

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ЛЕСІ УКРАЇНКИ**

Кафедра геодезії, землевпорядкування та кадастру

На правах рукопису

ЧУБИК ІВАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

**ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ
СТВОРЕННЯ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ
ПРОМИСЛОВИХ НАСАДЖЕНЬ ФУНДУКА НА
ВОЛИНІ**

Спеціальність: 193 Геодезія та землеустрій
Освітня програма Геодезія та землеустрій
Робота на здобуття другого (магістерського) освітнього рівня

Науковий керівник:
Мельник Олександр Валентинович
кандидат технічних наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНО ДО ЗАХИСТУ
Протокол №
засідання кафедри геодезії,
землевпорядкування і кадастру
Від . . 2025 р.

Завідувач кафедри
д.т.н., проф. А.В. Уль _____

ЛУЦЬК - 2025

Анотація

Чубик І.О. *Еколого-економічне обґрунтування створення та функціонування промислових насаджень фундука на Волині. Кваліфікаційна робота на правах рукопису. –ВНУ імені Лесі Українки, МОН України, Луцьк, –2025. - 66 с.*

У випускній кваліфікаційній роботі проведено комплексне еколого-економічне обґрунтування створення та функціонування промислових насаджень фундука на території Волинської області. Детально проаналізовано природно-географічні умови регіону, зокрема кліматичні особливості та характеристику ґрунтового покриву, для визначення їх придатності для вирощування горіхоплідних культур. Розглянуто особливості внутрішньогосподарського землеустрою, включаючи стратегічне планування сільських територій та організацію виробництва.

Розроблено проєкт закладання та вирощування фундукового саду на площі 53 га, що включає вибір сортів, технологію підготовки ґрунту, систему догляду за насадженнями та розрахунок техніко-економічних показників. Доведено високу економічну ефективність та інвестиційну привабливість проєкту, визначено його рентабельність та термін окупності. Особливу увагу приділено питанням екологічної безпеки при веденні господарської діяльності.

Ключові слова: *фундук, горіхоплідні культури, еколого-економічне обґрунтування, землеустрій.*

Annotation

Chubik I.O. *Environmental and economic justification for the creation and operation of industrial hazelnut plantations in Volyn. Qualification work as a manuscript. – Lesya Ukrainka Eastern National University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Lutsk, –2025. – 66 p.*

This thesis provides a comprehensive ecological and economic justification for the creation and operation of industrial hazelnut plantations in the Volyn region. It provides a detailed analysis of the region's natural and geographical conditions, in particular its climatic features and soil characteristics, to determine their suitability for

growing nut crops. The features of internal land management are considered, including strategic planning of rural areas and the organization of production.

A project for the establishment and cultivation of a hazelnut orchard on an area of 53 hectares has been developed, which includes the selection of varieties, soil preparation technology, a system for caring for plantations, and the calculation of technical and economic indicators. The high economic efficiency and investment attractiveness of the project have been proven, and its profitability and payback period have been determined. Particular attention is paid to issues of environmental safety in economic activities.

Keywords: *hazelnuts, nut crops, ecological and economic justification, land management.*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1..... ПРИРОДНО – ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ В РОЗРІЗІ ВИРОЩУВАННЯ ФУНДУКА	7
1.1. Кліматичні особливості.....	7
1.2. Характеристика ґрунтового покриву	17
1.3. Економічна доцільність вирощування фундука	21
РОЗДІЛ 2..... ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕУСТРОЮ ПРОФІЛЬНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ.	27
2.1. Стратегічне планування сільських територій.....	27
2.2. Організація території для функціонування сільськогосподарського виробництва	33
2.3. Техніко – економічні показники вирощування фундука.....	38
2.4. Організація створення насаджень	42
РОЗДІЛ 3..... ЕКОЛОГО – ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВА́ННЯ ВИРОЩУВАННЯ ГОРІХОПЛІДНИХ КУЛЬТУР ТА ВПОРЯДКУВАННЯ УГІДЬ ТзОВ «ВОЛИНЬ САД»	47
3.1. Вибір сортів, їх агроекологічна характеристика	47
3.2. Підготовка ґрунту та закладка фундукового саду.....	51
3.3. Обслуговування насаджень фундука.....	57
ВИСНОВКИ	61
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	64
ДОДАТКИ.....	67

Вступ

Актуальність теми. В умовах трансформації аграрного сектору України та зростання попиту на нішеву продукцію, вирощування горіхоплідних культур, зокрема фундука, стає одним із найперспективніших напрямів для диверсифікації сільськогосподарського виробництва. Волинська область, маючи сприятливі ґрунтово-кліматичні умови, володіє значним потенціалом для закладання промислових фундукових садів. Проте ефективне впровадження таких проєктів потребує науково обґрунтованого підходу до організації території, вибору технологій та оцінки економічної доцільності. Розробка комплексного еколого-економічного обґрунтування є ключовим етапом для залучення інвестицій, забезпечення сталого розвитку сільських територій та підвищення їх конкурентоспроможності, що і визначає високу актуальність даного дослідження.

Об'єкт дослідження — процес організації території та ведення сільськогосподарського виробництва при створенні промислових насаджень фундука.

Предмет дослідження — еколого-економічні, технологічні та організаційні засади створення та функціонування промислових насаджень фундука на землях ТзОВ «Волинь Сад» у Волинській області.

Мета дослідження — розробити комплексне еколого-економічне обґрунтування проєкту створення промислових насаджень фундука на території Волинської області, що забезпечить раціональне використання земель, високу економічну ефективність та екологічну безпеку виробництва.

Мета цієї роботи передбачає виконання наступних **завдань**:

- проаналізувати природно-географічні та кліматичні умови Волинської області на предмет їх придатності для вирощування фундука;
- дослідити особливості сучасного землеустрою та стратегічного планування для профільних сільськогосподарських підприємств;
- розробити проєкт організації території фундукового саду, включаючи вибір сортів та агротехнологічні заходи;

- виконати розрахунок техніко-економічних показників проєкту, визначити його рентабельність та термін окупності;
- обґрунтувати систему заходів з охорони праці та навколишнього середовища.

Методи дослідження — у роботі використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів: системного аналізу (для вивчення взаємозв'язків між екологічними та економічними факторами), порівняльного аналізу (при виборі сортів), статистичного (при обробці даних), графічного та картографічного (для візуалізації проєктних рішень), розрахунково-конструктивного (при економічному обґрунтуванні).

Практичне значення одержаних результатів полягає у розробці конкретного, готового до впровадження інвестиційного проєкту створення промислового фундукового саду. Результати дослідження можуть бути використані сільськогосподарськими підприємствами та фермерськими господарствами Волинської області як науково-методична основа для планування та організації горіхового бізнесу, а також для залучення інвестиційних коштів.

Структура і обсяг роботи. Випускна кваліфікаційна робота складається із вступу, 3 розділів, висновків, списку використаних джерел, що містить 21 найменування та додатків на 10 сторінках. Загальний обсяг роботи становить 66 сторінок основного тексту, у тому числі 19 таблиць та 3 рисунки.

РОЗДІЛ 1. ПРИРОДНО – ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ В РОЗРІЗІ ВИРОЩУВАННЯ ФУНДУКА

1.1. КЛІМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

Кліматичні ресурси визначають не тільки можливість вирощування на території тих чи інших сільськогосподарських культур, а й її комфортність для відпочинку й оздоровлення людей. Клімат як ресурс характеризують низкою показників: радіаційним і світловим режимом, атмосферною циркуляцією, термічним і зволожувальним режимами, хмарністю, порами року тощо.

Клімат Волинської області помірний, вологий, з м'якою зимою, нестійкими морозами, частими відлигами, нежарким літом, значними опадами, затяжними весною і осінню. На широті області довжина дня впродовж року значно змінюється. Зокрема, найкоротший день – 8,6 год – простежується в грудні, а найдовший – 16,3 год – у червні. Тривалість сонячного саява залежить від довжини дня, хмарності та закритості горизонту. Найменша тривалість місячної суми сонячного саява зафіксована в грудні – 37 год, тобто 15 % від можливого, оскільки день найкоротший і висока ймовірність хмарності. У червні тривалість місячної суми сонячного саява – 268 год, або 54 % від можливого. Найстабільніша тривалість сонячного саява простежується з травня до вересня включно. Найбільші коливання фіксують узимку, що спричинено хмарністю. Загалом радіаційний баланс на півдні області становить $1\,718\text{ мДж/м}^2$, а на півночі – $1\,400\text{ мДж/м}^2$ [2, с.32]

Радіаційний баланс області сприятливий для вегетації і розвитку рослинного світу, а також вирощування сільськогосподарських культур.

Тепловий режим виражається тепловим балансом, до якого, крім радіаційного балансу, відноситься кількість тепла, яка витрачається на випаровування, на турбулентний теплообмін підстилаючої поверхні з атмосферою і теплообмін у ґрунті.

За рік в області випаровується 555 – 565 мм вологи, на це витрачається до 25 ккал/см² тепла, на турбулентний теплообмін підстилаючої поверхні з атмосферою – 6 ккал/см², на теплообмін у ґрунті – 2,8 ккал/см².

Отже, основна кількість тепла, яку одержує поверхня Волинської області, витрачається на випаровування, а турбулентний теплообмін підстилаючої поверхні з атмосферою і теплообмін у ґрунті порівняно невеликий. Тому в межах Волинської області формується помірно вологий клімат з невеликими коливаннями температури. Кількість опадів перевищує випаровування.[1, с.25]

Вітер на території Волинської області обумовлюється, з одного боку, характером поверхні, а з другого – розподілом над нею атмосферної циркуляції. Напрямок і швидкість вітру над територією області визначається місячним і сезонним режимом баричних центрів, які виникають над північною частиною Євразії і Атлантики.

Волинська область зазнає впливу різноманітних повітряних мас, які змінюються за порами року. Континентальне повітря помірних широт (полярне) спостерігається протягом цілого року і є панівною повітряною масою над територією області.

Прихід морського повітря помірних широт спостерігається в усі пори року. Взимку цей прихід пов'язаний з інтенсивною циклонічною діяльністю над Північно – Західною Європою, а влітку антициклоном.

Арктичне повітря (як морське, так і континентальне) вторгається рідко, але в температурному режимі області відіграє важливу роль. Коли вторгається арктичне повітря, то спостерігаються найбільш низькі мінімальні температури, особливо зимою і на початку весни. При таких входженнях арктичного повітря відбувається різке зниження температури, яке за добу може досягти 20°C і більше.

В літньо – осінній період надходить морське арктичне повітря, і настає холодна волога погода. В теплу половину року, особливо влітку, спостерігається континентальне тропічне повітря, яке є причиною найбільш високих максимальних температур на території області.

Морське тропічне повітря приходить у Волинську область з Середземного моря і приносить теплу, похмуру погоду з туманами і мрякою. Морське тропічне повітря затримується над областю ненадовго. [1, с.25]

Умови атмосферної циркуляції визначають напрямки вітрів: взимку – західні і південно – західні, влітку – західні і північно-західні. Літом швидкість вітру становить 2,7–3,8 м/с, а взимку – 4,1 – 4,5 м/с.

Швидкість вітру великою мірою залежить від характеру поверхні, величини градієнту і умов циркуляції. Середня річна швидкість вітру у Волинській області невелика – 3,8 – 4,0 м/с.

Найбільшу повторюваність на території області в річному ході мають вітри з швидкостями 2 – 3 м/сек. ймовірність швидкості вітру 8 – 10 м/сек невелика і становить 9% від загального числа випадків. Такі вітри в області спостерігаються рідко. Не часто трапляється на Волині вітер зі швидкістю понад 10 м/сек.

У зв'язку з рівнинним характером поверхні Волинської області тут не спостерігається значних контрастів у розподілі по території температури повітря. Зниження температури повітря відмічається взимку в напрямку з заходу на схід. Із зимових місяців найтеплішим є грудень, середньомісячна температура якого становить по області -1,9...-2,6°C.

Найхолоднішим зимовим місяцем є січень, причому найнижчі середні січневі температури повітря -5,1°C. спостерігаються на сході області.

Липневі температури по області коливаються в межах 18,4 – 18,8°C. Інколи в липні трапляються відхилення від середньої багаторічної.

Середньорічні температури повітря в межах області становлять 7,0-7,5°C. Характеристика термічного режиму області буде неповною, якщо не зважати на екстремальні температури: найнижчі (абсолютний мінімум) і найвищі (абсолютний максимум). Крайні значення температур характеризують ступінь денного нагрівання повітря і нічного охолодження.

Найнижчі температури повітря в області спостерігаються при вторгненнях континентального арктичного повітря. [1, с.27]

Середньодобова температура повітря найнижча пересічно з 5 січня до 11 лютого, а вже з 12 лютого вона починає підвищуватися і 21 березня стає додатною. Середньодобову температуру повітря вище 15 °C фіксують з 27 травня до 9 вересня. Найвища добова температура (19 °C) простежується пересічно з 12 липня до 10 серпня. Після цього відбувається поступове зниження температури одночасно зі зменшенням тривалості дня. Із 6 грудня середня добова температура повітря стає від'ємною. Коливання середньодобової температури найбільші навесні (20,6 °C) і восени (15 °C). Узимку значне коливання добової температури, зазвичай, типове для січня. У літні й зимові місяці різниця між найтеплішими і найхолоднішими добами пересічно не перевищує 4 °C. Середньодобова температура повітря суміжних діб змінюється дуже мало – не більше, ніж на 1 °C. Найбільша мінливість пересічної добової температури фіксована взимку – 7,6 °C, менша навесні – 4 °C, а восени знову зростає і становить 4,9 °C.[2, с.33]

Абсолютний максимум температури повітря спостерігається в області з приходом теплих повітряних мас з Атлантичного океану або з Малої Азії. При таких умовах циркуляції взимку температура повітря може підніматися до 10-14°C, а влітку до 30-39°C

Важливою характеристикою термічного режиму є суми температур, якими визначаються потреби рослин в теплі.

Суми температур за період зі стійкими температурами, вищими від 5°C, тобто за вегетаційний період, досягають по області 2840-2930°C, а кількість тепла, яку одержують рослини в області за період активної вегетації (суми температур за період з температурами, вищими від 10°C), становить 24952580°C.

Глибина промерзання ґрунту в області незначна і в середньому становить 20-25 см, але в окремі роки він не промерзає і сніг випадає на мокрий ґрунт. Вологість повітря Волинської області залежить від особливостей атмосферної циркуляції, температури повітря, температури та вологості ґрунту.

Абсолютна вологість повітря перебуває в прямій залежності від температури повітря (мінімум у січні, максимум у липні). Найменші значення

абсолютної вологості за місяць спостерігаються взимку (4-5 мб), найбільші – влітку (14-15 мб). За рік середня абсолютна вологість повітря становить 9 мб.

Проте найбільш вживаною характеристикою є відносна вологість повітря – показник «сухості» повітря (дощі переважно випадають при відносній вологості 80-100%).

