення лісу Філії «Ківерцівське лісове господарство».

Предмет досліджень: технології лісовідновлення Мощаницького лісництва Філії «Ківерцівське лісове господарство».

Метою випускної роботи є узагальнення місцевого досвіду з відтворення лісів Філії «Ківерцівське лісове господарство».

Програмою робіт за темою досліджень передбачалась низка завдань:

- опрацювання літературних джерел за темою досліджень;
- вивчення лісокультурного фонду Мощаницького лісництва Філії «Ківерцівське лісове господарство» (ДП «Ківерцівське лісове господарство») за останні 10 років;

- розподіл лісокультурного фонду у розрізі: типів лісорослинних умов; схем зміщування; схем розташування садивних місць;
- розподіл лісокультурного фонду сосни звичайної у розрізі застосування супутніх порід;
- порівняння собівартості створення лісових культур з різною початковою густиною;
- узагальнення досвіду створення лісових культур по Мощаницькому лісництві Філії «Ківерцівське лісове господарство».

Практична цінність роботи полягає у виявленні позитивних сторін та окремих недоліків лісокультурної справи Мощаницького лісництва, а також в узагальненні досвіду створення лісових культур Філії «Ківерцівське лісове господарство».

Основні положення роботи були апробовані на Міжнародній науково-практичній конференції «Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України і світу», присвяченій 125-річчю заснування Національного університету біоресурсів і природокористування України, яка відбулася 25 травня 2023 року:

Пилипчук В. В., Кичиліук О. В. Лісовідновлення у Мощаницькому лісництві філії «Ківерцівське лісове господарство». *Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України та світу: мат. Міжн. наук.-практ. конф., секція 2: Післявоєнне відновлення рослинних ресурсів та екологічна безпека країни (м. Київ, 25 трав. 2023 р.)*. Київ, 2023. С. 415–417. [Електронний ресурс]. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u381/sekciya_2.pdf

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

1.1. Визначення та поняття відтворення лісів

Поняття відтворення лісу є поняттям широкого спектру, яке включає в себе і цільове використання природного поновлення лісу, і заходи сприяння цьому природному поновленню і штучне створення лісів, причому не лише на територіях, які були раніше вкриті лісовою рослинністю, але й на землях, які не були раніше зайняті лісом [27]. Звісно, мається на увазі упродовж останніх десятиріч; якщо сотні років тому на цих землях були ліси, але останній десяток років їх не було – такі землі згідно Лісового кодексу України відносяться до категорії «земель, які не були вкриті лісовою рослинністю» [24].

Згідно чинних «Правил відтворення лісів» відтворення лісів здійснюється постійними лісокористувачами і власниками лісів на лісових ділянках, що були вкриті лісом шляхом лісовідновлення, а на землях, що раніше не були зайняті лісовою рослинністю – шляхом лісорозведення [29].

Лісовідновлення – це процес утворення нового покоління лісу під наметом деревостану, на вирубках, згарищах та інших ділянках, що були раніше під лісом і ґрунт зберіг його властивості [11]. Лісовідновлення може здійснюватися двома способами: природним та штучним. Кожен із цих способів має свої переваги (+) та свої недоліки (–):

Природне лісовідновлення (ліс поновлюється насінням або порослю від пня самостійно або з мінімальним втручанням з боку людини):

- + збереження генофонду;
- значна тривалість періоду відновлення (десятки років);
- ± утворення різновікових багатоярусних змішаних лісів.

Штучне лісовідновлення (створення лісових культур):

- + незначна тривалість періоду відновлення (1-2 роки);
- зміна генофонду (не завжди, але, як правило);
- ± утворення одновікових, як правило, одноярусних насаджень.

Вживання знаку «±» при характеристиці штучного та природного лісовідновлення пов'язане із неоднозначною оцінкою кінцевого результату [3, 6].

За однією з точок зору, складні за формою та різновікові насадження повніше використовують природні умови. Багатоярусні насадження поглинають більше сонячної енергії, ніж одноярусні. Багатоярусними насадження можуть бути не лише над землею, але й у зоні ризосфери. І цілком логічно, що деревостани, до складу яких входять дерева з кореневою системою, яка глибоко проникає в ґрунт (дуб звичайний, липа дрібнолиста), та з поверхневою кореневою системою (ясен звичайний та клен гостролистий), краще використовують запаси поживних речовин і вологу ґрунту. Як наслідок, багатоярусні та різновікові ліси більш продуктивні за загальною фітомасою [6].

Натомість одноярусні та одновікові насадження мають такі переваги, як: простіша технологія створення (всі сіянці висаджуються одночасно); простіше здійснювати агротехнічні догляди (адже всі деревні рослини однакового віку); простіше розробляти лісосіки (без коментарів); а також дуже часто вища саме сортиментна продуктивність [3].

Лісорозведення – створення лісових культур на ділянках, які раніше не були вкриті лісовою рослинністю [11]. Здійснюється майже виключно шляхом створення лісових культур, хоча в інформаційному полі наводяться факти самозаліснення земельних сільськогосподарських ділянок, які не використовувалися упродовж певного часу [12, 18]. На Волині лісорозведенням досить активно займались лісогосподарські підприємства у період 2004-2008 років [12], проте пізніше інтенсивність саме лісорозведення знизилась до поодиноких випадків, що пояснювалося припиненням виділення землі для створення нових лісів обласною адміністрацією [12].

Як за таких умов виконувати Указ Президента України за №228/2021 «Про деякі заходи щодо збереження та відтворення лісів» [35], який у пресі

отримав назву проєкт «Зелена країна» [15], і який передбачає за 10 років збільшити площу лісів на один мільйон гектарів – незрозуміло.

1.2. Добір схем змішування при створенні лісових культур

Загальновідомо, що при створенні лісових культур найскладнішим завданням є добір схем змішування. Правильно запроектоване відсоткове співвідношення всіх компонентів майбутнього лісу є запорукою не просто успішного результату діяльності людини, а підґрунтям існування лісу взагалі, як цілісного, стабільного та органічно вписаного у навколишнє середовище біогеоценозу.

В теорії виділяють такі способи змішування деревних порід: рядами, в ряду та комбіновані [3, 6, 7, 8, 17].

Способи змішування (Г – головна порода; С – супутня або підгінна порода; Ч – чагарник):

1) Змішування рядами:

а) просте чергування рядів

Г-Г-Г-Г-Г-Г

С-С-С-С-С

Г-Г-Г-Г-Г-Г

С-С-С-С-С

б) смугове чергування рядів

Г-Г-Г-Г-Г-Г

Г-Г-Г-Г-Г-Г

С-С-С-С-С

С-С-С-С-С

в) комбіноване чергування рядів

Г-Г-Г-Г-Г-Г

Г-Г-Г-Г-Г-Г

Г-Г-Г-Г-Г-Г

С-С-С-С-С

2) Змішування в рядах:

а) просте чергування в ряду

1. Г-С-Г-С-Г-С;

2. Г-Ч-Г-Ч-Г-Ч.

б) чергування в ряду ланками

Г-Г-Г-С-С-С

С-С-С-Г-Г-Г

Г-Г-Г-С-С-С

С-С-С-Г-Г-Г

в) групово-ланкове чергування в ряду

Г-Г-Г-С-С-С

Г-Г-Г-С-С-С

С-С-С-Г-Г-Г

С-С-С-Г-Г-Г

г) шахове чергування в ряду

Г-Г-С-С-Г-Г-С-С

Г-Г-С-С-Г-Г-С-С

С-С-Г-Г-С-С-Г-Г

С-С-Г-Г-С-С-Г-Г

3) Змішування рядами і в рядах:

Г-Г-Г-Г-Г-Г

Г-Г-Г-Г-Г-Г

Г-Г-Г-Г-Г-Г

С-Ч-С-Ч-С

На виробництві при штучному лісовідновленні із перелічених найчастіше застосовують смугове *1б* (наприклад, 7 р. Сз 3 р. Дз) та комбіноване *1в* (наприклад, 4 р. Сз 1 р. Бп) чергування рядів, як технологічно найпростіші та найпродуктивніші способи створення змішаних насаджень. У випадках лісорозведення застосовують комбіноване змішування рядами і в рядах (3), доцільність якого зумовлена необхідністю введення на такій категорії лісокультурних площ усіх компонентів майбутнього лісу, тобто не лише деревостану, але й підліску. Останній формується зазвичай саме із чагарників або дерев третьої величини, тому й використовують спосіб

змішування за номером 3, який передбачає садіння головної та супутньої деревних порід і чагарника вперемішку із супутньою породою.

Змішані насадження, а особливо багатоярусні, зазвичай, характеризуються високою продуктивністю у віці стиглості (наприклад, сосново-дубові, сосново-дубово-липові культури [20]). Це зумовлено тим, що багатоярусні насадження поглинають більше сонячної енергії, ніж одноярусні. Багатоярусними насадження можуть бути не лише над землею, але й у зоні ризосфери. І цілком логічно, що деревостани, до складу яких входять дерева з кореневою системою, яка глибоко проникає в ґрунт (дуб звичайний, липа дрібнолиста), та з поверхневою кореневою системою (ясен звичайний та клен гостролистий), краще використовують запаси поживних речовин і вологу ґрунту. Як наслідок, багатоярусні та різновікові ліси більш продуктивні за загальною фітомасою [6].

Проте сам факт змішаного насадження ще не означає більш високої продуктивності. З цього приводу в інформаційному науковому полі існує різноманітність думок. Так, М. І. Ониськів та інші [32], доводять, що домішка берези дозволяє підвищити продуктивність і стійкість сосняків проти пожеж, шкідників і збудників хвороб на 15-20 %. За даними В. Є. Лебедева [23], який вивчав на Поліссі змішані сосново-дубові насадження, домішка дуба у кількості 20 % від складу деревостану (8С₃2Д₃) безсумнівно позитивна. Натомість Ю. М. Дебринюк, І. І. М'якуш та інші відмічають суттєво меншу продуктивність змішаних насаджень, порівняно з чистими [7, 8].

РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали дослідження

Філія «Ківерцівське лісове господарство» Поліського лісового офісу ДП «Ліси України» розташована в південно-східній частині Волинської області на території Ківерцівського адміністративного району.