Відносна вологість повітря є найбільшою взимку, навіть у полудень вона перевищує 80%. Улітку відносна вологість повітря досягає 65-70%. Отже, відносна вологість повітря обернено пропорційна його температурі.

Надмірно вологих днів (відносна вологість повітря о 13 год – 80% і більше) за теплий період року в області налічується від 30 до 32. Найбільше надмірно вологих днів у жовтні. Посушливих днів, коли відносна вологість о 13 год становить 30% і менше, у теплий період року в Волинській області мало (п'ятьшість), причому найбільше їх у травні.[1, с.27]

Річні суми опадів у Волинській області становлять 550-600 мм. Найбільше опадів спостерігається в червні, липні та серпні (до 80-90 мм за місяць), найменше – у січні 24-32 мм. Отже, протягом року опади розподіляються нерівномірно. Приблизно 70% всієї їх кількості випадає в теплий період року (з квітня по жовтень) і тільки 30% – в зимовий.

За теплий сезон відмічається в середньому 60-65 днів з опадами, що дають за добу не менше 1 мм, з них 25 – 28 днів з опадами не менше 5 мм. Протягом року спостерігається 160 – 180 днів з опадами. Взимку днів з опадами більше, ніж влітку, але інтенсивність зимових опадів незначна. Влітку опади часто супроводжуються грозами, рясними дощами, інтенсивність яких становить 0,10 – 0,28 мм/хв. В середньому за рік на область припадає 81% рідких, 10% – твердих і 9% – змішаних опадів.[1, с.28]

Атмосферні опади є особливим кліматичним ресурсом, оскільки вони забезпечують життєдіяльність усього рослинного, а також тваринного світу області і, зокрема, сільськогосподарських культур. Область розміщена в зоні неризикованого землеробства. Хоча в окремі роки надлишок опадів може завдавати шкоди сільськогосподарському виробництву. Кількість опадів у літні

місяці, зазвичай створює комфортні умови відпочинку для жителів різного віку.[2, с.34]

На Волині буває по два – три бездощових періоди в теплу половину року, які тривають до 10 днів. Бездощові періоди тривалістю понад 20 днів у Волинській області спостерігаються не кожний рік. Значно рідше – один раз на десять років відсутні опади протягом 30-36 днів.

Взимку всю територію області вкриває сніговий покрив, який з'являється в кінці другої декади листопада – на початку грудня.

Перший сніг дуже рідко зберігається цілу зиму, найчастіше він тане і з'являється новий.

Висота снігового покриву протягом усієї зими невелика. Середня з максимальних декадних висот за зиму становить 11-13 см. Найбільші декадні висоти спостерігаються в лютому. Сніговий покрив на території області наростає нерівномірно в зв'язку з частими відлигами, під час яких сніг осідає або й зовсім тане.

Руйнування снігового покриву відбувається в середньому в кінці лютого і протягом першої декади березня, а повне зникнення – в третій декаді березня. Проте в окремі зими після танення стійкого снігового покриву ще в квітні бувають снігопади.

Характерною рисою волинської весни є повернення, після додатних температур, холодної погоди.

На території Волинської області виділяються чотири природні пори року, які можна поділити на періоди, що обумовлюються річним ходом сонячної радіації, умовами атмосферної циркуляції і станом підстилаючої поверхні.

Зима триває в області три з половиною місяці, починаючись переходом середньодобової температури нижче 0°C. В середньому за рік тривалість стійких морозів буває 58-62 дні.

Залежно від інтенсивності та тривалості зимових процесів виділяються такі періоди зими:

а) початок зими – період, який починається в середньому 27 листопада. Це найпохмуріший і найтемніший період року в області, коли сонце над горизонтом буває недовго (до 8 год) і за місяць спостерігається до 26 похмурих днів і одиндва світлі дні. Сніговий покрив ще незначний (висота його за декаду досягає 4 см);

б) справжня зима починається 13 січня (дата переходу середньодобової температури нижче від -5°C). Це період стійких морозів, тривалих заметілей (п'ять-шість днів), похмурих днів (63-75%), високого снігового покриву і найнижчої температури повітря;

в) спад зими – останній період зими починається 7 лютого. У цей час збільшується тривалість сонячного сяйва (9-10 год), кількість сумарної радіації ($4-5 \text{ ккал/см}^2$). Сніговий покрив починає відтавати.[1, с.29]

Весна в області починається 8-13 березня, швидко зростає сонячна радіація і температура повітря, середньодобові температури стають вищими від 0°C , але ще можливі приморозки, які є важливою особливістю весняного температурного режиму. Всі сільськогосподарські культури реагують на такі похолодання: приморозки інколи на досить тривалий час гальмують ріст і розвиток рослин та викликають часткове їх пошкодження.

Для весни характерна велика мінливість погоди – холодна погода змінюється дуже теплою (особливо це спостерігається в квітні). Порівняно зі східними районами України, весна на Волині затяжна.

Протягом весни спостерігається інтенсивний розвиток фенологічних явищ:

набухання бруньок, утворення листя і квіток, тому виділяють такі періоди:

а) передвесна починається з 8 – 13 березня. Ця дата збігається з датою зникнення снігового покриву. Рослинний покрив має ще зимовий вигляд, але деякі явища свідчать про початок пробудження живої природи – сокорух у берези і клена, набухання бруньок у більшості дерев і кущів, приліт перших птахів (шпаки, жайворонки). В затінених місцях (ярах, балках) лежить сніг, ґрунт вологий і сільськогосподарські роботи ще не проводяться;

б) початок весни настає 2 – 4 квітня, що збігається з початком цвітіння ліщини, осики, вільхи, верби козячої і постійним переходом середньої температури понад 5°C. Порівняно з передвесною стає тепліше, бо немає перешкод для нагрівання повітря (сніговий покрив відсутній). У цей період проводять садові роботи.

Наприкінці періоду висівають деякі зернові культури;

в) зелена весна починається 22 – 24 квітня. Середньодобова температура перевищує 5°C, постійно зростає тривалість дня (до 15 год), сонячне сяйво і температура повітря. Проте ще можливе повернення холодної погоди, часом випадає мокрий сніг, бувають приморозки. Протягом зеленої весни майже всі дерева і кущі (за винятком акації білої, ясеня і дуба) покриваються листям, з'являються різноманітні комахи. На полях іде напружена робота – оранка, сівба ярих, технічних та овочевих культур;

г) справжня весна починається датою зацвітання черемхи – 4 – 7 травня, що збігається з датою переходу середньодобової температури понад 10°C, а мінімальної – понад 5°C. Протягом справжньої весни дерева та кущі повністю покриваються листям, починається цвітіння квітів, дерев, кущів (конвалій, тюльпанів, нарцисів, піонів, ірисів, черешень, вишень, слив, яблунь, груш, бузків, каштанів). Повертаються з теплих країн останні птахи. Висівають і висаджують в ґрунт теплолюбні культури: кукурудзу, гречку, просо, огірки, картоплю, помідори. Тривалість дня зростає до 15 год 57 хв. Проте і в цей період можливі приморозки на поверхні ґрунту, які можуть викликати часткове і навіть повне пошкодження розсади, плодів, квітів.[1, с.29-31]

Літо – пора року, якій властиві найбільші сонячна радіація, тривалість дня (понад 16 год), опади і найвища температура.

Влітку переважають західні вітри. Погода тепла, але не гаряча навіть у липні. Літо багате на опади. Інтенсивні грози трапляються в червні-липні і тривають п'ять-сім днів на місяць. Град випадає нечасто – в середньому під час грози один раз у два роки, проте інколи спостерігаються три-чотири грози з градом.

Літо сприятливе для розвитку і росту сільськогосподарських культур, але літня погода змінюється щороку. Бувають роки, коли влітку випадає дуже багато опадів. Інколи влітку спостерігається засушлива погода (нестача опадів при високій температурі), але таких днів небагато. Розглянемо такі три основні періоди літа:

а) початок літа – період, який починається 23 – 25 травня; середньодобові температури вищі 15°C . Це період найбільш коротких ночей у році (тривалість дня – 16 год 20 хв), найбільшої кількості гроз. На початку літа зацвітають: акація біла, бузина чорна, калина, горобина, лучна трава, дозрівають ягоди (черешні, суниці), триває сінокіс; б) повне літо починається 25 червня – 4 липня. Визначається постійними термічними умовами і сталим переходом мінімальних температур вище 10°C . Повне літо відрізняється від інших періодів найбільш високими температурами повітря і ґрунту, найбільшими кількостями опадів. У цей час починаються жнива, дозрівають вишні, смородина, малина, чорниці, ранні сорти груш і яблук;

в) спад літа – останній літній період, який починається 20 серпня і визначається переходом середньодобової температури повітря нижче 15°C . Період відрізняється від інших літніх періодів тим, що ночі вже прохолодні, хоча удень ще стоїть тепла погода і температура повітря висока. Цвітуть тільки декоративні квіти. Спад літа – період подальшого збору плодів і насіння.[1, с.32]

Осінь починається на початку вересня. У цей час зменшується сонячна радіація і температура повітря. Протягом осіннього сезону літній режим поступово змінюється зимовим. У природі спостерігаються дуже специфічні фенологічні явища: зміна забарвлення листя, листопад, міграція птахів тощо.

Як і попередні сезони року, осінь неоднорідна, тому виділяються такі періоди:

а) початок осені – період цей починається 6 – 10 вересня з моменту пожовтіння берези, яка є сигналізатором для інших дерев. Зменшується тривалість дня (до 11 год) і сонячного сяйва. На початку осені часто повторюються високі температури, абсолютні максимуми можуть досягати

32°C. Початок осені – період подальшого збору овочевих культур, грибів. На полях розпочинаються оранку і посів озимини;

б) золота осінь починається 10 – 13 жовтня і яскраво виділяється масовим пожовтінням листя більшості дерев. Як і зелена весна, золота осінь неповторна. Погода переважно тепла і сонячна, що часто приводить до повторного цвітіння деяких рослин. Для цього періоду характерне «бабине літо». Протягом золотої осені збирають картоплю, цукрові буряки, кукурудзу, а також яблука, груші, сливи;

в) глибока осінь починається 27 жовтня – 4 листопада і збігається з датою переходу середньодобових температур нижче 5°C. Для цього періоду характерні ознаки зимової пори – перші приморозки, ймовірність яких у цей час становить 70-80%. Глибока осінь – період масового листопаду берези, клена, липи, осики, вільхи. Приморозки прискорюють листопад. Погода похмура, туманна, часто мрячить дощ. Відлітають шпаки, жайворонки, на полях закінчується копання картоплі і цукрових буряків. Підготовка живої природи до перезимівлі закінчується;

г) передзима – останній період осіннього сезону – починається 20-23 листопада і має багато спільних рис з зимою. Середньодобова температура ще не перейшла 0°C, але днів з такою температурою багато. Хмарність неба в цей час досягає максимального значення в році. Часто випадає сніг, приморозки постійні, інколи сягають значних величин (-4, -5°C). Для цього періоду характерні тумани [1, с.33]

Кліматичні умови Волинської області в цілому сприятливі для розвитку сільського господарства. У області випадає значна кількість опадів з максимумом у літній період, а сніговий покрив формує сприятливі умови для перезимівлі озимих культур, багаторічних трав, плодових дерев. Внаслідок танення снігового покриву створюються значні запаси води у ґрунті.

Теплові ресурси області достатні для багатьох культур, тому що вегетаційний період триває понад 200 днів, а період з активними температурами

(понад 10°C) – 150-160 днів. Більше 100 днів у році має середньодобову температуру понад 15°C (період інтенсивної вегетації).

Менша швидкість вітру порівняно з іншими районами України сприяє розвитку садівництва, а суха і тепла погода на початку осені – зборові пізніх сільськогосподарських культур і завершенню робіт у полі.

1.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ

Територія відведена для вирощування горіхоплідних культур знаходиться в південно – східній частині Волинського Полісся провінції Західного Українського Полісся і відповідно до природно-господарського районування відноситься до Ківерцівського (05) земельно-оцінювального району в зоні мішаних лісів дерново-підзолистих типових і оглеєних ґрунтів. Природні умови обумовили і характер ґрунтового покриття (додаток А.1).

Внаслідок польового обстеження і даних лабораторних аналізів, виділені ґрунтові відміни, які об'єднані в агровиробничі групи. Експлікацію агровиробничих груп ґрунтів на орієнтовну площу земельної ділянки 58.7042 га подано в таблиці 1.1. та номенклатура ґрунтів з нанесеними межами ґрунтових відмін показані на схемі розміщення земельної ділянки із матеріалів ґрунтового обстеження (Додаток А.2.).

Таблиця 1.1

Експлікація агровиробничих груп ґрунтів

№ п/п	Шифр агрогрупи	Назва агрогрупи ґрунтів	Площа, га
1	5a	Дерново-підзолисті піщані та дернові неоглеєні і глеюваті піщані ґрунти.	0.5491
2	27a	Дерново – підзолисті глейові осушені піщані ґрунти.	1.5839
3	27б	Дерново – підзолисті глейові осушені зв'язнопіщані ґрунти.	8.9783

4	142	Лучно-болотні, мулувато-болотні і торфувато-болотні осушені ґрунти.	4.1994
5	176a	Дернові глибокі неоглеєні глеюваті піщані ґрунти.	1.2727
6	179a	Дернові глейові осушені піщані ґрунти.	6.7154
7	179б	Дернові глейові осушені глинисто-піщані ґрунти	11.2822
8	179в	Дернові глейові осушені супіщані ґрунти.	24.1232
Всього			58,7042

Дерново-підзолисті ґрунти утворились в результаті накладання двох процесів ґрунтоутворення підзолистого і дернового. Формування даних ґрунтів проходило під дією лісової дернової рослинності, під пологом лісу проходить інтенсивний підзолоутворюючий процес. Суть його в тому, що на поверхні ґрунту із залишків дернової рослинності утворилась лісова підстилка, в результаті розкладу її грибками в ґрунтотворному розчині накоплюються кренові органічні кислоти.

В умовах постійного низхідного току ґрунтової вологи кренової кислоти діють на мінеральну частину ґрунту, розчиняють карбонати, сульфати і інші сполуки. Крім того, вони своїм водневим іоном витісняють із збирного комплексу кальцій, магній і інші основи, утворюючи кисле середовище, в якому стає рухомим і алюміній. Частина алюмінію поглинається вбирним комплексом, який ще більше посилює кислотність ґрунту.

Таким чином, в результаті хімічних, фізико-хімічних і біологічних процесів в верхньому шарі ґрунту проходить розклад гумусу, півтораксилів і інших речовин, які легко вимиваються в нижні горизонти постійними низхідними токами. Верхні горизонти при цьому називають горизонтами вимивання – елювіальними.

Речовини, розчинені в верхніх горизонтах і вимиті із них на певну глибину випадають із розчину, утворюючи ущільнений ілювіальний горизонт – горизонт вимивання.