Загальна площа земель лісового фонду Філії «Ківерцівське лісове господарство» становить 78634,68 га, вкрита лісом площа – 70009,2 га, в тому числі лісові культури – 32829,8 га. Лісові розсадники та плантації займають 195,4 га [19].

Переважаючими породами по філії є сосна звичайна – 31,3 %, дуб звичайний – 28,1 %, береза повисла – 10,4 %, вільха чорна – 24,7 % та ін. [19].

Площа Моцаницького лісництва становить 4761,6758 га; його контора знаходиться у с. Кадище.

Клімат району розташування лісництва помірно-континентальний. Тривалість вегетаційного періоду становить 196 днів, в середньому з 5 квітня по 30 жовтня. Середньорічна температура повітря +7,3°C. Максимальна температура повітря +36,8°C, мінімальна –32,9°C. Середньорічна кількість опадів 569 мм. Протягом вегетаційного періоду випадає 75% усіх опадів [5].

Однією з характерних рис погоди є переважання хмарних днів, особливо у холодну пору року, коли небо тою чи іншою мірою вкрите хмарами протягом 76-88% світлої частини доби. Навесні і влітку цей показник зменшується і не перевищує, зазвичай, 44-60%.

Вітровий режим зумовлений атмосферною циркуляцією. У холодну пору року, описувана територія знаходиться під впливом антициклонів та атлантичних циклонів, переважають південно-східні, південні, південно-західні та західні вітри. Навесні здебільшого панують вітри південно-східного та північно-західного напрямків [5].

Серед кліматичних факторів, які можуть мати негативний вплив на ріст і розвиток рослин, варто відмітити: пізні весняні заморозки (можливі до 28 травня), відлиги в січні, великі снігопади, грозові дощі. Пізні весняні заморозки можуть пошкоджувати листя і молоді пагони горіхів, ясена, клена, дуба.

Найбільш поширеними ґрунтами є дерново-підзолисті – 77%, різного ступеня підзолистості, піщані і супіщані по механічному складу. Торфяно-болотні ґрунти становлять 14% площі.

Основні типи лісу у лісництві це:

- свіжий та вологий дубово-сосновий субір (В2-Дс, В3-ДС), де проектується лісові культури сосни з домішкою берези;
- свіжий та вологий грабово-дубовий-сосновий сугрудок (С2-ГДС, С3-ГДС), головні породи сосна та дуб;
- свіжа та волога грабово-соснова судіброва (С2-ГДС, С3-ГДС), головна порода дуб та сосна;
- сирий чорно-вільховий сугрудок (С4-Вл), головна порода вільха чорна.

За лісорослинним районуванням [5] територія лісів лісництва відноситься до зони змішаних лісів південно-західної частини Волинського Полісся, а за лісогосподарським районуванням – до Західнополіського лісогосподарського округу, Західнополіського району. За лісокультурним районуванням [6] територія лісництва знаходиться у перехідній зоні від лісокультурного району Західного Полісся до району Західного Лісостепу.

Кліматичні, ґрунтові та інші природні умови сприяли виникненню тут дуже високопродуктивних соснових, дубових і дубово-соснових деревостанів.

2.2. Методика проведення дослідження

Програма роботи над обраною темою передбачала аналіз книг лісових культур Мощаницького лісництва ДП «Ківерцівське лісове господарство»

(Філії «Ківерцівське лісове господарство») [21, 22] за останні 10 років, проте відразу слід відмітити, що вдалось віднайти дані лише за останні 9 років, оскільки у 2015 році в лісництві була заведена нова книга лісових культур.

Окрім цього, програмою збору вихідних даних було передбачено участь у виробничій інвентаризації лісових культур Мощаницького лісництва. Таким чином, методика польових досліджень повністю ідентична методиці інвентаризації лісових культур. Її основні положення наведені далі.

Лісові культури перших трьох років вирощування підлягають щорічній інвентаризації [16]. Однорічні культури інвентаризують за сезонами (весна та осінь), що відображено в додатку А. Інвентаризація здійснюється, як правило, в період з 1 по 31 жовтня. При інвентаризації враховують лише життєздатні саджанці: у хвойних – із здоровим верхівковим пагоном, у листяних – допускається пошкодження верхівкового пагона за умови наявності у деревця сплячих бруньок, з яких можливе продовження росту.

Інвентаризацію здійснюють шляхом закладання пробних площ у типових локаціях (тобто у місцях, які відтворюють типовий стан лісових культур загалом на виділі). Пробні площі закладають з охопленням не менше одного циклу схеми змішування сіянців на ділянці, якщо це змішані лісові культури і з охопленням не менше 4 рядів головної породи – якщо чисті. Пробні площі повинні розміщуватись по площі рівномірно по діагоналі через рівні проміжки. Як правило, вони мають форму прямокутників і розташовуються паралельно довшій стороні виділу. Загальну площу пробних площ встановлюють в залежності від площі ділянки, яку займають культури. Від загальної площі обліку підлягає, як правило, не менше 5 %; але на ділянках лісових культур значної площі, ці відсотки можуть бути меншими [16].

Стан рослин оцінюють за зовнішніми ознаками, поділяючи на категорії: «здорові», «сумнівні» (слаборозвинені і пошкоджені), «загиблі» і «відсутні». Для категорії «загиблі» додатково встановлюють причину

відпаду. Для цього обстежують надземні частини та кореневі системи загиблих рослин, відмічаючи пошкодження, викликані личинками хрущів (та інших комах), тваринами, збудниками грибкових хвороб, механічні пошкодження, спричинені неякісним виконанням робіт при садінні, доглядами за ґрунтом, тощо. До категорії «відсутні» відносять пусті місця в рядах довжиною 0,8-2,0 м.

За результатами інвентаризації визначається приживленість. Приживленість лісових культур – величина, що визначається під час інвентаризації лісових культур у кінці 1-3 року життя рослин як відношення кількості садивних чи посівних місць із збереженими рослинами до загальної кількості фактично висаджених рослин на лісокультурній площі, виражена у відсотках [11]. Визначається приживленість з метою встановлення обсягу доповнення лісових культур.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Аналіз лісокультурного фонду Мощаницького лісництва

Обсяги відтворення лісу по Мощаницькому лісництві Філії «Ківерцівське лісове господарство» за останні 9 років становлять 242,5 га; їх розподіл за роками наведено в додатку А та проілюстровано діаграмою рис. 3.1.

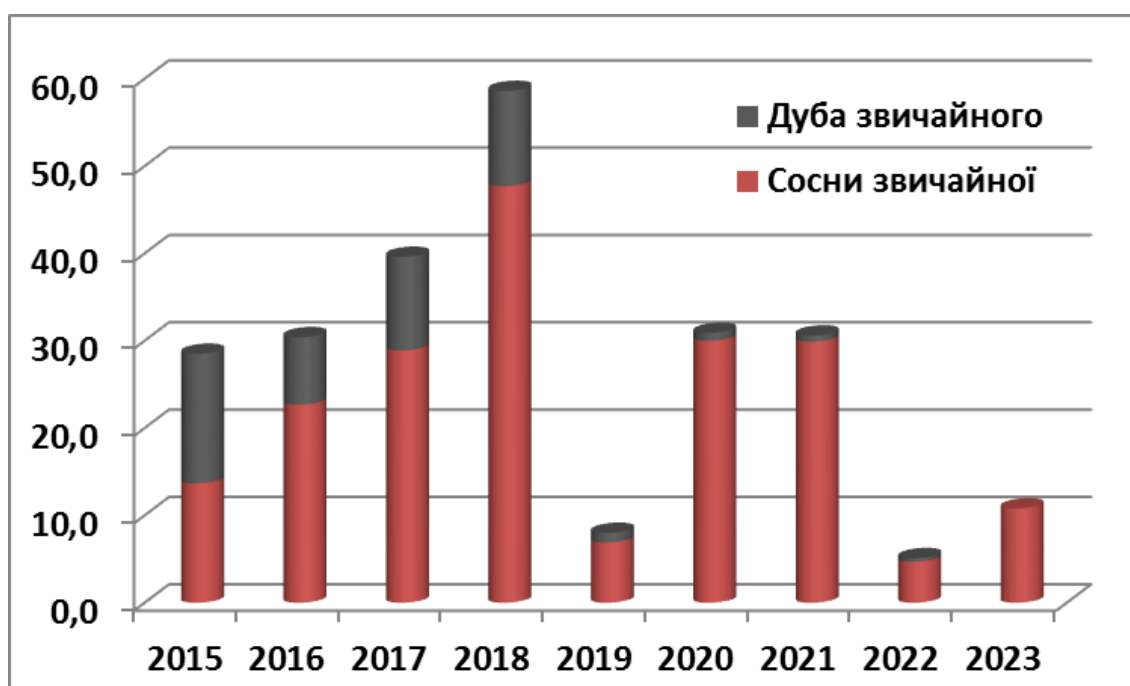


Рис. 3.1. Динаміка створення лісових культур по Мощаницькому лісництві у розрізі головних порід

Як видно з рис. 3.1 найбільша площа заліснення зрубів була у 2018 році; найменша – у 2019 та 2022 роках. Загалом динаміка відтворення є нерівномірною, якихось чітких трендів до зростання чи спадання не демонструє.

Натомість аналіз динаміки відтворення лісів у розрізі головних порід за цим же рис. 3.1 демонструє поступове зменшення долі участі культур з головною породою *Quercus robur* L.: від 50 % у 2015 році до 18 % у 2018 році та різке зменшення до рівня 5-8 % у наступних роках. У 2023 році лісові

культури де дуб звичайний запроєктований головною породою не створювалися взагалі.

Розподіл лісокультурного фонду у розрізі типів лісорослинних умов, представлений на рис. 3.2, демонструє чітку перевагу свіжих та вологих сугрудків (С₂-С₃) над іншими типами ТЛЮ: на їх долю припадає 77,6 % 9-річного лісокультурного фонду лісництва.

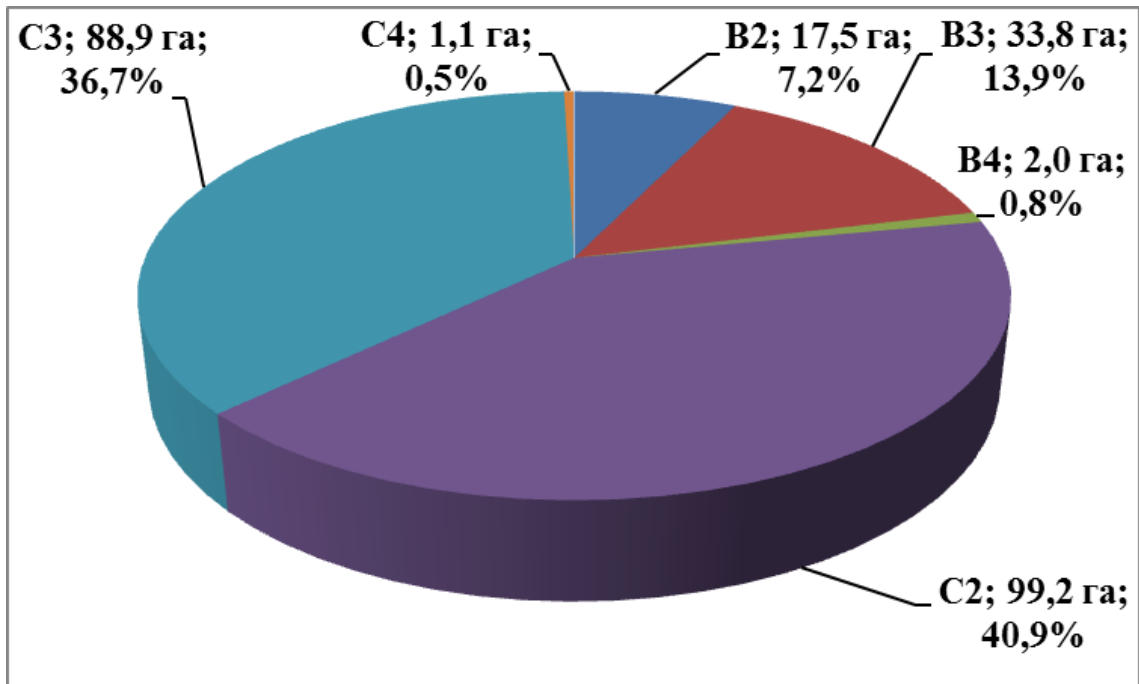


Рис. 3.2. Розподіл лісокультурного фонду Мощаницького лісництва 2015-2023 рр. за типами лісорослинних умов

Ще 21,1 % припадає на долю свіжих та вологих суборів (В₂-В₃) і лише 1,3 % припадає на долю сирих гігротопів.

Таким чином, лісорослинні умови лісокультурного фонду Мощаницького лісництва можна загалом охарактеризувати як відносно родючі та забезпечені вологою. В таких умовах можлива успішна культивування багатьох лісотвірних порід, а головними можуть бути як *Quercus robur* L. так і *Pinus sylvestris* L.

Аналіз застосовуваних схем змішування (рис. 3.3) демонструє чітку перевагу соснових культур над дубовими: 78,8 % припадає на лісові культури з переважанням саме сосни; 7,9 % - на лісові культури з однаковою долею

сосни і дуба та лише 13,4 % - на лісові культури з перевагою у складі саме дуба звичайного.

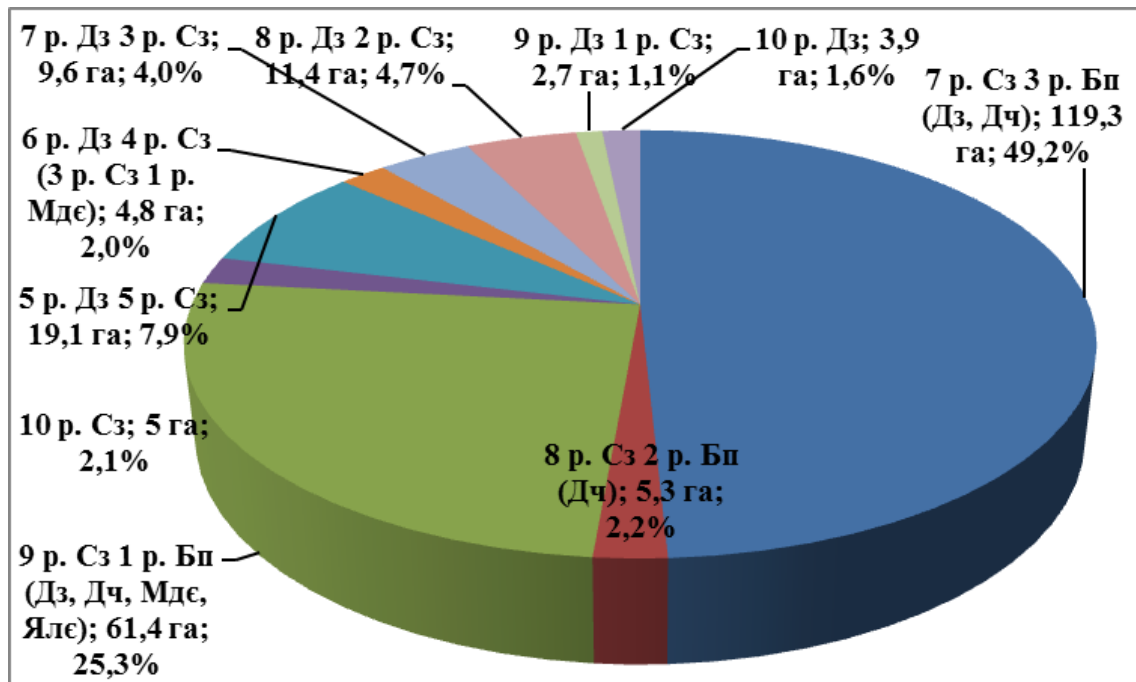


Рис. 3.3. Розподіл лісокультурного фонду Мощаницького лісництва 2015-2023 рр. за схемами змішування

Варто звернути увагу на чисті лісові культури сосни звичайної, на долю котрих припадає 2,1 % 9-річного лісокультурного фонду лісництва і які займають площу 5 га. Усі три ділянки цих лісових культур мають ТЛУ В₂ (див. додаток А), а тому є прикладами недотримання чинних «Правил відтворення лісів» [29], згідно вимог котрих чисті культури допускається створювати лише у випадках жорстких лісорослинних умов, тобто коли в цих умовах здатна рости лише одна деревна порода. До таких умов, як відомо, відносяться лише дуже сухі та сухі бори й субори, де здатна рости лише сосна звичайна. Проте, варто також зазначити, що усі три випадки припадають на 2015-2016 роки; пізніше випадків недотримання «Правил відтворення лісів» не відмічено.

Це пояснюється у тому числі і тим фактом, що у 2015-2019 роках відбулися ураження сосняків ксилофагово-офіостомовим комплексом короїда верхівковий (*Ips Acuminatus* Gyll.) та офіостомових грибів [1, 2], які вирізнялися швидким поширенням та масштабами всихання. За даними

Волинського обласного управління лісового та мисливського господарства станом на 1 грудня 2017 року загальна площа всихання складала 42488 га лісу, що становить майже 7 % всієї площі лісових насаджень області [4]. Це призвело до того, що з грудня 2017 року волинські лісівники призупинили рубки головного користування по хвойному господарству, спрямувавши всі зусилля та засоби на порятунок лісу від короїдного всихання. Завдяки вчасним та в достатній кількості проведеним санітарним заходам (було ліквідовано 4667 га осередків всихань) станом вже на 1 червня 2018 року кількість та площі осередків всихань зменшились [33]. Не викликає сумніву, що швидкому поширенню верхівкового короїда сприяла у тому числі значна доля чистих сосняків. Це й вплинуло на лісокультурну діяльність волинських лісогосподарських підприємств, у тому числі й Мощаницького лісництва: по-перше припинилось створення чистих лісових культур сосни; по-друге лісові культури сосни почали створювати зі збільшеною долею участі листяних порід. Ретельний аналіз додатку А дійсно демонструє чіткий тренд переходу від схем змішування 8-9 р. Сз 1-2 р. супутньої породи до 7 р. Сз 3 р. супутньої породи.

Що стосується досвіду застосування різних супутніх порід при створенні лісових культур, то тут були виявлені наступні закономірності:

Лісові культури дуба звичайного у Мощаницькому лісництві створюють завжди із сосною звичайною у якості супутньої породи; варіює лише доля її участі від 1 до 5 одиниць у складі майбутнього насадження.

Лісові культури сосни звичайної у Мощаницькому лісництві створювали із дубом звичайним, березою повислою, дубом червоним, модриною європейською та ялиною звичайною (додаток А, рис. 3.3, рис. 3.4). При цьому найбільша доля участі припадає приблизно порівну на дуб звичайний та березу повислу (38 та 37 %, відповідно). Модрина та ялина були введені у культури сосни в поодиноких випадках. На долю дуба червоного припадає близько п'ятої частини лісокультурного фонду сосни звичайної.