Підзолистий процес в природі перекривається дерновим або повністю замінюється ним, в результаті чого ґрунти збагачуються гумусом. Гумус формується як за рахунок надземної частини, так і за рахунок кореневої системи трав'янистих рослин.

Вплив цих факторів ґрунтоутворення може бути як перемінний, так і одночасний.

Велику роль у формуванні дерново-підзолистих ґрунтів відіграють ґрунотвірні та підстилаючі породи. На території господарства ґрунотвірними породами є водно – льодовикові відклади, підстелені з різної глибини мергелізованими суглинками або елювієм щільних карбонатних порід. Неглибоке залягання ґрунтових вод обумовлює ступінь гідроморфності умов ґрунтоутворення та наявності ознак оглеєння, переважно в нижній частині ґрунтового профілю, що істотно позначається на фізико-хімічних та агропромислових властивостях цих ґрунтів.

З погляду гідроморфності дерново-підзолисті ґрунти характеризуються оглеєнням, викликаними близьким до поверхні заляганням ґрунтових вод (глеюваті, глейові та сильноглеюві відміни).

Суть оглеєння полягає в тому, що під впливом надмірного зволоження в ґрунті створюються умови анаеробіозу (відсутності кисню). Аеробні бактерії зникають, а на їх місці розвиваються анаеробні бактерії, здатні жити в безкисневих умовах. Для будови свого тіла вони все ж потребують невеликої кількості кисню, який відбирають від окисних мінеральних сполук. Так в ґрунті проходять відновлювальні процеси. Відновлюються солі заліза, зокрема фосфорито-кислого, яке переходить в закислу форму, що надає ґрунтовим горизонтам сизуватого відтінку і в'язкості.

У відносно сухі періоди року сюди по тріщинах, ходах та інших пустотах, може знову проникати повітря, яке окислює залізо. Таким чином, місцями іноді у значній кількості, утворюються на сизому фоні іржаві плями, характерні для оглеєних горизонтів, утворюючи оглеєні ґрунти.

У глеюватих відмін ознаки оглеєння спостерігаються в нижній частині ілювіального горизонту, або безпосередньо під ним. У піщаних і глинистопіщаних різновидностей глеюватість проявляється у знебарвленні породи і тільки псевдофібри набувають в'язкості сизуватого і буруватого-вохристого відтінку.

За даними лабораторних аналізів дерново-підзолисті ґрунти містять гумусу у верхньому горизонті (0-36 см) в середньому 1,06%. З глибиною він знижується і в середньому становить 0,12-0,20%. Забезпеченість рухомими фосфатами на глибині 0-100 см ґрунту низька (35,4-26,0 мг/кг), в глибших горизонтах вона збільшується до середньої (94,4 мг/кг ґрунту). Вміст обмінного калію в зразках відібраних до глибини 150 см – дуже низький і становить 18,5-7,4 мг/кг ґрунту. Реакція ґрунтового середовища до глибини 0-63 см середньо кисла (рН 4,9-5,0), глибше – слабокисла (рН 5,2-5,1).

Дернові ґрунти утворились під трав'янистою рослинністю в результаті розвитку дернового процесу ґрунтоутворення, який виражається в двох стадіях – лучній і болотній. Найбільш істотною особливістю дернового процесу є нагромадження гумусу, поживних речовин і створення структури у верхньому гумусовому горизонті.

Дернові ґрунти характеризуються профілем чорноземного типу і діляться на такі горизонти.

Н – гумусовий, сірий або темно-сірого кольору, неміцно грудкуватої форми;

НР, РН – перехідний, світлосірого кольору;

Рп – слабогумусована нижня частина перехідного горизонту в породу; Р – материнська порода.

З погляду розвиненості профілю дернові ґрунти ділять на дернові неглибокі з глибиною гумусового горизонту до 20 см, дернові глибокі з глибиною гумусового і гумусово-перехідного (Н+РН) горизонтів до 50 сантиметрів і краще виявленою структурою.

Сформувались дернові ґрунти на водно – льодовикових відкладах, на значній частині підстелені прісноводними суглинками, частково на мергелізованих суглинках.

Відповідно до сольового режиму та характеристики материнських порід на території виділені: дернові опідзолені та глибокі дернові ґрунти.

За даними лабораторних аналізів дернові опідзолені глеюваті піщані ґрунти містять гумусу в шарі ґрунту 0-31 см, 2,1% (середній), з збільшенням глибини він уже низький 0,37-0,21%. Забезпеченість рухомим фосфатами гумусного шару ґрунту – середня (90,4 мг/кг ґрунту). Вміст обмінного калію в зразках відібраних до глибини 105 см – дуже низький і становить 25,9-5,6 мг/кг ґрунту.

Реакція ґрунтового середовища по всьому профілю близька до нейтральної та нейтральна (рН 5,9-6,2).

В дернових глибоких супіщаних ґрунтах в гумусовому горизонті 0-36 см, вміст гумусу становить 3,80% (підвищений), з збільшенням глибини він дуже низький 0,85-0,22%. Забезпеченість рухомими фосфатами гумусного шару ґрунту – низька (43,6 мг/кг), в глибших горизонтах вона зменшується до дуже низької (23,3-17,3 мг/кг). Реакція ґрунтового середовища до глибини 0-52 см нейтральна (рН 6,8-7,0), глибше – слабо лужна (рН 7,4-7,1).

1.3. ЕКОНОМІЧНА ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ФУНДУКА

Зростання внутрішнього й експортного попиту на агропродовольчу продукцію – один з визначальних чинників динамічного нарощування обсягів сільгоспвиробництва та макроекономічного зростання держави.

Головним завданням органів місцевого самоврядування стає всебічне сприяння розвитку аграрного сектора і сільської економіки, оскільки після децентралізації саме від розвитку економіки переважною мірою залежить наповнення місцевих бюджетів, а, отже, й можливості підвищувати якість життя населення. На території юрисдикції місцевого самоврядування важливо формувати збалансовану аграрну економіку, яка забезпечується за наявності

оптимальної кількості різних за розміром підприємств за пріоритетної підтримки фермерських господарств і господарств населення. [8, с.7]

Вирощування та переробка фундука в Україні є привабливою в інвестиційному плані справою. Кліматичні умови та ґрунти підходять для вирощування цього цінного продукту. У той же час є величезний дефіцит горіхів фундука на внутрішньому ринку, не кажучи вже про експорт цього продукту за кордон. У нашій країні практично немає садів фундука і потреба в ньому покривається за рахунок імпорту з Туреччини та інших країн.

Ринок фундука тільки формується. Для покриття внутрішніх потреб країни, при вживанні на сьогоднішньому рівні, потрібно мінімум 20-25 років, не кажучи вже про можливість експорту в Європу. Незважаючи на розширення площ під фундук в Європі і Польщі ціна на горіх і його споживання зростає з кожним роком, завдяки його господарським і лікувальним властивостям.

Вирощування фундука є вигідним з декількох причин:

По – перше, щедрим урожаєм: з одного куща можна мати в середньому 67 кг великих смачних горіхів.

По – друге, фундук оздоровлює: часте споживання горішків допомагає при хронічній втомі, неврозах, захворюваннях серцево-судинної системи, діабеті, ожирінні. Фундук містить двадцять амінокислот, необхідних людському організму, дев'ять вітамінів та багато макро – та мікроелементів. А в олії фундука знайшли дуже цінну речовину: токоферол (вітамін Е), який називають вітаміном молодості. Цей сильний антиоксидант значно подовжує життя, особливо важливий він для людей літнього віку. Лікувальні властивості мають і листя, кора та шкаралупа.

По – третє, довговічністю та простотою у догляді. Життєва сила фундука полягає у потужному утворенні прикореневих пагонів, з допомогою чого його можна омолоджувати, зрізуючи старі стовбурці і даючи можливості росту новим, молодим. Середня тривалість життя фундукового саду 50-60 років, в Туреччині є сади фундука віком понад 120 років з досить гарною врожайністю, таким чином горіхівництво перетворюється на довгостроковий прибутковий бізнес.

По – четверте, невибагливістю до ґрунтів та рельєфу площі. Фундук можна вирощувати на майже усіх видах ґрунтів, крім засолених, дуже важких глинистих та сухих піщаних. Під фундук можна відвести незручні для вирощування інших культур горбисті ділянки, де він, до того ж, зупинить ерозію ґрунту.

По – п'яте, довгим терміном і простотою зберігання. Головне – помістити горіхи у сухе приміщення без сторонніх запахів, де, його можна зберігати хоч до наступного урожаю (а за потреби до трьох років), і він не втратить смакових якостей і поживних властивостей. Однак, у полущених горіхів через кілька тижнів погіршується смак, вони стають гіркими.

В усьому світі підвищення інтересу великого міжнародного капіталу до сфери сільськогосподарського і продовольчого виробництва спостерігається вже доволі тривалий час і, з урахуванням глобальних тенденцій продовольчого забезпечення, у майбутньому лише посилюватиметься. Ураховуючи загальну слабкість української економіки і, відповідно, позиції нашої держави в обстоюванні власних інтересів при залученні іноземного інвестування (яке нині зводиться у ранг основного рятівника національної економіки) реальний позитив від транснаціоналізації агросектора видається несумірним з масштабами супутніх цьому процесу негативних ефектів. Зважаючи на викладені вище чинники прискорення розвитку вітчизняного агропродовольчого виробництва, сприяти залученню іноземних інвестицій нині доцільно насамперед у створення виробництв із випуску/збирання в Україні новітніх видів сільгосптехніки та засобів захисту рослин, що дозволить знизити їх ціну і, відповідно, собівартість аграрної продукції, підвищити її конкурентоспроможність та зменшити валютні витрати.[8, с.16]

1.3.1. Фундук. Біологічна характеристика

Фундук – це багаторічна культура. Термін росту в природних умовах до 40 років, при своєчасному омолодженні кущів плантації фундука використовують протягом 100 років. Фундук рослина однодомна. Квітки різностатеві, чоловічі зібрані у довгі сережки, жіночі у лускаті бруньки, запилюється вітром. Однак, майже усі сорти самі себе запліднити не можуть,

тому обов'язково треба посадити і сорти запилювачі. Тому бажано, щоб для основного сорту було 2-3 сорти-запилювачі.

Фундук є теплолюбною рослиною і в той же час, без особливого ризику, може культивуватися на будь-якій території де середньорічна температура коливається на рівні $+8^{\circ}\text{C}$ і вище. Фундук серед усіх садових культур, які вирощуються в нашій країні, найбільше стійкий до низьких температур. Цвіте фундук дуже рано, в деякі роки вже в кінці лютого або на початку березня.

Більшість сортів фундука витримують морози до -28°C , а квітки пошкоджуються при зниженні температури повітря від -10°C . Квітки що розпустилися здатні витримувати зниження температури до -8°C . Жіночі квітки більш стійкі до низьких температур, ніж чоловічі. У суворі зими частина чоловічих квіток може підмерзати, але решта розпускається та зацвітає. Навіть після дуже суворих зим або пізніх морозів відбувається запилення частини жіночих квіток і зав'язування плодів. Віддає перевагу фундук теплому, структурованому ґрунту з гарним рівнем гумусу і рівнем кислотності 6.8 — 7.2 рН. Рівень ґрунтових вод повинен знаходитися не вище 1.2 м. Якщо ґрунти мають більш кислу реакцію, то рекомендується внесення вапна за кілька місяців до посадки саджанців.

У нетипові за погодними умовами роки є ймовірність зсуву періодів цвітіння сортів і час цвітіння основного сорту та сорту-запилювача можуть не співпадати. На великих плантаціях запилювачі повинні становити не менше 10% від усіх дерев (кущів).

Ядро горіхів фундука містить 55-75% олії, 12-18% білкових речовин, 310% вуглеводів, а також мінеральні солі та вітаміни. За вмістом олії горіхи фундука займають одне з перших місць серед інших олійних культур. Ось чому є підстави відносити фундук до групи олійних культур. Горіхову олію використовують у різних галузях промисловості: кондитерській, фармацевтичній, парфумерній, вітамінній, лакофарбовій.

Коренева система добре розгалужена. Окремі корені проникають на глибину до 120 см, а основна маса розміщена на глибині 0-50 см. Кожен пагін має свою кореневу систему.

Щоб поліпшити запилення та зекономити площу під запилювачі, на окремі гілки основного сорту прищеплюють сорти-запилювачі. Таким чином, на окремому дереві чи кущі може бути ряд гілок різних сортів – запилювачів. Плодоносити фундук починає на третій – четвертий рік, однак справжні врожаї отримуємо з шостого року. Природна форма ліщини – кущ. Проте можна вирощувати і як дерево. Тоді доведеться регулярно вирізати усі прикореневі пагони. Цей вид робіт потрібно виконувати і при вирощуванні у формі куща, щоб не допустити загущення. Рекомендують обмежити кількість скелетних гілок до 5-9, адже при сильному загущенні падає врожайність. Врожайність у обох варіантах приблизно однакова. Фундук любить сонце, при загущенні плодonoсять тільки ті гілки, що добре освітлені сонцем. Зважаючи на це, найчастіше фундук садять на наступних відстанях між деревами (кущами): 5х5, 5х6, 6х6. Високорослі сорти садять на більшій відстані один від одного і навпаки. Відстань між деревами залежить також від родючості ґрунту. Чим вона вища, тим більші відстані між рослинами. Для того, щоб швидше отримувати хороші врожаї, висаджують подвійну кількість рослин в ряду, створюючи загущені плантації з такими відстанями між кущами: 5х2,5, 5х3, 6х3. Тоді, на 6-й рік, можна вийти на повну врожайність і в наступні кілька років отримувати максимальні врожаї. Коли крони зімкнуться, врожайність почне падати і доведеться кожне друге дерево активно обрізати, а потім (приблизно на десятий рік) це кожне друге дерево – видалити. Видалені дерева – пересадити на нове місце (але це досить важко) або зрізати і певний час ще використовувати як маточні кущі для отримання саджанців, шляхом вкорінення прикореневих пагонів. Для більш ефективного використання ділянки у перші 5 років у міжряддях можна вирощувати різні овочеві або ягідні культури. Сонцелюбний фундук потребує і достатнього зволоження. Це пов'язано з поверхневою кореневою системою: більшість його коріння знаходиться у верхніх 50 см

грунту. Тому у степовій зоні його треба поливати регулярно. У Лісостеповій та на Поліссі рослина може добре плодоносити і без поливу. Однак, полив збільшить урожайність і там. Особливо чутливі до браку вологи саджанці у перші роки після посадки.

Коли фундук добре укоріниться, літня спека не загрожуватиме йому, проте для хорошого плодоношення треба забезпечити йому достатньою кількістю води. Для кращого збереження вологи в ґрунті рекомендується мульчувати землю довкола кущів, а при можливості і повністю по всіх міжряддях. Для мульчування можна використовувати як натуральні матеріали (перегній, тирсу, соломку або сіно), так і штучні (спанбонд або поліетиленову плівку).

РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕУСТРОЮ ПРОФІЛЬНИХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ.