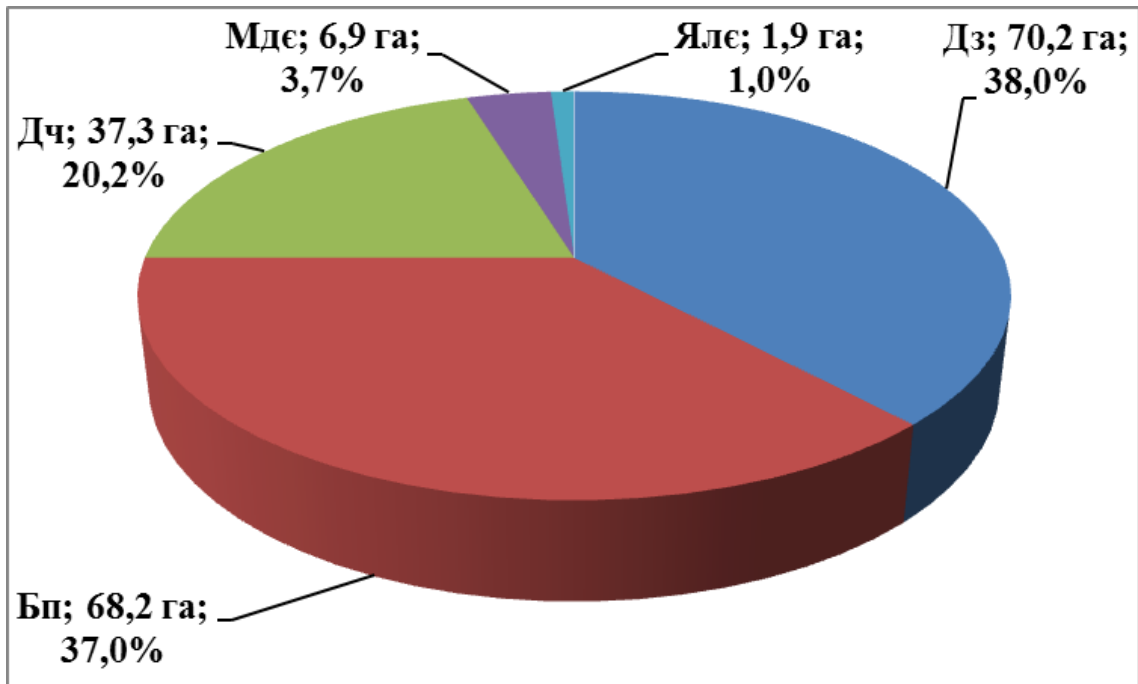


Рис. 3.4. Розподіл лісокультурного фонду сосни звичайної Мощаницького лісництва 2015-2023 рр. за супутніми породами

З приводу останнього «супутника» сосни – дуба червоного, слід зауважити, що його застосування має неоднозначні оцінки у джерелах інформації. Зокрема, частина джерел вказує на те, що у більшості європейських країн дуб червоний віднесено однозначно до інвазійних видів через хорошу здатність до природного поновлення та, відповідно, високу конкурентоздатність і, як наслідок, витіснення поновлення місцевих аборигенних видів [36, 37]. На думку екологів дуб червоний – це інвазійний вид-трансформер, який збіднює наші лісові екосистеми, руйнуючи існуючі трофічні взаємозв'язки між аборигенними організмами таким чином суттєво змінюючи природне середовище [37]. Наприклад, корінний для України вид – дуб звичайний у віці 100 років може бути домівкою-оселищем для десяти тисяч «мешканців». Натомість, дуб червоний у наших місцевостях не «їдять» жодні шкідники [9]. І навіть його листя може роками розкладатися: природних мікроорганізмів, які сприяють розкладанню листя дуба червоного в лісах Європи просто не існує. Під насадженнями червоного дуба нічого не росте, і, як наслідок, формується монокультурний ліс із червоного дуба. Враховуючи наявність відомостей, що дуб червоний пригнічує сосну

звичайну [36], а за механічними властивостями значно поступається деревині дуба звичайного [9, 36], вважаємо подальше його застосування у якості супутньої породи в умовах Мощаницького лісництва недоцільним.

Варто додати, що в процесі написання роботи з'явилась інформація про затвердження переліку чужорідних видів дерев, заборонених Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України до застосування при відтворенні лісів [28]. До цього переліку включено 13 видів деревних порід, серед яких є і дуб червоний, що підтверджує правильність наших висновків.

3.2. Аналіз технології створення лісових культур

Технологія створення лісових культур, застосовувана в Мощаницькому лісництві, є традиційною для лісогосподарської практики регіону і, що цілком логічно, однаковою в межах лісництва (див. додаток А). А тому, оскільки майже всі параметри однакові, за винятком застосовуваних схем розташування садивних місць, наводимо лише короткий опис застосовуваної лісокультурної технології.

Лісові культури створюють шляхом садіння однорічних сіянців вручну під меч Колесо́ва (рис. 3.5) у попередньо підготовлені борозни (рис. 3.6) плугом ПКЛ-70 в агрегаті з трактором МТЗ-82 (класу тяги 1,4). Відстань між борознами в Мощаницькому лісництві застосовується однакова – 3,0 м, а крок садіння варіює в межах 0,5х0,7 м. За рахунок різного кроку садіння формується різна початкова густина лісових культур: 4762-6667 тис. шт. сіянців на 1 га (рис. 3.7).

Співвідношення густоти становить 1 до 3 на користь меншої густоти (4762 тис. шт. сіянців на 1 га), тобто на 75 % площі 9-річного лісокультурного фонду застосовували крок садіння 0,7 м.



Рис. 3.5. Садіння лісових культур вручну під меч Колесова



Рис. 3.6. Обробіток ґрунту борознами

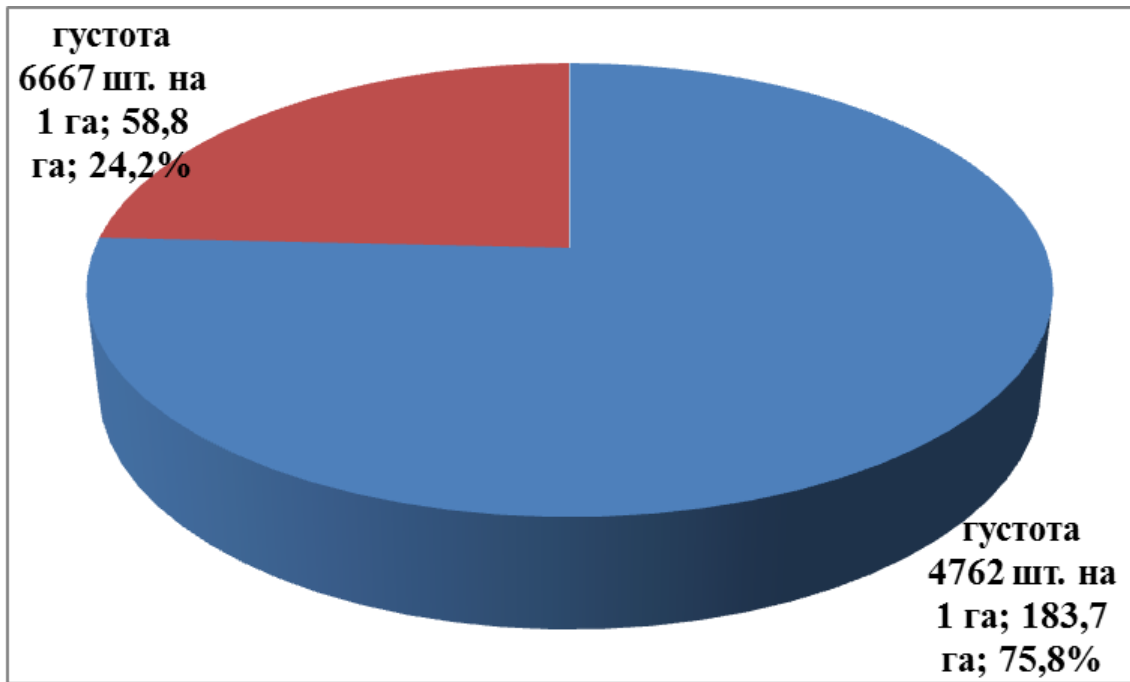


Рис. 3.7. Розподіл лісокультурного фонду Мощаницького лісництва 2015-2023 рр. за густотою створених лісових культур

Догляди в міжряддях здійснюють культиватором КЛБ-1,7 в агрегаті з трактором МТЗ-82. На протязі перших чотирьох років за лісовими культурами проектується проведення семикратних механізованих доглядів (за схемою 2-2-2-1). Кількість доглядів залежить від самої площі та стану лісових культур. Ручні догляди в рядах здійснюють обкошуванням лісових культур бензомоторними косами різних марок. Доповнення виконується садінням однорічних сіянців сосни звичайної дуба звичайного вручну під меч Колесова.

РОЗДІЛ 4. ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА СТВОРЕННЯ ЛІСОВИХ КУЛЬТУР З РІЗНОЮ ПОЧАТКОВОЮ ГУСТОТОЮ

Аналіз собівартості створення лісових культур може здійснюватися за різними критеріями і з різною метою. Якщо необхідно визначити, які саме технологічні операції є найбільше затратними, то порівнюються суми витрат за розрахунково-технологічними картами [25, 26]. Інформаційні джерела з цього приводу вказують, що в Україні 65-75 % усієї собівартості припадає на виконання доглядів за лісовими культурами [3, 6, 7, 8, 17, 27]. Оскільки значної різноманітності думок з цього приводу немає, цю закономірність можна вважати доведеним фактом, а тому ще раз її перевіряти немає потреби.

Тому ми вирішили порівняти різницю собівартості лісових культур залежно від початкової густоти.

Як уже вказувалося в розділі 3, відстань між борознами в Мощаницькому лісництві застосовується однакова – 3,0 м, а крок садіння варіює в межах 0,5x0,7 м. За рахунок різного кроку садіння формується різна початкова густота лісових культур (рис. 3.5), яка в математичному розрахунку становить 4762 тис. шт. сіянців на 1 га при застосуванні схеми розташування садивних місць 3,0x0,7 м та 6667 тис. шт. сіянців на 1 га при застосуванні схеми розташування садивних місць 3,0x0,5 м. На виробництві для спрощення розрахунків були застосовані наближені значення: 4700 та 6700 тис. шт. сіянців на 1 га (табл. 4.1). Варто зазначити, що ці значення ближчі до реальності, оскільки цілком зрозуміло, що садіння лісових культур здійснюється по-перше вручну (під меч Колесова), по-друге на зрубі з пнями. А тому витримати точну математичну густоту, звісно, неможливо.

Головною причиною різної собівартості лісокультурних робіт є вартість садивного матеріалу. Залежність, цілком логічно, є прямопропорційною: при збільшенні початкової густоти на 40 % (від 4,7 тис.

шт. на 1 га до 6,7 тис. шт. на 1 га) собівартість лісокультурних робіт зростає на 12-18 % (1,5-2,5 тис. грн.).

Таблиця 4.1

Розрахунок витрат на лісокультурні роботи по Філії «Ківерцівське лісове господарство» Поліського лісового офісу за 1 га, тис. грн.