2.1. СТРАТЕГІЧНЕ ПЛАНУВАННЯ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Стратегія – це генеральна комплексна програма дій, яка визначає пріоритетні для підприємства (сукупності підприємств, галузі, регіону, території, країни) проблеми, місію, головні цілі та розподіл ресурсів для їхнього досягнення. Вона формулює цілі та способи їхнього досягнення так, щоб вказати певний напрямок розвитку. За своїм змістом стратегія є довгостроковим документом, результатом стратегічного планування. Стратегічне планування доцільно розглядати як динамічну сукупність взаємопов'язаних процесів, які логічно витікають один з одного і забезпечують стійкий зворотний зв'язок. Слід зазначити, що процес формування стратегії повинен відбуватись як взаємодія стратегічного мислення, формальної системи планування і поточних ситуаційних рішень.

Слід зазначити, що стратегії регіонального розвитку спрямовані на визначення цілей регіональної політики, завдань та інструментів для розв'язання соціальних проблем, підвищення рівня економічного потенціалу конкретної території, продуктивності їх економіки, прибутковості бізнесу та доходів населення і, як наслідок, створення умов для загального підвищення соціальних стандартів, якості життя та розвитку бізнес-середовища. Регіональна стратегія визначає основні завдання місцевих органів виконавчої влади і органів місцевого самоврядування, спрямовані на виконання зазначених завдань. У 2024 р. рішенням Волинської обласної ради затверджена «Стратегія розвитку Волинської області до 2027 року». Стратегія розроблена відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 року № 695 «Про затвердження Державної стратегії регіонального розвитку на 2021-2027 роки». Стратегічною метою регіонального розвитку області на період до 2027 р. є створення умов для збалансованого, спрямованого на підвищення якості життя та добробуту

населення, розвитку, зростання конкурентоспроможності економіки області, впровадження інноваційно інвестиційної моделі сталого розвитку, упровадження сучасних технологій, комплексного економічного і соціального розвитку міст, районів, селищ і сіл області та розвитку громадянського суспільства. Стратегічне бачення. Волинь – регіон для комфортного проживання людей: край, де створено умови для розвитку економіки, заснованої на знаннях та інноваціях, ефективного використання ресурсів, розвитку екологічної та конкурентоспроможної економіки з високим рівнем зайнятості економічно активного населення; край, де дивовижна краса природи гармонійно поєднується із самобутньою духовною та культурною спадщиною. Місія. Велика Волинь – європейський регіон сталого розвитку та національних парків. З урахуванням стратегічної мети, бачення та місії стратегії сформовані стратегічні цілі та завдання на період до 2027 року, а також очікувані результати від їх досягнення. Стратегія містить пріоритети розвитку державної регіональної політики, ураховує стратегічну мету реалізації державної регіональної політики та стратегічне бачення розвитку країни, а також пріоритетні напрями розвитку області. Вона передбачає формування плану заходів щодо реалізації державної стратегії, питання моніторингу та оцінки її результативності. Вище вказаною стратегією визначені наступні цілі розвитку області:

1. Підвищення конкурентоспроможності регіональної економіки;
2. Розвиток людського капіталу та підвищення якості життя населення;
3. Розвиток інноваційної економіки (на засадах смарт-спеціалізації);
4. Розвиток транскордонного співробітництва;
5. Раціональне використання природних ресурсів та екологічна безпека.

Позитивним моментом є те, що окремим пріоритетним напрямом вище вказаної стратегії розвитку Волинської області на період до 2027 р. є сільський розвиток. На рис. 2.1. наведено стратегічні та операційні цілі, завдання та заходи щодо напрямку «Підвищення конкурентоспроможності регіональної економіки». Важливим фактором, визначеним у Державній стратегії, є сприяння розвитку виробників сільськогосподарської продукції та їх об'єднань, промоція

агропромислового сектору та стимулювання переробки сільськогосподарської продукції.

Сільські території області розміщені в трьох природно-економічних зонах: Полісся, Лісостепу та Перехідній, кожна з яких має свої особливості, які й визначають рівень соціально-економічного розвитку. Тому актуальним вбачається внесення змін і доповнень до вище вказаної стратегії, які б враховували проблеми розвитку сільських територій кожної зони.[25]

Загальними рисами стратегічного планування (виходячи з вивчення міжнародного досвіду стратегічних документів) можна визначити такі:

Організація стратегічного планування;

Методологія розроблення;

Зміст стратегії.

Стратегічне планування є циклічним процесом, що складається з багатьох етапів, які мають відповідати етапам бюджетного процесу, у тому числі середньострокового планування. Згідно з програмно – цільовим підходом до складання бюджету стратегічне планування є першим з чотирьох етапів ефективної системи управління бюджетом. А програмно-цільовий метод застосовується на етапі реалізації стратегій, коли основна мета діяльності і стратегічні цілі вже визначені. Розглянемо основні етапи стратегічного планування (таблиця 2.1).

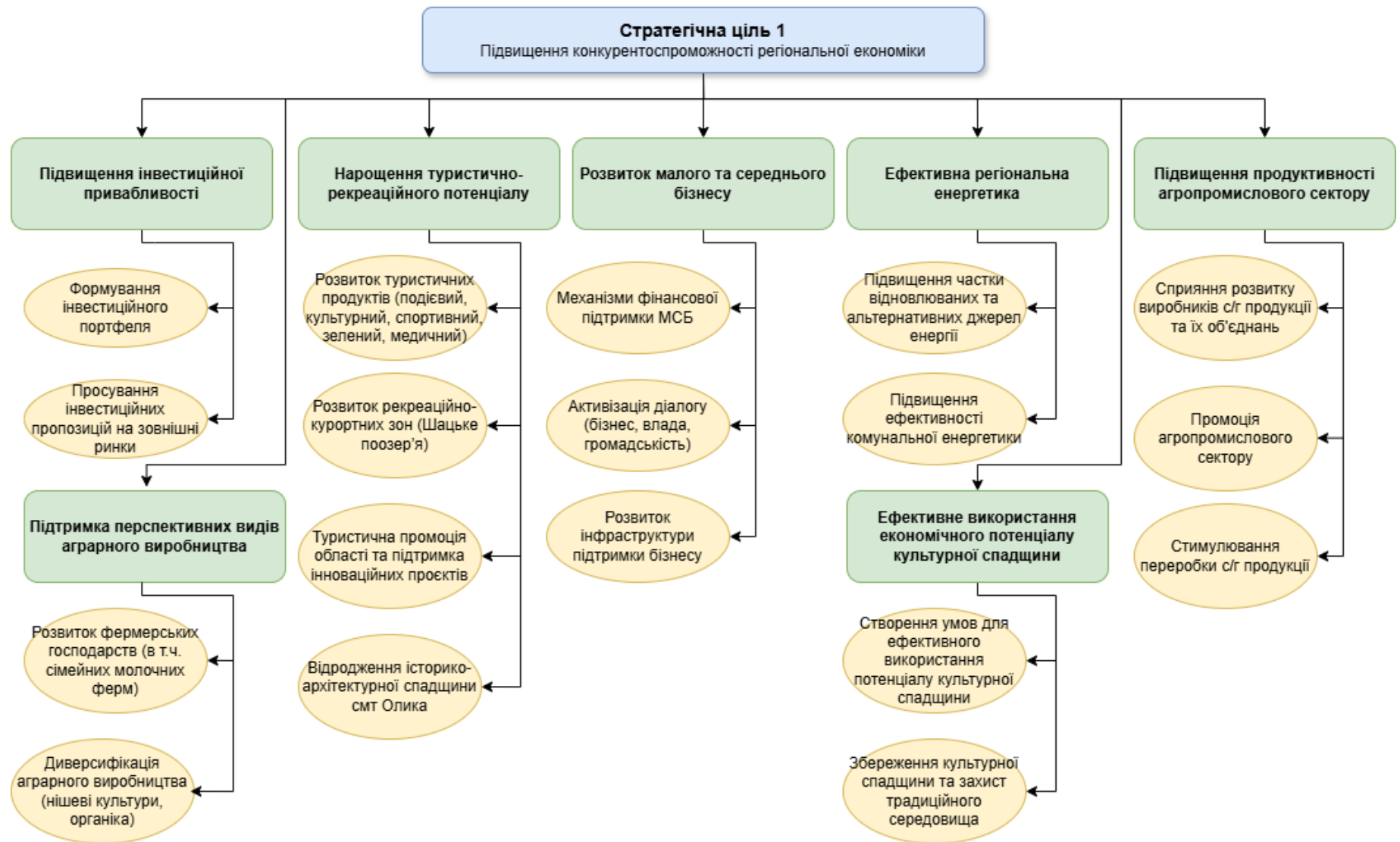


Рис. 2.1. Стратегічні та операційні цілі, завдання та заходи щодо напрямку «Підвищення конкурентоспроможності регіональної економіки»

Таблиця 2.1

**Етапи процесу стратегічного планування соціально – економічного розвитку
сільських територій регіону**

Назва етапу	Зміст і завдання
Перший етап	Визначають: головну мету розвитку; стратегічні цілі та завдання; плани дій для виконання завдань та досягнення цілей в кожному плановому році; показники, за допомогою яких можна виміряти суспільно значущі результати реалізації програм. Ці плани дій разом із показниками результативності забезпечують стійкий зв'язок між оперативними та довгостроковими витратами бюджету, між цілями та ресурсами.
Другий етап	На другому етапі циклу відбувається узгодження ресурсного забезпечення досягнення стратегічних цілей в середньостроковій перспективі.
Третій етап	Даний етап циклу включає формування бюджету за програмно-цільовим методом, в якому встановлюються зв'язки між середньостроковими цілями та бюджетними ресурсами. Ці зв'язки віддзеркалюються в схвалених бюджетних програмах.
Четвертий етап	На цьому етапі виконання відбувається реалізація запланованих заходів та досягнення намічених цілей.
П'ятий етап	Процес оцінки та моніторингу показників виконання програм вимірюється співвідношенням результатів та витрат на їх досягнення, з'ясовуються причини відхилень. Виявляються тенденції розвитку та, з урахуванням досягнутого, будуються напрями розвитку на майбутнє, таким чином знов повертаючись до процесу стратегічного планування.

Аналіз досвіду реалізованих проектів економічного розвитку сільських територій в розвинених країнах Європи дозволяє виділити основні акценти:

1. Комплексність – в проектах економічного розвитку розглядаються всі можливі види господарської діяльності, здійснення яких може підвищити дохід сільського населення. Будь-яка пропозиція по збільшенню зайнятості і доходів всебічно обґрунтоване з економічної та соціальної точки зору. Рішення проблеми зайнятості та доходів пов'язано з рішенням інших регіональних проблем та економічним розвитком сільської місцевості в цілому.
2. Відкритість – при розробці проектів використовуються методи інтерактивного планування за участю з населенням, хід проекту, та досягнуті результати і проблеми всебічно обговорюються в ЗМІ, обговорюються на сільських зборах,
3. «круглих столах», зустрічах з населенням. По закінченню цих обговорень в проект вносяться коректування.
4. Широка участь населення – в процесі розробки і реалізації проекту в максимальній мірі використовуються знання, досвід і уявлення населення про найбільш ефективні шляхи забезпечення зайнятості та збільшення доходів, враховуються особливості економічної та соціальної поведінки різних соціальних груп, забезпечується збалансованість їх інтересів.
5. Використання місцевих ресурсів – досягнення цілей проектів в країнах Європи забезпечується перш за все за рахунок мобілізації місцевих фінансових, матеріально-технічних, трудових ресурсів, що має першочергове значення для створення стійких механізмів забезпечення зайнятості та доходів. Але це не виключає використання зовнішніх джерел ресурсного забезпечення проекту.
6. Інституціоналізація проектних рішень – здійснюється передача функцій по реалізації проекту і управління місцевим адміністраціям.[14, с.8]

2.2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА

Головне завдання проекту землеустрою – встановлення такого складу площ і розміщення горіхоплідних культур (фундук) на перспективу, при якому створюються необхідні умови для ефективного використання та захисту земель. Склад сільськогосподарських культур перш за все, а також їх площі тісно пов'язані зі спеціалізацією господарства і ступенем концентрації галузей. Фактичне співвідношення угідь – один з найбільш важливих факторів, які визначають спеціалізацію виробництва. З іншої сторони, встановлена на перспективу, спеціалізація потребує відповідного співвідношення культур і їх розміщення. Історично складена структура і розміщення горіхоплідних культур (фундука) є наслідком впливу природних і економічних умов. До природних факторів, головним чином, відносяться рельєф, ґрунти, ступінь зволоження, глибина залягання ґрунтових вод, природна рослинність; до економічних факторів – розміщення населених пунктів, дорожньої мережі, пунктів переробки і здачі продукції, трудові ресурси та інші.

Запроектований склад і співвідношення (структура) горіхоплідних культур, їх розміщення на території господарства відповідає наступним вимогам (рис. 2.2):

1. виконання планів щодо виробництва товарної сільськогосподарської продукції;
2. повне, раціональне і ефективне використання всіх земель з їх природними властивостями;
3. покращення ландшафту;
4. відповідність встановленої спеціалізації галузей і їх раціональному сполученню;
5. мінімальні затрати на транспортування і зберігання продукції без значних втрат;

6. створення сприятливих умов для підвищення продуктивності праці і високопродуктивного використання машинно-тракторних агрегатів;
7. мінімальні капітальні вкладення на освоєння нових земель і підвищення інтенсивності використання земель, які знаходяться в обробітку, найшвидша їх окупність.

Еколого-просторові вимоги



Рис. 2.2. Вимоги щодо розміщення на території господарства горіхоплідних культур

Вирішення питання оптимізації та перерозподілу за цільовим призначенням земель та формування оптимальних землекористувань пов'язане із класифікацією земель за їх придатністю для вирощування основних сільськогосподарських культур, виведення з обігу та консервації деградованих та малопродуктивних земель, формування однорідних масивів земель за доцільністю їх використання.

Тому консолідація сільськогосподарських угідь є ефективним засобом щодо покращення системи землеволодінь і є одним із заходів удосконалення землекористування, спрямованим на оптимізацію розмірів і розміщення земельних ділянок, організації природоохоронних заходів.

В умовах дії мораторію на продаж земель сільськогосподарського призначення консолідація сільськогосподарських земель шляхом обміну та купівлі – продажу, на разі, є неможливим. Життєздатним варіантом організації системи землекористування є передача в оренду великим приватним сільськогосподарським підприємством. Але, консолідація сільськогосподарських земель на основі оренди – не сама вдала форма, оскільки орендодавець не зацікавлений вкладати інвестиції в землю, що йому не належить, і намагається тільки її максимально експлуатувати, звідки й з'являються згубні для навколишнього середовища умови. Тому, при створенні високопродуктивних сільськогосподарських підприємств необхідно досягати не тільки економічного ефекту, а й екологічного (передбачувати заходи щодо здійснення охорони земель від ерозії та їх екологічній безпеці).

Формування ефективних сільськогосподарських землеволодінь та землекористувань передбачає:

1. усунення дрібноконтурності та роздробленості угідь, створення екологічно та агротехнічно однорідних масивів, трансформації та розміщення угідь;
2. організація раціонального використання всіх земель відповідно до їх природних властивостей, інтересів землевласників, розробки комплексу природоохоронних заходів;
3. створення сприятливих організаційно-територіальних умов для впровадження прогресивних систем ведення господарства.

Сільськогосподарські землі для вирощування горіхоплідних культур по відношенню до населених пунктів розміщені компактно. З усіма сільськогосподарськими землями забезпечений зв'язок по шляхах місцевого значення. Форма ділянок під горіхоплідними культурами в основному правильної конфігурації, тобто у вигляді прямокутників.

В основу організації вирощування горіхоплідних культур покладено ґрунтозахисну систему землеробства з контурно – меліоративною організацією території, що становить сукупність технологічних прийомів вирощування

горіхоплідних культур в поєднанні з оптимізацією використання земельного фонду, які забезпечують захист ґрунтів від ерозії, відновлення їх родючості і одержання високих урожаїв горіхоплідних культур.

Історично складене співвідношення і розміщення культур є наслідком впливу природних і економічних умов. До природних факторів, головним чином, відносяться рельєф, ґрунти, ступінь зволоження, глибина залягання ґрунтових вод, природна рослинність; до економічних факторів – розміщення населеного пункту, дорожньої мережі, пунктів переробки і здачі продукції, трудові ресурси та інші.

Враховуючи планові обсяги виробництва горіхоплідної продукції, технологічні строки переробки, зберігання, реалізації сільськогосподарської продукції, наявність під'їзних доріг до земельних ділянок, відсутність складських та господарських приміщень, проектом передбачено на території землекористування організація господарського двору (виробничого центру) площею 0,45 га, з цільовим призначенням – обслуговування земельної ділянки для виробництва горіхоплідної продукції, товарної переробки і її зберігання. На ньому передбачити будівництво виробничо-складських приміщень, приміщень для зберігання та обслуговування сільськогосподарської техніки, мінеральних добрив, отрутохімікатів.

Розміщення господарських будівель і споруд проводиться як правило, в межах території господарського двору і здійснюється відповідно до Державних будівельних норм України. Господарські будівлі і споруди повинні відповідати таким вимогам (рис. 2.3):

- мати надійний дорожній зв'язок із земельними угіддями, населеними пунктами, пунктами реалізації продукції;
- територія намічена під забудову повинна мати ухил для стоку поверхневих вод, допустимим рівнем залягання ґрунтових вод, ґрунти повинні бути придатними для зведення капітальних споруд;

- ділянка намічена для будівництва, повинна відповідати містобудівним, санітарно-епідеміологічним та протипожежним вимогам;
- ділянка повинна забезпечуватись електроенергією, мати джерело водопостачання, каналізацію, очисні споруди, сміттєзвалище.

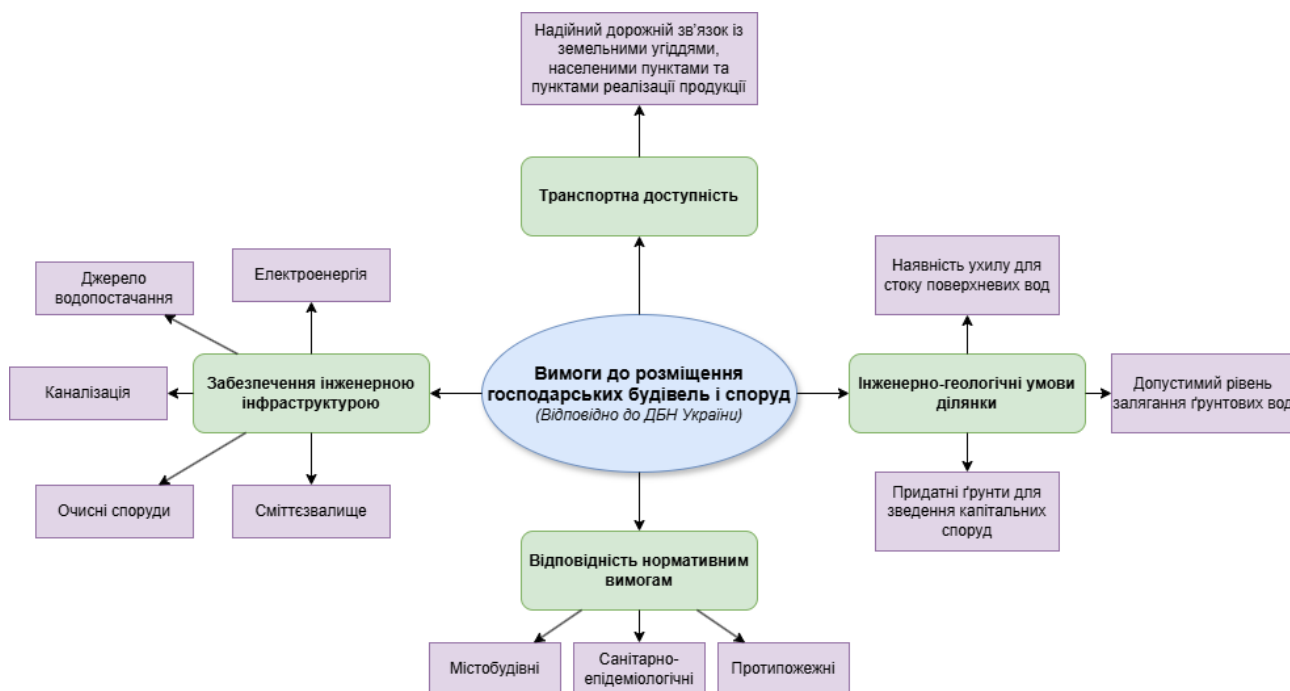


Рис. 2.3. Вимоги до розміщення господарських будівель і споруд

Виходячи з розміщення, площі і конфігурації ділянки, рельєфу місцевості, проектної організації посадки саду фундука, розміщення міжквартальних і окружних доріг, розворотних смуг, господарського двору, виконано трансформацію угідь наведених в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Трансформація угідь

№ п/п	Назва категорій земель та угідь	Площа, га	
		До організації території	Після організації території
	Загальна площа, всього	58,7042	58,7042
1	Сільськогосподарські землі - всього	58,7042	58,7042
1.1.	у тому числі с/г угіддя, всього	58,7042	53,0033
1.1.1.	з них рілля	58,7042	
1.1.2.	багаторічні насадження		53,0033
1.1.3.	сіножаті		-
1.1.4.	пасовища		
1.2.	під господарськими будівлями і дворами		
1.3.	під господарськими шляхами, прогонами та площадками		5,7009
1.4.	Землі, які перебувають у стадії меліоративного будівництва та відновлення родючості		

Організація раціонального використання земель повинна ґрунтуватись на виявленні та аналізі кількісного та якісного стану земель, рівня ефективності їх сучасного використання. У відповідності з методичними вказівками, рекомендований коефіцієнт використання землі (КВЗ) для даного типу ділянки коливається в межах 0,89-0,91. Фактичний коефіцієнт використання землі становить 0,90.

2.3. ТЕХНІКО – ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ВИРОЩУВАННЯ ФУНДУКА

При визначенні проектної врожайності враховані дані, одержані в науково – дослідних установах, у фермерських господарствах, та даних літературних джерел.

Розрахунок проектної врожайності проводився із врахуванням стану насаджень, помологічних сортів та технології вирощування.

Для розрахунку проектної врожайності запроектованих сортів використані поправочні коефіцієнти на продуктивність сортів, родючість ґрунту, врахований вплив мінеральних і органічних добрив і вологозабезпеченість.

Сорти підібрані високоврожайні. Коефіцієнт продуктивності складає 1,0.

Рівень родючості ґрунтів в долях одиниці становить 0,90.

Таблиця 2.3

Розрахунок проектної врожайності фундука

Сорти	Базова врожайність, ц	Поправочні коефіцієнти на:				Площа, га	Проектна врожайність, ц/га	Валовий збір, ц
		Продуктивність	Родючість ґрунту	Внесення добрив	Забезпечення волоگو			
Барселонський	28	1,0	0,90	1,15	1,0	22,2097	28,98	643,64
Галле	26	1,0	0,90	1,15	1,0	21,4590	26,91	577,46
Косфорд	26	1,0	0,90	1,15	1,0	9,3346	26,91	251,19
Разом	-	-	-	-	-	53,0033	27,60	1462,89

Внаслідок проведених розрахунків середня проектна врожайність фундука становить - 27,60 ц/га.

Основними показниками економічної ефективності капітальних вкладень є коефіцієнт ефективності і строк окупності вкладень.

Коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень у створення садів визначається за формулою (2.1):

$$E_{\text{бн}} = \frac{\Pi}{K} \quad (2.1)$$

де $E_{\text{бн}}$ – коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень (інвестицій);

Π - прибуток з 1 га. багаторічних насаджень, грн.;

K - капітальні вкладення на створення 1 га насаджень (або ж їх балансова вартість), грн.

Строк окупності капітальних вкладень у створення насаджень визначається за формулою (2.2):

$$T = \frac{1}{E_{\text{бн}}} + T_n \quad (2.2)$$

де: T - строк окупності капітальних вкладень (інвестицій), років;

$E_{\text{бн}}$ - коефіцієнт економічної ефективності капітальних вкладень;

T_n - середній строк трансформації капітальних вкладень (інвестицій) у плодоносні багаторічні насадження, років.

Строк переведення молодих насаджень фундука у категорію плодоносних у садівничих господарствах встановлюється наступного року після того, як вартість урожаю в цінах реалізації перевищить витрати поточного року по догляду за садом.

Таблиця 2.4.

Період вступу фундука в промислове плодоношення на 5-й та 6-й рік після закладання саду.

Роки	Врожайність, ц/га	Валовий збір, ц	Вартість продукції, тис. грн	Собівартість продукції, тис. грн	Прибуток / Збиток, тис. грн.
2029 (5-й рік)	2,00	106,00	1 007,00	1 228,16	-221,16 (збиток)
2030 (6-й рік)	8,00	424,03	4 028,29	1 339,80	2 688,49 (прибуток)

Перший значний прибуток очікується у 2030 році, коли сад досягне промислового рівня плодоношення.

Таблиця 2.5

Відомість затрат капітальних вкладень (ціни 2025 року)

№ з/п	Найменування заходів	Всього капітальних вкладень, тис. грн.	Вартість створення 1 га насаджень, тис. грн.
1	Підготовка ґрунту під садіння фундука	1 930,88	36,43

2	Садіння насаджень фундука	7 967,68	150,32
3	Догляд за насадженнями (перші 6 років)	7 587,27	143,19
	Всього на створення насаджень	17 485,83	329,94

Загальні інвестиції у створення 53 га саду за цінами 2025 року становлять ~17,5 млн грн.

Таблиця 2.6.

Кошторисна вартість створення насаджень (ціни 2025 року)

№ з/п	Назва	Всього по проєкту, тис. грн	На 1 га, тис. грн
1-3	Підготовка, садіння, догляд	17 485,83	329,94
4	Загально-виробничі витрати	739,82	12,69
5	Проектно-вишукувальні роботи	85,40	1,46
6	Вартість державної експертизи	2,32	0,04
7	Податок на додану вартість (ПДВ)	3 662,68	62,88
	Всього по зведеному кошторису	21 976,05	375,81

Повна вартість проєкту "під ключ" з урахуванням усіх супутніх витрат та ПДВ становить майже 22 млн грн.

Таблиця 2.7.

Ключові техніко-економічні показники проєкту (старт 2025)

Підсумкові показники для періоду повного плодоношення (з 7-го року, орієнтовно з 2031 року).

№	Назва показників	Од. виміру	Значення показника (старт 2025)
1.	Капіталовкладення на 1га	тис. грн.	329,94
2.	Виробничі витрати на 1 га	тис. грн.	112,36
3.	Виробнича собівартість 1ц продукції	грн.	4 071,01
4.	Середня ціна реалізації 1ц продукції	грн.	9 500,00
5.	Вартість продукції, всього	тис. грн.	13 897,46
6.	Собівартість продукції, всього	тис. грн.	5 955,26
7.	Прибуток, всього	тис. грн.	7 942,20
8.	Прибуток з 1 га насаджень	тис. грн.	149,84
9.	Рентабельність	%	133,4%
10.	Коефіцієнт економічної ефективності		0,45
11.	Строк окупності капіталовкладень	років	8

Розрахунок проєкту зі стартом у 2025 році підтверджує високу економічну привабливість вирощування фундука, а саме:

1. Висока рентабельність: навіть за суттєво вищих початкових витрат, рентабельність виробництва зростає майже вдвічі (зі 72% до 133,4%) завдяки випереджаючому зростанню цін на горіх.
2. Швидка окупність: термін окупності скорочується до 8 років. Це означає, що інвестиції, зроблені починаючи з 2025 року, повністю повернуться орієнтовно у 2033 році.
3. Стабільний дохід: після виходу на повну потужність (з 2031 року) проєкт здатен генерувати щорічний прибуток близько 8 млн грн за поточними цінами.

2.4. ОРГАНІЗАЦІЯ СТВОРЕННЯ НАСАДЖЕНЬ

Вирощування фундука проводиться на протязі 2025-2031 р.р., в два періоди: підготовчий та основний. У підготовчий період виконуються роботи:

- перенесення в натуру елементів організації території – жовтень 2025 р.;
- передсадивна підготовка ґрунту під закладку насаджень – квітень - жовтень 2025 р. ;
- Основний період включає:
- садіння саду – листопад 2026 р.;
- догляд за ґрунтом і насадженнями фундука – квітень 2026 -жовтень 2027 р.р.;

Тривалість закладки та догляду за насадженнями складається з наступних робіт:

- підготовка ґрунту під сад – 7 місяців;
- закладка і вирощування фундука – 7 років.

Тривалість закладки і вирощування насаджень обумовлена відповідно до агробіологічних вимог прийнятої у проекті породи, підщепи, конструкції крони і строків садіння.

Організацію території саду горіхоплідних культур проведено з урахуванням забезпечення високої ефективності капітальних вкладень, раціонального використання землі, створення умов для максимальної механізації виробничих процесів, ефективного використання техніки та економічного витрачання енергоресурсів, створення оптимальних умов для високоефективної організації праці та раціонального використання трудових ресурсів, охорони навколишнього середовища і захисту земель від ерозії. Виходячи з розміщення площі і конфігурації ділянки, рельєфу місцевості, кліматичних умов і можливості зрошення, на відведеній під сад фундука території організовано 11 кварталів, характеристика яких відображена в таблиці 2.8 та додатках А.3-А.4.