Обробіток ґрунту	Садіння лісових культур	Доповнення лісових культур	Собівартість вирощування посадкового матеріалу в перерахунку на початкову густоту (4,7 або 6,7 тис. шт. на 1 га)			Вартість садіння з посадковим матеріалом (без врахування доповнення)		
			відкритий ґрунт	закритий ґрунт (теплиця)	закрита коренева система			
2,8	3,9	0,8	4700 садж/1 га			9,7	12,02	12,30
			3,0	5,32	5,60			
			6700 садж/1 га			10,9	14,2	14,56
			4,2	7,5	7,86			

Таким чином, ідучи від протилежного, можна зробити висновок, що зменшення початкової густоти дозволить економити в середньому близько 15 %, або близько 1,5 тис. грн. у грошовому виразі.

Варто зазначити, що у Філії «Ківерцівське лісове господарство» (раніше – ДП «Ківерцівське лісове господарство») вже протягом тривалого часу застосовують різні види садивного матеріалу: сіянці з відкритою кореневою системою [10], вирощені в умовах відкритого (на полях) або закритого (в теплицях) ґрунту та сіянці із закритою кореневою системою [34]. Звісно, що застосування дорожчих видів садивного матеріалу прямопропорційно впливає на собівартість лісових культур: вона зростає на 27-33 % при застосування сіянців із закритою кореневою системою, порівняно із традиційним видом лісового садивного матеріалу – сіянцями із відкритою кореневою системою, вирощеними в умовах відкритого ґрунту.

Отже, провівши всі ці розрахунки ми можемо зробити висновок, що станом на сьогодні дешевше створювати лісонасадження традиційним садивним матеріалом із відкритою кореневою системою, вирощеному в

умовах відкритого ґрунту. При цьому навіть застосування більшої густоти (6,7 тис. шт. сіянців на 1 га) буде з бухгалтерської точки зору давати економію, порівняно із застосуванням садивного матеріалу із закритою кореневою системою меншої густоти (4,7 тис. шт. сіянців на 1 га): 10,9 тис. грн. у першому випадку проти 12,3 тис. грн. у другому (див. табл. 4.1) – економія становить 12 %.

РОЗДІЛ 5. СТАН ОХОРОНИ ПРАЦІ В ФІЛІЇ «КІВЕРЦІВСЬКЕ ЛІСОВЕ ГОСПОДАРСТВО»

Основним нормативним документом, який регламентує охорону життя і здоров'я у процесі трудової діяльності є Закон України «Про охорону праці» [13].

5.1. Аналіз виробничого травматизму

Середньоспискова чисельність працюючих Філії «Ківерцівське лісове господарство» станом на 31.12.2022 року – 250 осіб, в т.ч. жінок – 71 особа, неповнолітніх – 0 осіб, осіб з інвалідністю – 21 особа, пенсіонерів – 15 осіб, ІТП – 46 осіб [14].

Загальна чисельність робітників по лісгоспу без ІТП і службовців – 68 осіб. Робітників зайнятих на лісозаготівельних роботах 19 осіб в т.ч. трактористів – 10 осіб; різноробочих – 19 осіб. Робітників автоколони – 23 особи. Робітників на нижніх складах – 6 осіб. Робітників консервного цеху – 4 особи.

Кількість майстрів лісу – 67 осіб в 13 лісництвах.

Таблиця 5.1.

Аналіз виробничого травматизму за 2022 рік у порівнянні з 2021 роком [14]

№ з/п	Нещасні випадки, коефіцієнти	За 12 місяців 2022 року	За 12 місяців 2021 року	%, до 2021 року
1	Всього нещасних випадків	0	0	0
	<i>в т.ч. легких</i>	0	0	0
	<i>важких</i>	0	0	0
	<i>з летальним наслідком в т.ч. (ДТП)</i>	0	0	0
2	Число днів тимчасової непрацездатності	0	0	0
3	Коефіцієнт частоти	0	0	0
4	Коефіцієнт важкості	0	0	0
5	Коефіцієнт непрацездатності	0	0	0

Протягом 12 місяців 2022 р. з транспортними засобами Філії «Ківерцівське лісове господарство» дорожньо-транспортних пригод не трапилося. З вини водіїв дорожньо-транспортних пригод не скоєно.

Пожеж на виробничих об'єктах за 12 місяців 2022 року Філії «Ківерцівське лісове господарство» не було.

За результатами перевірок стану охорони праці у 2022 році спеціалістом з охорони праці було виявлено 69 випадків порушень «Правил охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості» [30] та «Правил пожежної безпеки в лісах України» [31], видано 57 шт. приписів щодо їх усунення. Складено актів оперативного адміністративно-громадського контролю – 26 шт. Проведено засідань комісій оперативного, адміністративно-громадського контролю – 12. Складено актів безпеки руху транспортних засобів – 9. Проведено засідань комісій безпеки руху – 9 [14].

Перевірки Управління Держпраці у Волинській області у 2022 році не було, проте була здійснена 1 перевірка спеціалістами Волинського ОУЛМГ Держлісагентства України (оперативний контроль IV рівня).

За результатами внутрішніх перевірок було притягнуто до дисциплінарної відповідальності 27 осіб. Знято премій на суму – 307800 грн.

Надіслано клопотань про преміювання – 4 шт., премійовано – 9 осіб, на загальну суму 86050 грн.

Директор та всі головні спеціалісти мають посвідчення про проходження навчання з питань ОП в «Укрцентркадріліс» протягом 2020-2022 рр. Згідно листа Держлісагентства України від 18.10.2021 № 04-18/8407-21 у 2022 році навчання пройшли: провідний мисливствознавець – 1, інженер ОЗЛ – 1, головний лісничий – 1, лісничі – 7 осіб. Таким чином, потреби у проведенні навчання з охорони праці головних спеціалістів підприємства в Українському центрі підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів лісового господарства немає.

5.2. Атестація робочих місць за шкідливими умовами праці

Остання атестація робочих місць за шкідливими умовами праці проведена 01.09.2022 року санітарною лабораторією ДП «Волинський ЕТЦ». Атестовано 11 робочих місць. Робітникам надано пільги та компенсації [14]:

- тракторист (лісогосподарські роботи) – додаткова відпустка 4 дні;
- машиніст (кочегар) котельні – доплата 4%, додаткова відпустка 2 дні;
- стропальник – доплата 4%, додаткова відпустка 2 дні;
- машиніст крана (кранівник) – додаткова відпустка 2 дні;
- тракторист (лісозаготівельні роботи) – доплата 8%, додаткова відпустка 4 дні;
- опалювач – додаткова відпустка 2 дні;
- електрогазозварник – доплата 12 %, додаткова відпустка 6 днів;
- машиніст (кочегар) котельні консервного цеху (Цумань) – доплата 4%, додаткова відпустка 2 дні;
- тракторист (лісокультурні роботи) – додаткова відпустка 3 дні;
- кухар кафе-колиби «Явір» – доплата 4%, додаткова відпустка 2 дні;
- апаратник стерилізації консервів – доплата 8 %, додаткова відпустка – 4 дні.

Що стосується планових медичних оглядів, то згідно акту від 27.09.2021 року 61 працівник підприємства пройшли медогляд у вересні 2021 року.

5.3. Стан виробничої санітарії та забезпечення працівників

Фонд оплати праці за 12 місяців 2022 року – 57508,230 тис. грн. Витрачено коштів на охорону праці – 818,247 тис. грн. (1,42 %, від фонду оплати праці за 12 місяців 2021 року). Витрачено коштів на охорону праці на одного працюючого – 3453 грн. [14].

На даний час працівники Філії «Ківерцівське лісове господарство» забезпечені спецодягом, спецвзуттям і іншими засобами індивідуального захисту в повному обсязі.

З початку року працівники забезпечені:

- костюми х/б – 16 шт.;
- костюми зимові – 16 шт.;
- чоботи зимові – 16 пар;
- каски захисні – 126 шт.;

інші ЗІЗ згідно форми:

- куртки для захисту від проколів – 1 шт.;
- рукавиці – 33 пари;
- жилети сигнальні – 15 шт.;
- маски захисні – 3900 шт.

Загальна кількість засобів індивідуального захисту – 492 од. на суму 297 664 грн.

Забезпеченість працівників підприємства санітарно-побутовими приміщеннями наведена в табл. 5.2:

Таблиця 5.2.

Забезпеченість працівників санітарно-побутовими приміщеннями [14]

№ з/п	Назва, вид	Згідно з нормативами		Фактично	
1	Загальна площа (кв.м)	472		472	
2	в т.ч.-гадреробні (кв.м), кількість місць для переодягання	152	72	152	72
3	душевих (кв.м), кількість місць	32	11	32	11
4	умивальники (кв.м), кількість кранів	74	14	74	14
5	вбиральні (кв.м), санітарних приладів	80	27	80	27
6	приміщення для сушіння одягу (кв.м), кількість	60	2	60	2
7	кімната особистої гігієни жінок (кв.м), кількість	34	5	34	5

Зазначені у підрозділах 5.1 та 5.2 перевірки також виявили деякі недоліки виробничої санітарії, зокрема недостатній відсоток забезпечення працівників обігрівальними будиночками (табл. 5.3) та відсутність забезпечення робітників гарячим харчуванням.

Таблиця 5.3.

Забезпеченість робітників підприємства будиночками для обігріву

	Види робіт	Кількість будиночків	% забезпечення
1.	Навантажувально-розвантажувальні роботи	3	23 %
Разом		3	23 %

5.4. Інформація про виконання Галузевої програми поліпшення стану охорони праці за 2022 рік

В рамках Галузевої програми поліпшення стану охорони праці за 2022 рік виконано наступне:

- придбано, виготовлено плакати, знаки з охорони праці на лісозаготівельні роботи на суму 8100 грн.;
- проведено позапланові інструктажі з всіма робітниками згідно експрес-інформацій, наказів ДАЛРУ і Волинського ОУЛМГ, а також протипожежні інструктажі;
- працівникам автоколони видано миючі засоби на суму 4105 грн.;
- витрачено коштів на електробезпеку, устаткування, обладнання (кнопки, кабелі, кінцівники, ЗІЗ, вимикачі, ПЗВ, електричні автомати і світильники, т.д) на суму 8253 грн.;
- придбано медичних аптечок на суму 8974,5 грн.;
- наглядної агітації з безпечних методів виконання робіт, на суму 3750 тис. грн.;
- у зв'язку з карантинном придбано захисні маски, антисептики, рукавички на суму 6457 грн.;
- витрачено кошти на оплату середньої заробітної плати робітникам при проведенні навчання з ОП на суму 68 413 тис. грн.;
- оплачено курси по навчанню з питань охорони праці, Правил будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів, ПТЕЕС, ПБЕЕС, ПБ на суму 29770 грн (13 осіб);

- витрачено коштів на оновлення трелювального обладнання (чокери та «павук») 7008 грн.;

- витрачено кошти на отримання 1 дозволу в ЗЕТЦ на суми 16380 грн. (крани, електробезпека) [14].

Забезпечено нормативно-технічною документацією і періодикою з безпеки та здоров'я працівників (номенклатура + кількість):

- посадових інструкцій – 63 прим.;

- інструкцій з охорони праці на види робіт – 83 прим.; в т.ч. переглянуто і поновлено – 83 прим.;

- нормативів системи управління охороною праці та ризиками на підприємстві – 9 прим.;

- карт ідентифікації, оцінки й усунення несприятливих ризиків на робочому місці працівників – 16 прим.;

- збірник «Законодавство України з охорони праці» – 1 прим.;

- правила будови і безпечної експлуатації парових і водогрійних котлів – 1 прим.;

- правила будови і безпечної експлуатації вантажопідіймальних кранів – 1 прим.;

- правил охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості [30] – 4 прим.;

- правил охорони праці в деревообробній промисловості – 2 прим.;

- правила пожежної безпеки в Україні [31] – 4 прим.;

- норм безоплатної видачі спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту для працівників лісового господарства – 4 прим.;

- журнал «Охорона праці» – 1 прим.;

- методичний посібник домедичної допомоги – 1 прим.;

- посібників лісоруба – 13 прим.;

- правила дорожнього руху – 1 прим.;

- пам'яток щодо попередження нещасних випадків при виконанні робіт працівниками підприємств лісового господарства в зоні можливого проведення бойових дій – 22 прим. [14].

ВИСНОВКИ

1. Обсяги відтворення лісу по Мощаницькому лісництві Філії «Ківерцівське лісове господарство» за останні 9 років становлять 242,5 га. Динаміка відтворення є нерівномірною, якихось чітких трендів до зростання чи спадання не демонструє.

2. Динаміка відтворення лісів у розрізі головних порід демонструє поступове зменшення долі участі культур з головною породою *Quercus robur* L.: від 50 % у 2015 році до 18 % у 2018 році та різке зменшення до рівня 5-8 % у наступних роках. У 2023 році лісові культури, де дуб звичайний запроєктований головною породою не створювалися взагалі.

3. Розподіл лісокультурного фонду у розрізі типів лісорослинних умов демонструє чітку перевагу свіжих та вологих сугрудків (С₂-С₃) над іншими типами ТЛУ: на їх долю припадає 77,6 % 9-річного лісокультурного фонду лісництва. Ще 21,1 % припадає на долю свіжих та вологих суборів (В₂-В₃) і лише 1,3 % припадає на долю сирих гігротопів.

4. Аналіз застосовуваних схем змішування демонструє чітку перевагу соснових культур над дубовими: 78,8 % припадає на лісові культури з переважанням саме сосни; 7,9 % - на лісові культури з однаковою долею сосни і дуба та лише 13,4 % - на лісові культури з перевагою у складі саме дуба звичайного.

5. На долю чистих лісових культур сосни звичайної припадає 2,1 % 9-річного лісокультурного фонду лісництва (5 га). Усі три ділянки цих лісових культур мають ТЛУ В₂, а тому є прикладами недотримання чинних «Правил відтворення лісів», згідно вимог котрих чисті культури допускається створювати лише у вапідках жорстких лісорослинних умов, тобто коли в цих умовах здатна рости лише одна деревна порода. Проте, варто також зазначити, що усі три випадки припадають на 2015-2016 роки; пізніше випадків недотримання «Правил відтворення лісів» не відмічено.

6. Лісові культури дуба звичайного у Мощаницькому лісництві створюють завжди із сосною звичайною у якості супутньої породи; варіює лише доля її участі від 1 до 5 одиниць у складі майбутнього насадження.

7. Лісові культури сосни звичайної у Мощаницькому лісництві створювали із дубом звичайним, березою повислою, дубом червоним, модриною європейською та ялиною звичайною. При цьому найбільша доля участі припадає приблизно порівну на дуб звичайний та березу повислу (38 та 37 %, відповідно). Модрина та ялина були введені у культури сосни в поодиноких випадках. На долю дуба червоного припадає близько п'ятої частини лісокультурного фонду сосни звичайної.

8. З приводу останнього «супутника» сосни – дуба червоного, слід зауважити, що його застосування має неоднозначні оцінки у джерелах інформації. Зокрема, частина джерел вказує на те, що у більшості європейських країн дуб червоний віднесено однозначно до інвазійних видів через хорошу здатність до природного поновлення та, відповідно, високу конкурентоздатність і, як наслідок, витіснення поновлення місцевих аборигенних видів. Враховуючи наявність відомостей, що дуб червоний пригнічує сосну звичайну, а за механічними властивостями значно поступається деревині дуба звичайного, вважаємо подальше його застосування у якості супутньої породи в умовах Мощаницького лісництва недоцільним. Варто додати, що в процесі написання роботи з'явилась інформація про затвердження переліку чужорідних видів дерев, заборонених Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України до застосування при відтворенні лісів. До цього переліку включено 13 видів деревних порід, серед яких є і дуб червоний, що підтверджує правильність наших висновків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бородавка В. О., Гетьманчук А. І., Кичилюк О. В., Войтюк В. П. Патологічні процеси у всихаючих соснових насадженнях Волинського Полісся. *Науковий вісник НУБіП України. Серія «Лісівництво та декоративне садівництво»* : зб. наук. пр. К., 2016. Вип. 238. С. 102–118.
2. Бородавка В., Гетьманчук А., Бортнік Т., Кичилюк О., Войтюк В. Новий патогенний комплекс соснових лісів Волинського Полісся. *Науковий вісник СНУ ім. Лесі Українки. Біологічні науки*. Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. № 7 (356). С. 23–31.
3. Вакулук П. Г., Самоплавський В. І. Лісовідновлення та лісорозведення в рівнинних районах України. Фастів : Поліфаст, 1998. 508 с.
4. Вперше за останні 3 роки динаміка площ осередків всихань соснових лісів пішла на спад. Опубл. 12.06.2018 р. [Електронний ресурс]. Джерело: офіц. сайт Північно-Західного міжрегіонального управління лісового та мисливського господарства. URL: <https://nw.forest.gov.ua/?p=33187>
5. Геренчук К. І. Природа Волинської області. Львів: Вища школа, 1981. 147 с.
6. Гордієнко М. І., Корецький Г. С., Маурер В. М. Лісові культури [підручник]. К. : Сільгоспосвіта, 1995. 328 с.
7. Дебринюк Ю. М., М'якуш І. І. Лісові культури рівнинної частини західного регіону України. Львів : Світ, 1993. 296 с.
8. Дебринюк Ю. М., Осмола М. Х., М'якуш І. І., Мельник О. С. Лісовирощування в західному регіоні України. Львів : Світ, 1994. 406 с.
9. Дуб червоний [Електронний ресурс]. Джерело : Вікіпедія – вільна енциклопедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%83%D0%B1_%D1%87%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D0%B9

10. Дуб червоний, сосна Банка та модрина: що вирощують у розсаднику в Гаразджі. Опубл. 08.03.2019 р. [Електронний ресурс]. Джерело: сайт інформаційного агентства «Район.in.ua» URL: <https://lutsk.rayon.in.ua/news/131415-dub-chervonii-sosna-banksa-ta-modrina-shcho-viroshchuiut-u-rozsadniku-v-garazdzh>
11. ДСТУ 2980-95. Культури лісові. Терміни та визначення. [Чинний від 1996-01-01]. К. : Держстандарт України, 1995. 64 с.
12. Забрали у природи право на самовідновлення. Опубл. 09.10.2019 р. [Електронний ресурс]. Джерело : офіц. сайт Північно-Західного міжрегіонального управління лісового та мисливського господарства. URL: <https://nw.forest.gov.ua/?p=46162#more-46162>
13. Закон України «Про охорону праці» від 14 жовтня 1992 р. № 2694-ХІІ [Електронний ресурс]. Джерело: офіц. сайт Верховної Ради України. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
14. Звіт з охорони праці за 12 місяців 2022 року по ДП «Ківерцівське лісове господарство»
15. Зеленський почав проєкт «Зелена країна»: хоче за 10 років збільшити площі лісів на 1 мільйон гектарів / Економічна правда. . Опубл. 07.06.2021 р. [Електронний ресурс]. Джерело : сайт Економічна правда. URL: <https://www.epravda.com.ua/news/2021/06/7/674710/>
16. Інструкція з проектування, технічного приймання, обліку та оцінки якості лісокультурних об'єктів, затверджено Наказом Державного комітету лісового господарства України від 19.08.2010 р. № 260 [Електронний ресурс]. Джерело: офіц. сайт ВР України. URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z1046-10>
17. Калінін М. І. Лісові культури і захисне розведення. Львів : Світ, 1994. 296 с.
18. Кичилюк О. В., Войтюк В. П., Андрєєва В. В. Природне лісорозведення у Волинському Поліссі. *Науковий вісник НЛТУ України* : зб. наук. пр. Львів, 2014. Вип. 24.8. С. 62–67.