Таблиця 2.8

Характеристика кварталів

№ кварталу	Площа, га		Довжина кварталу, м	Ширина кварталу, м	Величина працюючого ухилу	Напрямок рядів
	всього	під насадженнями				
1	5,7634	5,2244	415	134	До 2°	Пд.Зх.- Пн.Сх.
2	7,0573	5,9302	415	180	До 2°	Пд.Зх.- Пн.Сх.
3	5,8371	5,3364	415	140	До 2°	Пд.Зх.- Пн.Сх.
4	5,3378	4,9422	415	150	До 2°	Пд.Зх.- Пн.Сх.
5	5,6374	5,0878	400	142	До 2°	Пд.Зх.- Пн.Сх.
6	6,1326	5,7663	400	150	До 2°	Пд.Зх.- Пн.Сх.
7	6,5054	5,9678	393	150	До 2°	Пд.Зх.- Пн.Сх.
8	5,7298	5,2141	378	150	До 2°	Пд.Зх.- Пн.Сх.
9	4,1116	3,6644	315	138	До 2°	Пд.Зх.- Пн.Сх.
10	4,0592	3,7641	300	142	До 2°	Пд.Зх.- Пн.Сх.
11	2,5326	2,1056	300	100	До 2°	Пд.Зх.- Пн.Сх.
Всього	58,7042	53,0033	-	-	-	-

Ряди в кварталах розміщуються з південного-заходу на північний схід.

Проектом передбачено в 11 кварталах садіння трьох сортів фундука: Барселонський, Галле та Косфорд. Площа живлення 5,0 х 4,0 м. Сорти висаджуються сортосмугами. Планується будівництво системи краплинного зрошення насаджень.

З північної, південної та східної сторони ділянки знаходиться ліс, який буде захищати дерева фундука від шкідливих вітрів.

Шляхова мережа запроектована з окружних доріг та розворотних смуг. Згідно рекомендації Інституту Садівництва НААН запроектована наступна ширина земляного полотна:

- 5 м для окружних доріг, що проходить вздовж рядів насаджень фундука;
- 8 м для розворотних смуг;
- 5 м для міжквартальних доріг.

З врахуванням передбаченої організації території насаджень фундука складено експлікацію угідь, яку приведено в таблиці.

Таблиця 2.9

Експлікація угідь

Площа угідь, га	Запроектовано освоїти під:			
	фундук	дороги	господарський двір	майданчик для приготування розчинів отрутохімікатів
58,7042	53,0033	5,2509	0,4292	0,0208

У відповідності з методичними вказівками, рекомендований коефіцієнт використання землі (КВЗ) для даного типу ділянки коливається в межах 0,89 – 0,91. Фактичний коефіцієнт використання землі становить 0,90.

Організація території насаджень фундука відображена на кресленні (Додаток А.5). Потреба тракторів, машин і механізмів визначена, виходячи з обсягів робіт, типового набору і наявності в господарстві сільськогосподарської техніки.

Таблиця 2.10

Потреба тракторів і сільськогосподарської техніки

Технологічні операції	Склад агрегату	
	машини	трактори
Навантаження мінеральних добрив	ПЄ-0,8Б	МТЗ-82
Внесення мінеральних добрив	РУМ-5	МТЗ-82

Посів сидератів	СЗ-3,6	МТЗ-82
Посів багаторічних трав	СЗ-3,6	МТЗ-82
Оранка ділянки	ППН-50	Т-150
Дискування ґрунту	БДСТ-2,5	МТЗ-82
Скошування багаторічних трав	КРС -1,5	МТЗ-82
Скошування гірчиці білої	КІР -1,5	МТЗ-82
Культивація ґрунту	КПС-4	МТЗ-82
Копання ям для садіння дерев	КЯУ-60	МТЗ-82
Транспортування мінеральних добрив та інших матеріалів	2ПТС-4	МТЗ-82
Підвезення води	ЗЖВ-1,8	МТЗ-82
Приготування розчинів отрутохімікатів	АПЖ-12	МТЗ-82
Обприскування отрутохімікатами насаджень	ОПВ-1200	МТЗ-82
Обприскування бур'янів гербіцидами	ОПШ-2000	МТЗ-82

Таблиця 2.12

Затрати праці на створення насаджень фундука (люд.-год.)

№ з/п	Назва	Показник по проекту
1	Прямі затрати праці:	
	на створення насаджень фундука всього, люд.-год.	25762
	в т. ч. ручні роботи	17521
	на 1 га насаджень, люд.-год.	468
	в т. ч. ручні роботи	331
2	Рівень механізації вирощування насаджень, %	29,3
3	Потреба в робочій силі, люд.:	
	догляд за молодими насадженнями, всього працівників	15
	в т. ч. га на 1 працівника	3,53

Догляд за молодими насадженнями будуть проводити 15 працівників. Для догляду за молодим садом має бути створена ланка з 15-ти чоловік: 2 механізаторів і 13 горіховодів. Навантаження на 1 працівника молодих насаджень фундука становить 3,53 га.

РОЗДІЛ 3. ЕКОЛОГО – ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВА́ННЯ ВИРОЩУВАННЯ ГОРІХОПЛІДНИХ КУЛЬТУР ТА ВПОРЯДКУВАННЯ УГІДЬ ТЗОВ «ВОЛИНЬ САД»

3.1. ВИБІР СОРТІВ, ЇХ АГРОЕКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

З метою забезпечення внутрішньогосподарських потреб та одержання прибутку від реалізації горіхів фундука, проектом передбачено садіння фундука на площі 58,7042 га.

Проект закладки та вирощування насаджень фундука розроблено відповідно до завдання на проектування. Підбір сортів проводився згідно «Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні у 2025 році». Вибір сортів та технології їх вирощування здійснено з метою раннього вступу насаджень у товарне плодоношення, одержання високих врожаїв горіхів фундука з одиниці площі при невеликих витратах праці. При підборі сортів фундука за основу прийняті кращі сорти з високими господарсько - цінними якостями, які відповідають цільовому призначенню продукції.

Асортимент фундука включає три сорти - Барселонський, Галле, Косфорд, які були прийняті до Реєстру сортів України у 2010 році. Садіння фундука передбачено 2-х річними саджанцями. При підборі сортів врахована їх стійкість до низьких температур, а також до хвороб, що дає змогу застосувати мінімальну кількість засобів захисту.

Схема садіння запроектована згідно рекомендацій Інституту садівництва НААН. Прийнята схема садіння (5,0 x 4,0 м.) є оптимальною для даних ґрунтів, сили росту обраних сортів, а також передбачених технологій догляду за ґрунтом і рослинами.

Передбачені проектом сорти фундука, за біологічними особливостями відносяться до сильнорослих і разом зі чашовидною кроною мають подібні вимоги до площі живлення. Для створення оптимальних умов при вирощуванні саду, механізованому обробітку ґрунту і догляду за деревами, а також забезпечення нормального освітлення, повітряного режиму та високої

продуктивності запроектованих насаджень, дерева фундука передбачено розмістити з площею живлення 5,0 x 4,0 м.

При розміщенні сортів в кварталах враховані наступні фактори:

- створення оптимальних умов для запилення;
- догляд за насадженнями і боротьба з шкідниками та хворобами у відповідності з біологічними особливостями сортів.

Таблиця 3.1

Природно – сортовий склад насаджень

№ п/ п	Назва порід, сортів	Площа, га	Кількість садивних місць, шт.	Відсоткове співвідношення, %
	Всього:	53,0033	26502	100,0
1	Барселонський	22,2097	11105	41,9
2	Галле	21,4590	10730	40,5
3	Косфорд	9,3346	4667	17,6

1. Барселонський

Кущ сильно росте, утворює розлогу, густу крону. Досить витривалий до низьких температур. В умовах нашого клімату досягає висоти до 5 метрів. Листя велике або дуже велике (довжина – до 14 см, ширина – до 12 см), еліптичне або округле, світло-зелене, верхня сторона темніша, нижня – світліша, на жилках є трохи ворсинок. Восени листя стає світло-жовтим з дрібними зубчиками, на верхівці сильно зазублене. Серезки численні, великі (довжина – до 9 см, діаметр – біля 7 мм), зазвичай по 2-3 в гроні, салатого кольору. Час цвітіння – середньоранній.

Плодова обгортка дуже велика, майже в 2 рази довша, ніж горіх, широка, розхилена, як віяло. Краї мають довгі, вузькі зубчики. У період дозрівання горіхів оболонка розкривається, і плоди вільно випадають. Горіхи великі, навіть дуже великі, варіативної форми, зазвичай обернено яйцевидні або тупо конусоподібні, легко приплюснуті, нерегулярно рифлені або кутасті, часто трьох

гранні. Виміри: висота – до 25, ширина – до 20, товщина – до 17 мм. Шкаралупа досить товста, червоно-коричнева, знизу блискуча з темно-коричневими смугами, до верхівки світліша, замшіла. Верхівка горіха часто шпичаста. Основа велика або середня, конусоподібна, переважно трикутна або нерегулярної форми. Ядро велике, майже повністю заповнює шкаралупу, формою наближене до горіха, несиметричне, безформне, приплюснуте, соковите, солодке, смачне, покрите зморщеною, дрібно волокнистою, тонкою, коричневою оболонкою. Деколи всередині ядра є невеликий проміжок. Горіхи дозрівають в першій половині вересня (Додаток Б.1).

Сорт надурожайний, рано починає плодоносити. Рекомендований для поширення у всіх типах посаджень, особливо товарних. Недолік сорту – вразливість на моніліоз. Запилювачі: Галле, Чудо з Больвіллер, Ноттінгемський, Ламберта білий, Давіана.

2. Косфорд

Сорт вирощений в Англії, в місцевості Косфорд в 1816 р. Кущ сильно росте, має високу, густу крону. Середньо витривалий до низьких температур. Листя темно-зелене, широке, овальне або обернено яйцевидне, трохи шорстке, велике (довжина – до 14 см, ширина – до 12 см), восени червоніє. Серезки численні, довгі, гнучкі, коричневого забарвлення. Час цвітіння ранній. Плодова обгортка трохи довша, ніж горіх. Біля основи щільно прилягає до горіха, зверху широко розкрита, зморщена і нерівна. Плоди легко випадають. Горіхи великі, подовгуваті, широко еліптичні, на кінцях трохи приплюснуті і лагідно заокруглені. Шкаралупа досить тонка, жовто-коричнева, по мірі дозрівання переходить у червоно-коричневу. Основа середньої величини, світла, чотирикутна або багатокутна, трохи опукла. Ядро покрите гладкою, коричневою, волокнистою оболонкою, не дуже щільно заповнює шкаралупу. Воно яскраве, соковите, смачне. Горіхи дозрівають в 2 або 3 декаді вересня. Сорт надурожайний, рано починає плодоносити. Вимагає затишного, захищеного від вітру місця. Його треба садити в районах з теплішим мікрокліматом. Він є добрим запилювачем для багатьох сортів: «Галле», «Чудо з Больвіллер», «Вебба

цінний», «Ноттінгемський» тощо. Добре запилюється такими сортами: Галле, Ламберта червонолистий, Вебба цінний. Вважається частково самозапильним (Додаток Б.2).

3. Галле (Гальський)

Німецький сорт, виведений у 1788 р. Кущ сильно росте. Утворює велику, розлогу, середньої густоти крону. Виростає до 5,5 м. Листя досить густе, велике або середнє (довжина - до 12 см, ширина - до 9 см), еліптичне або округле, досить часто з кількома розрізами і невеликою, гостро-конечною верхівкою. Листя темно-зелене, з шорсткими ворсинками. Є численні чоловічі суцвіття, в гронах до 6 штук, довжина до 7 см, діаметр – біля 5 мм, сірувато-коричневі з фіолетовим нальотом, делікатно замшілі. Час цвітіння середньо-ранній, зазвичай одночасно з іншими сортами. Плодова обгортка однакової довжини, що й горіх, деколи буває довша або коротша, грубо м'ясиста, біля основи має ворсинки. Край листя зубчастий і рваний, з нерівними краями, щільно прилягає до горіха. У період дозрівання жовтіє і розкривається, плоди легко випадають. Горіхи великі або дуже великі, конусоподібні, сильно звужуються до верхівки. Розміри: висота – до 28, ширина – до 25, товщина – до 23 мм. Форма зазвичай правильна, злегка приплюснута. Шкаралупа досить товста, жовто-коричнева або коричнева з темнішими смугами, гладка, блискуча, на верхівці з ясним нальотом. Основа дуже велика, злегка опукла, займає майже всю основу горіха, округла, 4-кутна, коричнево-біла, всередині темніша. Ядро велике, яйцевидне, з гострим кінцем, покрите темно-коричневою, досить грубою волокнистою оболонкою, яку легко відділити. Воно ясно-кремове, солодке, смачне. Горіхи дозрівають досить пізно, зазвичай у 2-й половині вересня або на початку жовтня. Не треба поспішати зі збором врожаю, бо зарано зібрані втрачають у вазі і смаку. Галле – один з найбільш плодовитих сортів. Плодоносить регулярно і багато. Горіхи великі, привабливі на вигляд. Вимагають родючого ґрунту, теплого і багатого на перегній. Не росте у холодному і підмоклому ґрунті. Вимагає підвищеного, захищеного від вітру місця. Чужезапильний, вимагає хороших запилювачів, таких, як Барселонський, Косфорд, Вебба цінний, Ранній довгий (Додаток Б.3).

3.2. ПІДГОТОВКА ҐРУНТУ ТА ЗАКЛАДКА ФУНДУКОВОГО САДУ

Поле, призначене під посадку плантації ліщини, повинно бути очищене від бур'янів, особливо багаторічних. Рекомендується розпочати підготовку поля за два роки перед посадкою саду. На полях, що оброблялися, досить механічної обробки ґрунту, але на занедбаних ділянках, які до цих пір пустували, слід використати гербіциди. Для знищення багаторічних бур'янів, таких як пирій, берізка польова, кропива, злинка канадська, злакові бур'яни та інші, найкраще застосовувати гербіцид Раундап. Для боротьби з більшістю видів бур'янів також рекомендуються такі препарати, як: Amiro pielik Standard 600 SL – 1,5 л на га; Basta 150 SL (3-6 л), Chwastox 750 SL (1,3 л), Chwastox Extra 300 SL (3-3,5 л), Kerb 50 WP (2-5 кг), Sadowosat 350 SL (5-7 л), Starane 250 EC (1,5-2 л).[5]

Садивні ямки краще викопувати заздалегідь. При садінні весною ямки варто викопувати ще восени. Саджанці у цьому випадку приживаються на 5-7% краще. Завдяки тривалішому провітрюванню покращується санітарний стан ґрунту, зменшується кількість деяких шкідників. До того ж, весняний період садіння коротший від осіннього, і економія часу весною важлива. При осінньому садінні радять викопувати садивні ямки за 20-40 днів до посадки. Оптимальний розмір садивних ямок 50x50x50 см. На пухких ґрунтах ямки роблять меншими, а на важких – більшими, бажано, щоб розмір садивної ямки був більшим від розміру кореневої системи. При викопуванні ямок радять верхній (родючіший) шар ґрунту викидати на одну сторону, а нижній – на іншу. При посадці роблять навпаки: наниз кидають верхній шар землі, а зверху насипають ту землю, що була викопана знизу. При посадці в ямку бажано налити кілька відер води, щоб земля була насичена вологою. На дно ямки слід насипати шар перегною, потім засипати землю, притому так, щоб висипати горбик, і зверху на нього поставити саджанець і розправити коріння так, щоб воно сходило вниз в різні сторони. Потім присипати саджанець ґрунтом, утрамбувати і ще раз добре полити. Для кращого збереження вологи слід замульчувати пристовбурове коло (перепрілою тирсою, перегноем, тощо). [3, с. 5-6]

Компенсування недостатності в ґрунті поживних речовин слід розпочати за 2 роки перед посадкою саду та завершити за рік перед посадкою. Хорошими попередниками ліщини є багаторічні трави, бобові при значному внесенні перегною (40т на 1 га).Ці рослини найкраще сприяють знищенню ґрунтових бур'янів, збагаченню ґрунту гумусом і іншими поживними речовинами. Удобрення перед закладенням плантації, головною метою якого є компенсація недобору поживних речовин в ґрунті, дозволяє досить швидко збагатити глибші шари ґрунту складниками, що вільно переміщуються (фосфор, калій, Кальцій).

При вирощуванні ліщини досить важливим чинником є відповідна структура ґрунту. Структура ґрунту залежить від його зернистості, вмісту гумусу, наявності певної ґрунтової фауни, атмосферних опадів, їх періодичності в вегетаційний період, кількості і розміру капілярів, проникності. Найкращими ґрунтами для фундука є чорноземи різних типів, сірі лісові ґрунти ,темнокаштанові супіщаного та суглинкового механічного складу .Сухі піщані та перезволожені, заболочені ґрунти не придатні для створення плантацій.

Перед закладанням плантації, особливо на легких ґрунтах, рекомендується їх удобрення добре розкладеним гноєм, компостом чи іншими органічними добривами. Внесення в ґрунт органічної субстанції покращує структуру ґрунту, також збагачуючи його значною кількістю мікроелементів. Гній дозволяє також виправити помилки, допущені щодо удобрення плантації в попередні роки і повертає рівновагу між основними поживними речовинами. [5]

Гній вноситься в дозі 40-60 т на 1 га. Якщо він ще не добре розклався, приорюють його щонайменше за пів року перед закладанням плантації, щоб він встиг розкластися. У випадку відсутності можливості використати гній, можна застосувати вирощування рослин на переорювання (сидератів), наприклад бобових (люпин, вика), гірчиці, ріпаку чи їх суміші. Добре виросла гірчиця після переорювання може замінити 20-25 т перегною. Перегній містить макро- і мікроелементи. Застосування більшої кількості перегною перед закладанням плантації, а також мульчування ним кущів, ліквідує дефіцит мікроелементів. При закладанні плантації з великою відстанню між кущами, якщо не планується

вирощувати ущільнюючі рослини в міжряддях, немає потреби застосовувати перегній на всій поверхні поля. Досить буде тоді застосувати перегній чи компост тільки в рядах висаджених дерев або безпосередньо довкола дерев в діаметрі 1,5-2 м.[5]

Потреби в добривах на плантації виникають через різницю між потребами в поживних речовинах у кущів і наявністю цих речовин в ґрунті плантації. Кущі черпають поживні речовини з ґрунту. Крім того, кущі накопичують в стовбурі, в гілках крони, під корою, в пагонах, бруньках та листі певну частину поживних речовин.

Раціональне і усестороннє удобрення плантації повинно опиратися на аналіз ґрунту та листя, виконаний в агрохімічній лабораторії. Можемо також керуватися орієнтовними дозами добрив, котрі є наближеними і застосовуються в вирощуванні інших плодових культур, але не враховують конкретних умов, в яких закладена плантація та виду дерев.

Перший аналіз ґрунту виконуємо перед закладенням плантації. Наступні кожні 3-4 роки аналізи слід повторювати.

Ці аналізи дозволяють уникати хибного удобрення. Здорові кущі і рясні плоди виростають тоді, коли поживні речовини вносяться в відповідній пропорції.

Допомогою в визначенні оптимальних доз добрив є спостереження за ростом і плодоношенням дерев.

В молодих садах добрива сприяють активному росту дерев, кущів, ранньому вступу їх у плодоношення, а в плодоносних - активному наростанню молодої плодової деревини, закладенню квіткових бруньок, формуванню якісного врожаю та поповненню запасу поживних речовин в ґрунті.

На основі ґрунтового обстеження та аналітичних даних зроблено розрахунок норми передсадивного внесення мінеральних добрив.

Система добрив та розрахунок норм внесення прийняті відповідно до вмісту в ґрунті поживних речовин та виносу їх в період експлуатації молодих насаджень.

Таблиця 3.2

Розрахунок норми передсадивного внесення мінеральних добрив

№ п/п	Найменування	Фосфор	Калій
		в мг на 1 кг ґрунту	
1.	Оптимальний рівень забезпеченості ґрунту	16	120
2.	Вміст елементів живлення в шарі ґрунту 0-40 см	64,8	34,1
3.	Рівень забезпечення поживними елементами	середній	дуже низький
4.	Норма передсадивного внесення мінеральних добрив, кг/га д.р.	90	140

Як видно з даних таблиці, забезпеченість рухомими фосфатами середня, а вміст обмінного калію дуже низький.

Згідно розрахунків норм передсадивного внесення органічних і мінеральних добрив визначено потребу їх для закладки насаджень фундука.

Таблиця 3.3

Потреба в органічних і мінеральних добривах для закладки насаджень фундука

Добрива	Проектні норми внесення т/га,	Необхідно внести, т
Посів сидеральної культури		
Аміачна селітра	0,2	11,66
Під плантажну оранку		
Зелена маса гірчиці	25	1457
Амофос	0,17	9,91
Сульфат калію	0,28	16,32
Молоді насадження - щорічно		
Аміачна селітра	0,2	10,60

При окультуренні ґрунту для збагачення його основними елементами живлення, накопичення гумусу проектом передбачено посів сидеральної культури – гірчиці білої, яка дає 25 т/га органічної маси і внесення мінеральних добрив в кількості 9,91 т. Амофосу та 16,32 т. Сульфату калію. Мінеральні добрива вносяться шляхом розкидання по поверхні ґрунту з послідуною заробкою їх в ґрунт.

Попередником під садіння фундука були зернові культури. На основі ґрунтового обстеження та аналітичних даних відмічено, що на значній частині ділянки (42 га) ґрунт характеризується середньою та слабою кислотністю. Кислотність знижує активність корисної мікрофлори в ґрунті, що в свою чергу зменшує кількість доступних форм азоту, фосфору та калію. Оптимальним, для вирощування фундука, є нейтральний або слабо лужний ґрунт – Ph 6,5-7,1. Щоб нейтралізувати зайву кислотність і поліпшити фізичні та біологічні властивості цього ґрунту, його вапнують. Весною для розкислення ґрунту, згідно розрахунків, необхідно внести 5 т/га вапнякових відходів (75% CaCO_3) з послідуною задисковуванням їх дисковою бороною БДСТ-2,5 в агрегаті з трактором МТЗ-82. Після цього культивують ділянку в два сліди культиватором КПС-4 в агрегаті з трактором МТЗ-82. Обстежують ґрунт на предмет зараження шкідниками. Перед посівом сидеральної культури поверхнево вносять мінеральне добриво – Аміачну селітру в нормі 0,2 т/га. Добриво заробляють у ґрунт культивацією з одночасним боронуванням культиватором КПС-4 і боровами БЗТС-1. Сівалкою СЗ-3,6 висівають сидеральну культуру - гірчицю білу нормою 0,025 т/га. При накопиченні сидератом найбільшого об'єму вегетативної маси (перед цвітінням) проводять скошування з одночасним подрібненням і заорювання сидеральної культури на глибину до 50 см плантажним плугом ППН-50 в агрегаті з трактором Т-150. Землю на ділянці дискують. При проростанні бур'янів до висоти 10 – 15 см на всій площі вносять гербіцид Раундап в дозі 4л/га. У вересні шляхом розкидання по поверхні ґрунту вносять мінеральні добрива з послідуною заробкою їх культиватором. Ділянку розбивають на ряди та місця для садіння дерев.

Перенесення проекту в натуру виконується силами господарства згідно креслень, що додаються. Розбивку ділянки в натурі необхідно проводити шляхом прокладання теодолітних рядів від існуючої ситуації. Межі кварталів, доріг виносити шляхом промірів від внесених базисів.

Кутові та лінійні величини для перенесення проекту в натуру показано на кресленні «Креслення перенесення проекту в натуру».

Осіною 2025 року, перед садінням дерев, вирівняти поверхню ґрунту культиватором КПС-4 в агрегаті з трактором МТЗ-82. Культивацію ділянки проводять на глибину 10 – 15 см. Садіння насаджень виконують вручну дворічними саджанцями першого ґатунку, які відповідають вимогам ДСТУ 4780:2007.

Транспортування саджанців в господарство та до місця садіння здійснюють на спеціально підготовлених транспортних причепах або автомобілях. При перевезенні, саджанці необхідно берегти від підсихання, підмерзання та механічних пошкоджень. Відразу після завантаження садивного матеріалу, необхідно пошкоджені корені обрізати секатором до здорового місця, саджанці прикопати, добре полити.

Перед садінням ретельно оглянути саджанці. Підсохлі саджанці замочити у воді на дві доби. Корені саджанців занурюють у гель «MaxiMarin» з розрахунку 1 л гелю на 30 саджанців з додаванням інсектициду Актара WG. При садінні землю в ями насипати конусом і злегка ущільнити. На конус землі устанавлюють саджанець, розправивши корені, присипають землею, злегка підтрешують і добре ущільнюють навколо нього ґрунт. Після садіння виготовити лунки для поливу дерев.

Слідом за садінням саджанці необхідно полити з розрахунку 30 л/води на одне дерево. Саджанці при садінні, після поливу і осіданні землі повинні бути висаджені на 5-10 см глибше ніж вони росли в розсаднику. Пристовбурні лунки замульчувати ґноєм, соломою, тирсою або сухою землею. У перший місяць після садіння дерев, в залежності від погодних умов, дерева поливають 2-3 рази.

Обрізування саджанців проводять весною наступного року. Ремонт насаджень передбачено провести восени першого року вегетації.

Таблиця 3.4

Потреба садивного матеріалу для закладання насаджень фундука

Назва сорту	Площа, га	Кількість садивних місць, шт.	Потреба саджанців, шт. з врахуванням страхового фонду		
			для садіння (5%)	для ремонту (10%)	всього
Всього	53,0033	26502	1325	2650	30477
Барселонський	22,2097	11105	555	1110	12770
Галле	21,4590	10730	536	1073	12339
Косфорд	9,3346	4667	234	467	5368

При розрахунку потреби саджанців передбачено страховий фонд 15%, який використовується для вибраковування під час садіння 5% і для ремонту насаджень -10%.

3.3. ОБСЛУГОВУВАННЯ НАСАДЖЕНЬ ФУНДУКА

Дуже важливий етап у житті дерев фундука - це формування крони. У садах традиційних конструкцій головною метою формування є створення міцної крони дерева, а завданням обрізування – попередження надмірного загущення і регулювання плодоношення, що й виконується шляхом просвітлення крони та прорідження плодоносної деревини. Це створює сприятливі умови для досягнення горіхами фундука відповідних товарних розмірів.

Правильне обрізування саджанців фундука має велике значення для одержання високих урожаїв горіхів. Найбільш проста у формуванні, зручна в догляді і доступна для збирання врожаю це чахоподібна форма крони.

Переваги цієї системи формування крони є в тому, що скелетні і напівскелетні гілки розміщені поодинокі, рідко на стовбурі і рівномірно навколо нього, зберігаючи великі кути відходження гілок від стовбура і великі кути відходження між сусідніми гілками. Внаслідок чого у сформованого дерева між основами гілок є вільні смуги у кроні, які забезпечують надійний зв'язок кожної скелетної гілки зі стовбуром і кореневою системою. Цей тип крони забезпечує вільний розвиток скелетних гілок, розлогість крони та її освітлення.

У саду в перший рік формування дворічні саджанці фундука мають три рідше чотири скелетні гілки першого порядку і центральний провідник. При формуванні крони в саду бічні пагони укорочують на одну третю довжини. Центральний провідник укорочують на висоті біля 50 см над найвищою бічною гілочкою. У наступні роки в кроні залишають 4-5 бічних гілок. Поступово вирізаючи лишні гілки формують крону чашоподібної форми. Формування крони триває три роки. Скелетні, добре освітлені гілки, мають багато розгалужень. У наступні роки обрізка полягає у просвітленні крони; дуже високі вертикальні гілки можна укорочувати на бічне розгалуження на потрібну висоту. Основна обрізка проводиться весною, в основному після цвітіння. Поросль, яка виростає щороку, обрізають якнайнижче при самій землі.

В процесі формування крони фундука особлива увага надається регулюванню росту скелетних гілок першого, другого, третього і інших порядків. Після закладання останньої гілки центральний провідник, якщо він не відхилився, зрізують на гілку, спрямовану в бік, відкриваючи вільний доступ світла в глибину крони.

Ґрунт в молодих насадженнях в перші три роки передбачено утримувати під чорним паром. Починаючи з четвертого року вегетації в міжряддях проводять посів багаторічних трав і в подальшому ґрунт утримують під задернінням.

В перші роки чорний пар створюють ранньовесняним боронуванням, 4-5 разовою культивацією та 1- 2-разовим дискуванням. Пристовбурні круги обробляють 2-3 рази вручну.

Ранньою весною, з початком весняно-польових робіт, провести боронування на глибину 3-5 см зубовими боролами. Культивації та дискування на глибину 7-8 см проводити після великих дощів і появи бур'янів.

У пристовбурних кругах чистота ґрунту досягається ручним прополюванням. На четвертий рік, після садіння дерев в сад, проводять задерніння міжрядь саду багаторічними травами і в подальшому у саду використовується дерново-перегнійна система утримання ґрунту. Після весняної культивації з одночасним боронуванням висівають суміш багаторічних трав нормою висіву 0,025 т/га за допомогою сівалки СЗ-3,6 і трактора МТЗ-82. Посіви коткують гладенькими водоналивними котками КГВН-1,6.

Траву скошують не допускаючи її переростання більше 15-20 см. В рік посіву дернину скошують 4 рази, а починаючи з другого року траву у міжряддях скошують 6 разів за вегетацію.

Дуже потрібним заходом навесні у саду після опадів є мульчування пристовбурних кругів гноєм, соломною, торфом або тирсою. Мульчування знижує випаровування вологи з ґрунту, посилює біологічні процеси, пригнічує ріст бур'янів, ослаблює добові коливання температур, посилює ріст і збільшує врожай дерев.