19. Ківерцівське лісове господарство [Електронний ресурс]. Джерело : офіц. сайт Північно-Західного міжрегіонального управління лісового та мисливського господарства. URL: <https://nw.forest.gov.ua/?p=223>
20. Культури сосни звичайної в Україні [Гордієнко М. І., Шлапак В. П., Гойчук А. Ф. та ін.]. К. : ІАЕ УААН. 2002. 872 с.
21. Книга лісових культур Мощаницького лісництва ДП «Ківерцівське лісове господарство» за 2015-2022 роки.
22. Книга лісових культур Мощаницького лісництва Філії «Ківерцівське лісове господарство» за 2023 рік.
23. Лебедєв В. Є. Продуктивність змішаних насаджень з різною участю сосни і дуба. *Підвищення продуктивності лісів Волині*. Луцьк. 1968. С. 60–62.
24. Лісовий кодекс України [Електронний ресурс]. Джерело: офіц. сайт Верховної Ради України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3852-12>
25. Лісові культури : методичні рекомендації з курсового проектування [О. В. Кичилюк, А. І. Гетьманчук, Т. П. Бортнік, В. П. Войтюк, В. В. Андрєєва]. Луцьк : Вежа-Друк, 2018. 57 с.
26. Лісовідновлення та лісорозведення: методичні рекомендації до лабораторних робіт / О. В. Кичилюк, А. І. Гетьманчук, Т. П. Бортнік, В. П. Войтюк, В. В. Андрєєва, М. О. Шепелюк. Луцьк, 2022. 53 с. URL: <https://evnuir.vnu.edu.ua/handle/123456789/20256>
27. Лісорозведення та лісовідновлення [Електронний курс лекцій]. Джерело: https://teams.microsoft.com/_#/school/FileBrowserTabApp/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B5?threadId=19:2b6684d4c5ff44c3a512879031f8c026@thread.tacv2&ctx=channel
28. Міндовкілля затвердило перелік чужорідних видів дерев, заборонених у відтворенні лісів [Електронний ресурс]. Джерело: офіц. сайт Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. URL:

<https://mepr.gov.ua/mindovkilliya-zatverdylo-perelik-chuzhoridnyh-vydiv-derev-zaboronenyh-u-vidtvorenni-lisiv/>

29. Правила відтворення лісів, затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 1 березня 2007 р. № 303 зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів № 748 (748-2013-п) від 07.08.2013 р. № 1065 (1065-2019-п) від 04.12.2019 р. № 826 (826-2020-п) від 09.09.2020 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=303-2007-п#Text>

30. Правила охорони праці для працівників лісового господарства та лісової промисловості, затверджено Наказом державного комітету України з нагляду за охороною праці від 13 липня 2007 р. № 119 [Електронний ресурс]. Джерело : офіц. сайт Верховної Ради України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1084-05>

31. Правила пожежної безпеки в лісах України, затверджено Наказом державного комітету лісового господарства України від 27 грудня 2004 р. № 278 [Електронний ресурс]. Джерело : офіц. сайт Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0328-05#Text>

32. Раціональні типи соснових культур в борових і субборових умовах Центрального Полісся : методичні рекомендації [М. І. Ониськів, М. В. Юр, Т. Р. Сандул та ін.]. К. : ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2005. 56 с.

33. Тетяна Касіч: «Із упевненістю констатуємо – масштаби всихання соснових лісів на Волині зменшилися». Опубл. 03.12.2018 р. [Електронний ресурс]. Джерело : офіц. сайт Північно-Західного міжрегіонального управління лісового та мисливського господарства. URL: <https://nw.forest.gov.ua/?p=37183>

34. У Волинському селекційно-насіньовому центрі висадили дуби. Опубл. 22.08.2020 р. [Електронний ресурс]. Джерело: сайт інформаційного агентства «Район.in.ua». URL: <https://rayon.in.ua/news/287139-u-volinskomu-selektsiino-nasinnevomu-tsentri-v-lishchi-visadili-dubi>

35. Указ Президента України від 7 червня 2021 року №228/2021 «Про деякі заходи щодо збереження та відтворення лісів» [Електронний ресурс].

Джерело : офіц. сайт Президента України. URL:
<https://www.president.gov.ua/documents/2282021-39089>

36. Що не так з червоним дубом? Опубл. 08.11.2019 р. [Електронний ресурс]. Джерело : офіц. сторінка Ківерцівського національного природного парку «Цуманська пуца» у Facebook. URL:
<https://www.facebook.com/npptsuman/posts/3036024496621969/>

37. Protsenko, I. A., Lobchenko, G. O., & Yukhnovskyi, V. Y. (2019). Особливості росту та фітомеліоративні властивості насаджень дуба червоного на рекультивованих землях Черкащини. *Науковий вісник НЛТУ України*, 29(5), 60-65. <https://doi.org/10.15421/40290512>

ДОДАТКИ

Додаток А.

**Зведена відомість лісових культур за 2015-2023 роки по Мощаницькому лісництву
Філії «Ківерцівське лісове господарство»**

Квартал	Виділ	Площа	Характ. лісо-рослинних умов	Категорія лісо-культурної площі	Спосіб підгот. ґрунту	Спосіб виробництва (посів/ посадка)	Головна порода	Схема змішування	Схема розміщення	Кількість садивних місць на 1 га	Характерист. посадкового матеріалу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Весна 2015 року											
16	9	2,4	ВЗДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Дз	8Дз2Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
14	30	1,0	СЗГДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Дз	8Дз2Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
39	17	2,5	С2ГДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Дз	5Дз5Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
39	17,1	2,8	С2ГДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Дз	5Дз5Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
41	28,1	2,2	СЗГДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Дз	5Дз5Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
41	28	2,2	СЗГДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Дз	5Дз5Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
17	14	2,5	СЗГДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дз	3*0,5	6667	1-р.сіянці
21	6,1	1,6	ВЗДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
54	16	1,9	С2ГДС	Зруб 2015	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Мде	3*0,5	6667	1-р.сіянці
37	25	3,0	С2ГДС	Зруб 2015	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Мде	3*0,5	6667	1-р.сіянці
43	25	1,7	СЗГДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Дз	5Дз5Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
32	4	2,0	СЗГДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Мде	3*0,5	6667	1-р.сіянці
24	28,2	2,4	В2ДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Сз	10Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
21	1,2	0,3	В2ДС	Зруб 2014	борознами	сад. вручну	Сз	10Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
		28,5									
Весна 2016 року											
8	3	1,0	СЗГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
9	9	1,2	ВЗДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
20	16	1,4	СЗГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	8Сз2Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці

Продовження додатку А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20	16,1	1,5	СЗГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	8Сз2Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
20	23	0,9	С2ГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
21	6,3	2,8	ВЗДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
21	6,4	1,7	ВЗДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
22	9	2,4	СЗГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	8Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
23	17	1,3	ВЗДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
24	18,3	1,2	СЗГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,7	4762	1-р.сіянці
24	28,3	2,0	В2ДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,7	4762	1-р.сіянці
25	13	1,1	СЗГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
37	15,2	0,8	С2ГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Яле	3*0,5	6667	1-р.сіянці
37	40	1,1	СЗГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Яле	3*0,5	6667	1-р.сіянці
40	45	0,9	С2ГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Дз	5Дз5Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
39	17,2	1,5	С2ГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Дз	5Дз5Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
41	16	0,5	С2ГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Дз	5Дз5Сз	3*0,5	6667	1-р.сіянці
41	22	2,3	С2ГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Сз	10Сз+Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
43	24	2,5	СЗГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Дз	5Дз5Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
43	25,2	1,7	СЗГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Дз	5Дз5Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
49	29	0,6	С2ГДС	Зруб 2015р	борознами	сад. вручну	Дз	5Дз5Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
		30,4									
Весна 2017 року											
25	13,1	2,2	СЗГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
17	14,1	0,9	СЗГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
40	43	2,4	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Дз	8Дз2Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
25	13,2	1,9	СЗГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
15	13,1	2,5	СЗГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
19	21	1,4	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дз	3*0,5	6667	1-р.сіянці
41	22,1	2,5	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дз	3*0,5	6667	1-р.сіянці
41	28,1	2,7	СЗГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Дз	9Дз1Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці

Продовження додатку А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
41	4	1,9	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Дз	8Дз2Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
40	51	0,7	С3ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Дз	8Дз2Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
41	13	1,3	С3ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Дз	8Дз2Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
19	20	1,5	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
37	2,3	0,5	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
60	6	0,1	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
60	4,1	0,7	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
60	4,2	0,8	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
60	3,7	0,8	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
60	3,2	1,6	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
60	3,1	0,8	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
60	9,10	1,1	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
37	5,6	1,4	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
37	30	2,8	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,7	4762	1-р.сіянці
37	5,1	0,4	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
14	20	0,7	С3ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,7	4762	1-р.сіянці
6	26	0,7	С3ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,7	4762	1-р.сіянці
70	11	0,7	В2ДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,7	4762	1-р.сіянці
70	1,1	0,5	С2ГДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
9	12	0,3	В2ДС	Зруб 2016р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
39	6	1,7	С2ГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Дз	8Дз2Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
18	28	2,1	С3ГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
		39,6									
Весна 2018 року											
15	35	1,0	С3ГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
15	6,2	1,6	С3ГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
24	28,3	1,9	В2ДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
25	13,3	2,5	С3ГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці

Продовження додатку А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
25	13,4	2,7	СЗГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
41	22,3	1,8	С2ГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
11	2	2,0	СЗГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Дз	6Дз3Сз1Мде	3*0,7	4762	1-р.сіянці
10	19	1,7	СЗГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Дз	6Дз3Сз1Мде	3*0,7	4762	1-р.сіянці
41	28,5	2,4	СЗГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Дз	7Дз3Сз+Мде	3*0,7	4762	1-р.сіянці
40	21	0,7	С4ВЛЧ	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
40	59	0,7	С2ГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
41	1,1	0,7	В2ДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
41	1,2	0,5	В2ДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
43	21	0,5	СЗГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
12	1,1	1,0	В3ДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
19	7,1	0,7	СЗГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
23	16,1	1,7	В3ДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
23	16,2	0,5	В3ДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
23	17,1	1,8	В3ДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
53	23	0,5	С2ГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
23	23,1	1,6	СЗГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
23	23,2	0,2	СЗГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
23	3,3	0,4	С4ВЛЧ	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
23	23,4	0,8	СЗГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
23	23,5	0,6	СЗГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
40	31,1	0,5	С2ГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
40	33,2	0,3	В3ДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
40	36	0,4	СЗГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
39	19	0,3	С2ГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз1Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
51	29,1	0,8	С2ГДС	Зруб 2017р	борознами	сад. вручну	Дз	9Дз1Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
51	29,2	0,7	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Дз	9Дз1Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
45	21,1	0,5	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці

Продовження додатку А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
37	13,1	0,3	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
38	39,1	0,4	С3ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
40	28,1	0,5	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
37	37	0,6	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
26	14,1	0,6	С3ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
25	38	0,5	С3ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
52	2,4	0,7	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
39	10,1	1,6	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
52	2,5	0,8	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
26	12	0,5	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
26	10	0,9	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
40	59,3	0,5	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
40	48,1	0,4	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз1Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
13	13,1	0,4	ВЗДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
54	23,1	0,1	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
54	24	0,5	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
11	29,1	0,7	С3ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
14	26,1	0,6	С3ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці
41	1,4	1,0	В2ДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
44	2,3	0,7	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
44	4,2	0,6	С2ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
43	21,2	0,7	С3ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
41	28,4	2,4	С3ГДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Дз	7Дз3Сз+Мде	3*0,7	4762	1-р.сіянці
19	32	1,4	С2ГДС	Зруб 2018	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
41	22,4	1,5	С2ГДС	Зруб 2018	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
41	22,7	1,2	С2ГДС	Зруб 2018	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
41	22,6	1,1	С2ГДС	Зруб 2018	борознами	сад. вручну	Сз	9Сз1Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
22	14,4	1,5	ВЗДС	Зруб 2017	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0,5	6667	1-р.сіянці

Продовження додатку А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
39	1,1	0,5	С2ГДС	Зруб 2018	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
39	10,2	0,5	С2ГДС	Зруб 2018	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0,5	6667	1-р.сіянці
39	17,4	0,9	С2ГДС	Зруб 2018	борознами	сад. вручну	Дз	7Дз3Сз	3*0,7	4762	1-р.сіянці
		58,6									
Весна 2019 року											
43	25,5	1,0	С3ГДС	Зруб 2018 р	борознами	сад. вручну	Дз	10Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
43	25,4	1,0	С3ГДС	Зруб 2018 р	борознами	сад. вручну	Дз	10Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
14	31	1,0	С3ГДС	Зруб 2018 р	борознами	сад. вручну	Дз	7Дз3Сз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
39	17,5	1,0	С2ГДС	Зруб 2018 р	борознами	сад. вручну	Дз	10Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
45	18	0,4	С2ГДС	Зруб 2018 р	борознами	сад. вручну	Дз	7Дз3Сз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
6	5,1	1,8	С3ГДС	Зруб 2018 р	борознами	сад. вручну	Дз	7Дз3Сз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
43	25,3	0,7	С3ГДС	Зруб 2018 р	борознами	сад. вручну	Дз	7Дз3Сз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
20	24,1	0,5	С3ГДС	Зруб 2018 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дчр	3*0.7	4762	1-р.сіянці
20	23,2	0,6	С3ГДС	Зруб 2018 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
		8,0									
Весна 2020 року											
8	2	0,4	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
8	4	0,2	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
13	3	0,3	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
13	19	0,7	С3ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
14	16	0,6	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
14	28	0,1	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
15	6(3)	0,4	С3ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
15	13	0,4	С3ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
15	20	0,5	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
15	26	0,2	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
15	34	0,4	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
16	1	0,6	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці

Продовження додатку А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
16	1(2)	0,9	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
16	1(3)	0,7	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
16	13	0,3	ВЗДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
16	13(2)	0,4	ВЗДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
16	13(3)	0,3	ВЗДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
16	13(4)	0,3	ВЗДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
16	13(5)	0,3	ВЗДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
16	13(6)	0,4	ВЗДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
16	13(7)	0,3	ВЗДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
17	1	0,5	СЗГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
17	3	0,7	СЗГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
18	20	0,3	СЗГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
19	2	0,6	СЗГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
19	7(3)	0,2	СЗГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
19	10	0,5	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
19	33	0,5	СЗГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	1(1)	0,7	В2ДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	1(2)	0,9	В2ДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	1(3)	0,4	В2ДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	1(4)	0,2	В2ДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	6	0,4	В3ДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	6(2)	0,9	В3ДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	6(3)	0,9	В3ДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	6(4)	0,6	В3ДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	15(2)	0,3	В2ДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
22	2	0,2	СЗГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
22	10(1)	0,4	В4ДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
22	10(2)	0,4	В4ДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці

Продовження додатку А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
26	11	0,4	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Бп	3*0.7	4762	1-р.сіянці
37	13	0,5	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
37	39	0,4	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дз+Мде	3*0.7	4762	1-р.сіянці
38	44	0,5	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
39	1(1)	0,3	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
39	1(2)	0,3	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
39	8	0,4	С3ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
39	10	0,8	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
40	59(1)	0,3	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
40	59(2)	0,1	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
41	1(1)	0,5	В2ДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
41	1(2)	0,2	В2ДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
43	34	0,2	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
44	56	0,4	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
44	62	0,5	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
45	28	0,4	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
45	47	0,4	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
49	28	0,4	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Дзв	10Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
51	26	0,3	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дз+Мде	3*0.7	4762	1-р.сіянці
52	2(1)	0,5	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
52	2(2)	0,4	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
52	2(3)	0,5	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Дзв	10Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
52	9	0,7	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
52	10	0,9	С2ГДС	Зруб 2019 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дзв	3*0.7	4762	1-р.сіянці
45	34	0,5	С2ГДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
49	44(1)	0,3	С2ГДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
49	44(2)	0,3	С2ГДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
37	28	0,3	С2ГДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці

Продовження додатку А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
49	28(2)	0,5	С2ГДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сзв	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
		30,5									
Осінь 2020 року											
43	6	0,4	С2ГДС	Зруб 2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
		0,4									
Весна 2021 року											
51	32(2)	0,4	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
51	32	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
52	2(1)	0,7	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
52	2(3)	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
53	11(1)	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
53	12(1)	0,9	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
53	24(3)	0,4	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
53	5(1)	0,4	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
53	24(2)	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
7	11	0,2	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
37	19(1)	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
37	37(1)	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
37	5(1)	0,2	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
37	7(1)	1,0	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
37	8(1)	0,6	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
39	1(5)	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
39	1(6)	1,0	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
40	20(1)	0,4	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
40	31(1)	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
40	43(1)	0,2	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Дз	6Дз4Сз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
40	60(1)	0,2	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
41	22(6)	0,4	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці

Продовження додатку А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
43	16(1)	0,4	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
43	29(1)	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
43	32(1)	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
44	19(1)	0,2	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
46	5	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Дз	6Дз4Сз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
46	7(1)	0,2	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Дз	6Дз4Сз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
45	11(1)	0,4	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
49	17(1)	0,3	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
49	28(1)	0,2	С2ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
3	29(1)	0,3	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
25	7(1)	0,4	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
25	39(1)	0,5	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
25	13(1)	0,3	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
24	30(1)	0,3	В2ДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
24	18(1)	0,1	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
14	16(1)	0,2	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	15(1)	0,7	В2ДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	1(5)	0,4	В2ДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	1(6)	0,3	В2ДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
21	1(7)	0,1	В2ДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
2	17(1)	0,5	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
18	5(1)	0,2	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
18	4(2)	0,4	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
17	1(5)	0,1	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
17	1(4)	0,2	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
17	1	0,5	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
17	1(3)	0,3	С3ГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
16	19(2)	0,3	В3ДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці

Продовження додатку А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
16	14(1)	0,4	СЗГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
16	1(3)	0,2	ВЗДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
15	29(1)	0,8	В4Дс	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
15	20(2)	0,3	ВЗДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
14	25(1)	0,5	СЗГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
12	1(2)	0,4	ВЗДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
12	18(1)	0,3	СЗГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
12	19(1)	0,4	СЗГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
3	29(2)	0,2	СЗГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
7	11(3)	0,3	ВЗДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
52	2(4)	0,4	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
14	16(2)	0,4	СЗГДС	зруб-2020 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
23	21	0,4	ВЗДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
45	21	0,3	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
46	7(2)	0,4	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
42	26	0,6	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
52	2(5)	0,3	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
11	12	0,3	СЗГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
		25,0									
Осінь 2021 року											
13	8	0,3	ВЗДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
39	5	0,2	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
6	27	0,2	СЗГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
7	6(1)	0,9	ВЗДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
15	13(2)	0,4	ВЗДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
40	13	0,5	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
43	29(2)	0,2	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
46	3(1)	0,3	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці

Продовження додатку А.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
20	3(1)	0,4	СЗГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
15	29(3)	0,4	В4Дс	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
6	23(1)	0,3	СЗГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
49	16(1)	0,3	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
24	28(1)	0,3	В2ДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
17	1(6)	0,2	СЗГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
17	22(1)	0,3	СЗГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
22	14(3)	0,4	В3ДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз	3*0.7	4762	1-р.сіянці
		5,6									
Весна 2022 року											
7	6(2)	0,2	В3ДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
7	6(3)	0,9	В3ДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
8	2(1)	0,7	В3ДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
11	20	0,5	СЗГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
22	14	0,4	В3ДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
25	5	0,4	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
25	39(2)	0,4	СЗГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
26	11(2)	0,3	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
40	48(1)	0,4	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Дз	6Дз4Сз+Мдр	3*0.7	4762	1-р.сіянці
42	18	0,3	СЗГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Мдр	3*0.7	4762	1-р.сіянці
45	32	0,3	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Мдр	3*0.7	4762	1-р.сіянці
53	11(2)	0,3	С2ГДС	зруб-2021 р	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Мдр	3*0.7	4762	1-р.сіянці
		5,1									
Весна 2023 року											
3	34	0,2	В3ДС	Зруб-2022	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
7	5(1)	0,2	СЗГДС	Зруб-2022	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
8	2(3)	0,9	В3ДС	Зруб-2022	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці
8	4(1)	0,3	В3ДС	Зруб-2022	борознами	сад. вручну	Сз	7Сз3Дз+Яле	3*0.7	4762	1-р.сіянці