Система захисту насаджень включає комплексне застосування всіх методів і передових прийомів боротьби зі шкідливими організмами (профілактичні, санітарно-профілактичні роботи, винищувальні заходи), на підставі використання економічних порогів чи критеріїв шкідливості чисельності шкідливих комах, а також стійкості сортів до хвороб.

Розрахунок отрутохімікатів і кількість обробок визначена по середній розповсюдженості в даній зоні шкідливими організмами.

Включення пестицидів у комплексну обробку проти визначених видів шкідників і хвороб виробляється з урахуванням діючого на рік обробки «Переліку пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні».

Дози витрати препаратів, кратність обробки, терміни обприскувань варто корегувати з урахуванням чисельності шкідників, фенофаз рослин, дотримуючись зміни отрутохімікатів, терміну чекання (табл. 3.5).

Обприскування проводиться в тиху погоду з 5-ї до 10-ї години ранку і з 17ї до 22-ї години ввечері. Витрата робочого розчину – 500 л/га .

Терміни обробки, застосовувані пестициди і їхня концентрація приведені в додатку В.1.

Таблиця 3.5

Потреба в отрутохімікатах для захисту саду фундука

№ п/п	Назва	Од. виміру	Щорічна потреба
1-й рік вегетації			
1	Пірінекс 48 к.е	л	116,61
2	Топсін М з.п	кг	106,00
3	Акробат МЦ з.п	кг	106,00
4	Актара 25WG, з.п	кг	72,20
2-6-й рік вегетації			
1	Бі – 58 новий, к.е.	л	42,40
2	Акробат МЦ з.п	кг	106,00
3	Пірінекс 48 к.е	л	116,61
4	Топсін М з.п	кг	106,00
5	Актара 25WG, з.п	кг	72,20

ВИСНОВКИ

В умовах здійснення земельної реформи, утвердження різних форм власності на землю, зміни в соціально – економічній ситуації обумовлюють необхідність корегування і уточнення основних методологічних положень та підходів створення стабільних еколого-економічних систем землеробства та організації території сільськогосподарських підприємств з метою системної оптимізації використання природних і матеріально-технічних ресурсів, диференційованого адаптування землекористування до ґрунтово – ландшафтнокліматичних факторів, а також регулювання деградаційних процесів. В зв'язку з цим виникла необхідність у розробці та впровадженні проектів землеустрою, які б забезпечили сільськогосподарські формування ринкового типу на засадах приватної власності на землю та оренди, науково – обґрунтованими підходами при веденні сільськогосподарського виробництва в умовах, що склалися, з урахуванням конкретних ґрунтово – кліматичних особливостей території, рельєфу, придатності ґрунтів для вирощування горіхоплідних культур та зменшення екологічної напруги в агроландшафтах. Територія вирощування фундука знаходиться в зоні Західного Полісся. В цілому клімат зони помірний, вологий з м'якою зимою, нестійкими морозами, частими відлигами із значною кількістю опадів, затяжними весною і осінню. Літо нежарке. В середньому, на території вирощування горіхоплідних культур, кількість опадів перевищує природне випарування, а тому рослини забезпечені вологою на протязі всього вегетаційного періоду. Зима переважно малосніжна, в більшості років з нестійким сніговим покривом, стійкий сніговий покрив встановлюється, в основному, в третій декаді грудня. В окремі роки стійкого покриву не буває. Середнє значення потужності снігового покриву 10.3 см.

Виходячи із передового досвіду вирощування фундука, роботою передбачено застосування відповідних методів закладки, вирощування і експлуатації насаджень.

Формування крони фундука запропоновано за чашовидною системою. За цією технологією дерева формуються висотою до 3 м, що покращує продуктивність праці в період формування крони і збирання врожаю.

Для зменшення витрат праці при обробітку ґрунту передбачено застосування дерново-перегнійної системи в міжряддях саду.

В проєкті впроваджено інтегровану систему захисту насаджень фундука від шкідників та хвороб, в яку включено пестициди вибіркової дії з низькою токсичністю і коротким періодом розпаду. Запропоновані пестициди зменшать забруднення навколишнього середовища. Вони належать до 3-го та 4-го ступенів небезпеки і не нагромаджуються у горіхах. Запровадження інтегрованої системи скоротить кількість обприскувань, значно зекономить кошти, забезпечить отримання продукції високої якості, зменшить забруднення навколишнього середовища.

Для формування крони дерев повинні залучатися висококваліфіковані майстри – садоводи, що пройшли стажування у спеціалізованих господарствах чи у господарствах дослідних станцій садівництва України.

Всі технологічні процеси повинні проводитися в оптимальні строки. З метою збереження здоров'я людини, на обприскуванні саду і застосуванні гербіцидів повинен бути установлений 6 - годинний робочий день, а на решті робіт - 7 - годинний.

Упровадження прогресивних технологій з мінімальним використанням ручної праці надалі сприятиме зростанню врожайності валових зборів, а отже, економічній ефективності галузі. Високорентабельне виробництво горіхів в умовах промислового господарства неможливе без ведення культурного обігу. Неодмінною умовою стабільного виробництва горіхів є дотримання нормативної питомої ваги молодих неплодоносних насаджень у загальній їх площі

Для захисту ґрунту від змиву зливними дощами і талими водами передбачено розміщення рядів дерев поперек схилів та задерніння міжрядь природними травами з 2-го року вегетації.

У висновку відзначимо, що обов'язковою умовою при наданні земель у сільськогосподарські формування ринкового типу на засадах приватної власності або оренди для ведення товарного виробництва є використання їх в науково – обґрунтованому вирощуванні горіхоплідних культур (фундука) з метою забезпечення підвищення родючості ґрунтів на основі застосування екологічнобезпечних технологій та здійснення протиерозійних, агротехнічних, фітосанітарних та інших заходів, пов'язаних з охороною земель та запобіганням безповоротної втрати гумусу, поживних елементів та інших корисних властивостей ґрунтів.

Список використаних джерел

1. Аграрний і сільський розвиток для зростання та оновлення української економіки : наукова доповідь / за ред. О. М. Бородіної, О. В. Шубравської. Київ : ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України», 2018. 152 с.
2. Геренчук К. І. Природа Волинської області. Львів : Вища школа, 1981. 147 с.
3. Державні санітарні правила та норми «Безпечне застосування пестицидів і агрохімік
4. атів» : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 02.02.2024 р. № 293. URL: <https://www.google.com/search?q=https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0496-24> (дата звернення: 21.10.2025).
5. Земельний кодекс України : Закон України від 25.10.2001 р. № 2768-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14> (дата звернення: 21.10.2025).
6. Зузук Ф. В., Нетробчук І. М. Рельєф і клімат як природні ресурси Волинської області. *Вісник Львівського університету. Серія географічна*. 2014. Вип. 45. С. 29–38.
7. Лопатинський Ю. М., Буринська О. І. Складові та пріоритети сталого розвитку аграрного сектору економіки: концептуально-теоретичний дискурс. *Економіка АПК*. 2018. № 5. С. 94–102.
8. Науково обґрунтована система ведення агропромислового виробництва у Волинській області / В. Д. Пахольчук та ін. Луцьк : АА Іванюк, 2008. 544 с.
9. Про охорону земель : Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15> (дата звернення: 21.10.2025).
10. Про пестициди і агрохімікати : Закон України від 02.03.1995 р. № 86/95-ВР. URL: <https://www.google.com/search?q=https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/86/95-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 21.10.2025).
11. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 р. № 858-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15> (дата звернення: 21.10.2025).

12. Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві : Наказ Міністерства соціальної політики України від 29.08.2018 р. № 1240. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1204-18> (дата звернення: 21.10.2025).

13. Прокопа І. В. Життєзабезпечення сільського населення: наслідки старих та орієнтири нових реформ. *Економіка і прогнозування*. 2015. № 1. С. 121–130.

14. Соколова А. О., Дудченко Н. В., Рушак В. М. Досвід і перспективи розвитку органічного виробництва на Волині. *Органічне виробництво і продовольча безпека*. Житомир : Полісся, 2013. С. 116–121.

15. Соціально-економічні проблеми розвитку сільських територій: регіональний аспект : монографія / за ред. В. І. Ткачука. Житомир : ПП «Рута», 2014. 353 с.

16. Стратегічні пріоритети соціально-економічного розвитку сільських територій Волинської області в умовах євроінтеграції : монографія / А. О. Соколова та ін. Луцьк : Надстир'я, 2018. 152 с.

17. Тимошенко М. М., Соколова А. О. Науково-організаційні засади удосконалення стратегії розвитку сільських територій в умовах євроінтеграції. *Економіка АПК*. 2018. № 2. С. 55–63.

18. Третяк А. М. Землевпорядне проектування: теоретичні основи і територіальний землеустрій : навч. посібник. Київ : Вища освіта, 2006. 528 с.

19. Українська горіхова асоціація : офіційний веб-сайт. URL: <https://www.google.com/search?q=https://ukr-nuts.org/> (дата звернення: 21.10.2025).

20. Українська модель аграрного розвитку та її соціо-економічна переорієнтація : наукова доповідь / за ред. В. М. Гейця, О. М. Бородіної, І. В. Прокопи. Київ : ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України», 2012. 56 с.

21. Фундук. *СонцеСад* : електронний журнал. 2019. URL: <https://www.google.com/search?q=https://soncesad.com/elektronnyij-katalog/podkategoriya/elektronn%25D1%2596-zhurnali/funduk.html> (дата звернення: 21.10.2025).

22. Шаптала К. О. Використання європейського досвіду розвитку сільських територій. *Ефективна економіка*. 2012. № 1. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=918> (дата звернення: 21.10.2025).

Додатки

Додаток Б.1.

Господарсько - біологічні ознаки сорту Барселонський

№ п/п	Господарсько - біологічні ознаки сорту	Барселонський
1.	Районований або перспективний	районований
2.	Сила росту	сильнорослий
3.	Форма крони	густа, широка
4.	Рік вступу в плодоношення	6
5.	Врожайність	висока
6.	Самоплідність	перехреснозапильний
7.	Рекомендовані запилювачі	сорт Галле
8.	Строк дозрівання	перша половина вересня
9.	Зимостійкість	стійкий
10.	Плодові бруньки витримують температуру до,°С	- 25°С
11.	Посухостійкість	висока
12.	Напрямок використання	універсальний
13.	Маса одного плоду, г	3 - 3,5
14.	Форма плоду	яйцеподібна тригранна ледь приплюснута
15.	Колір шкарлупи	темно-коричнева, злегка червонувата
16.	Колір ядра	світло-кремовий
17.	Ядро	соковите, солодке
18.	Маса ендокарпу горіха, г	2,5-2,7
19.	Вихід ядра	70%
20.	Жирність	77-71%
21.	Стійкість до хвороб	стійкий
22.	Придатність до механізованого збирання плодів	придатний

Господарсько - біологічні ознаки сорту Косфорд

№ п/п	Господарсько – біологічні ознаки сорту	Косфорд
1.	Районований або перспективний	районований
2.	Сила росту	сильнорослий
3.	Форма крони	велика, стиснута
4.	Рік вступу в плодоношення	6
5.	Врожайність	висока
6.	Самоплідність	перехреснозапильний
7.	Рекомендовані запилювачі	сорт Галле
8.	Строк дозрівання	середина вересня
9.	Зимостійкість	середньостійкий
10.	Плодові бруньки витримують температуру до, °C	- 25°C
11.	Посухостійкість	висока
12.	Напрямок використання	універсальний
13.	Маса одного плоду, г	3 – 3,5
14.	Форма горіха	подовгаста широко - еліптична, на кінцях приплюснута
15.	Колір шкарлупи	світло-бронзова з темними полосками
16.	Колір ядра	світло-кремовий
17.	Ядро	тверде, соковите
18.	Маса ендокарпу горіха, г	2,5-2,7
19.	Вихід ядра	49,7-54 %
20.	Жирність	62-68,27%
21.	Стійкість до хвороб	Стійкий
22.	Придатність до механізованого збирання	придатний

Господарсько - біологічні ознаки сорту Галле

№ п/п	Господарсько - біологічні ознаки сорту	Галле
1.	Районований або перспективний	районований
2.	Сила росту	сильнорослий
3.	Форма крони	високоокругла середньгуста
4.	Рік вступу в плодоношення	6
5.	Врожайність	висока
6.	Самоплідність	перехреснозапильний
7.	Рекомендовані запилювачі	сорт Косфорд Барселонський
8.	Строк дозрівання	середина вереснясередина жовтня
9.	Зимостійкість	підвищена
10.	Плодові бруньки витримують температуру до , °С	- 25°С
11.	Посухостійкість	висока
12.	Напрямок використання	універсальний
13.	Маса одного плоду, г	3 – 3,5
14.	Форма горіха	правильна ледь приплюснута
15.	Колір шкарлупи	світло-коричнева з темними полосками
16.	Колір ядра	кремовий
17.	Ядро	тверде, соковите
18.	Маса ендокарпу горіха, г	2,5-2,7
19.	Вихід ядра	70 %
20.	Жирність	69%
21.	Стійкість до хвороб	стійкий
22.	Придатність до механізованого збирання плодів	придатний

Додаток В.1

Комплексна система заходів боротьби з шкідниками та хворобами в
насадженнях фундука

Строки обробки	Шкідники та хвороби	Заходи і засоби захисту	Особливості заходів
1-й рік вегетації			
1. В період вегетації	Горіховий довгоносик, горіховий вусач, попелиці. Бура, біла, бактеріальна плямистості, моніліоз	Пірінекс 48 к.е.- 2,2 л/га Топсін М з.п.- 2 кг/га	При встановленні порогової чисельності кліщів, попелиць та появі перших ознак хвороб.
2. В період вегетації	Горіховий довгоносик, горіховий вусач, попелиці Бура, біла, бактеріальна плямистості, моніліоз	Актара 25WG.3.П.-0,14 кг/га Акробат МЦ- 2 кг/га	При наявності перших ознак пошкоджень шкідниками та хворобами.
2-6-й рік вегетації			
1.Розпускання бруньок	Бура, біла, бактеріальна плямистості, горіховий довгоносик, горіховий вусач	Бі-58новий, к.е. 0,8 л/га Акробат МЦ- 2 кг/га	Обприскування при настанні постійних температур не нижче 5°C. При наявності пошкоджень хворобами і шкідниками. Кліщі:10-15 рухомих особин на листок.
2. В період вегетації	Горіховий довгоносик, горіховий вусач, попелиці бура, біла, бактеріальна плямистості, моніліоз	Пірінекс 48 к.е.- 2,2 л/га Топсін М з.п.- 2 кг/га	При встановленні порогової чисельності кліщів, попелиць та появі перших ознак хвороб.
3. В період вегетації	Горіховий довгоносик, горіховий вусач, попелиці бура, біла, бактеріальна плямистості, моніліоз	Актара 25WG.3.П.-0,14 кг/га Акробат МЦ- 2 кг/га	При наявності перших ознак пошкоджень шкідниками та хворобами.