

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА АГРОІНЖЕНЕРІЇ
КАФЕДРА ГЕОДЕЗІЇ, ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА ЗЕМЕЛЬНОГО КАДАСТРУ

«До захисту допущено»
В.о.завідувача кафедри
Оксана МАЛАЩУК
«___»_____2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти
Освітньої програми «Геодезія та землеустрій»
За спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СІВОЗМІН ТА ВПОРЯДКУВАННЯ УГІДЬ ПП «ВАЛКОМАГРО» СТАРОКОЗАЦЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ БІЛГОРОД- ДНІСТРОВСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Науковий керівник: старший викладач

_____ Ольга ПАНАСЮК

Рецензент: _____ Лідія СМОЛЕНСЬКА

Виконав _____ здобувач першого
(бакалаврського) ступеня вищої освіти
денної форми навчання

_____ Діана ЯНЧУКОВСЬКА

*Засвідчую, що кваліфікаційна робота
містить результати власних
досліджень. Використання ідей і
текстів інших авторів має посилання на
відповідне джерело.*

_____ Діана ЯНЧУКОВСЬКА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет геодезії, землеустрою та агроінженерії
Кафедра геодезії, землеустрою та земельного кадастру
Освітній рівень **ПЕРШИЙ (бакалаврський)**
Спеціальність **193 «Геодезія та землеустрій»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о.зав. кафедри _____ Малащук О.С.

«___» _____ 2026 р.

З А В Д А Н Н Я
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

ЯНЧУКОВСЬКІЙ ДІАНІ ОЛЕКСАНДРІВНІ

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи: Еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь ПП «ВАЛКОМАГРО» Старокозацької селищної територіальної громади Білгород-Дністровського району Одеської області

Керівник роботи ст.викладач Панасюк О.П., затверджений наказом по університету від «_04_» __02____2026 р. №09

2. Строк подання роботи здобувачем вищої освіти «12» червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: план існуючого використання земель ПП «Валкомагро» ; карта ґрунтів; ґрунтовий нарис; результати геоботанічних досліджень; рельєфна карта; матеріали статистичної звітності діяльності землекористування

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Вступ. 1. Огляд літератури. 2. Природно – економічна характеристика і стан використання земель території землекористування. 3. Проектна частина. 4. Еколого-економічне обґрунтування проекту землеустрою. Висновки. Список використаної літератури

- 5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень):**
1. План існуючого стану використання земельних угідь.
 2. Картограма агротехнологічної придатності земель землекористування.
 3. Проєкт землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь (в двох варіантах)

6. Дата видачі завдання «__» _____ 2026 р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Примітка
1.	Видача завдання на кваліфікаційну роботу. Опрацювання літератури для написання кваліфікаційної роботи.		
2.	Написання огляду літератури		
3.	Дослідження природно-економічного стану використання земель ПП «Валкомагро» та написання II розділу:		
-	Загальні відомості та ресурсний потенціал землекористування		
-	Характеристика рельєфу		
-	Характеристика ґрунтового покриву		
-	Характеристика агротехнологічної придатності земель		
4.	Проєктні рішення та написання розділу III		
5.	Еколого-економічне обґрунтування проєкту землеустрою		
6.	Заходи щодо раціонального використання та поліпшення екологічного стану		
7.	Написання висновків		
8.	Опрацювання графічного матеріалу		
9.	Оформлення кваліфікаційної роботи в цілому		
10.	Попередній захист кваліфікаційної роботи		

Здобувач вищої освіти _____ Діана ЯНЧУКОВСЬКА

Керівник _____ Ольга ПАНАСЮК

Гарант ОПП _____ Тетяна МОВЧАН

РЕФЕРАТ

Еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь ПП «ВАЛКОМАГРО» Старокозацької селищної територіальної громади Білгород-Дністровського району Одеської області – Янчуковська Д.О. – Кваліфікаційна робота. – ОДАУ, кафедра геодезії, землеустрою та земельного кадастру. – 2026. – 68 с. текстової частини, 26 таблиць, 2 рисунки, 25 літературних джерел, 4 аркуші графічної частини.

Висвітлено науково, законодавче і нормативно обґрунтований комплекс заходів спрямованих на забезпечення раціонального та ефективного використання території приватного підприємства, розміщеного в Старокозацькій селищній територіальній громаді Білгород-Дністровського району Одеської області.

Дано характеристику досліджуваної території, вивчено рельєфні та ґрунтові умови, складено картограму стрімкості схилів, картограму еродованості ґрунтів, картограму агротехнологічної придатності.

Запроектовано сівозміни, складена структура посівних площ, передбачено чергування сільськогосподарських культур в сівозміні, розраховані екологічні показники.

ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ, АГРОВИРОБНИЧА ГРУПА ГРУНТІВ, ВПОРЯДКУВАННЯ СІВОЗМІНА, ПОЛЬОВА СІВОЗМІНА, ГРУНТОЗАХИСНА СІВОЗМІНА, КОРМОВА СІВОЗМІНА, СТАЛЕ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ, ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБґРУНТУВАННЯ.

ЗМІСТ

	ст.
Реферат.....	4
Вступ	6
Розділ I. Огляд літератури.....	8
Розділ II. Природно – економічна характеристика і стан використання земель в межах території ПП «Валкомагро»	15
2.1 Загальні відомості та ресурсний потенціал землекористування...	15
2.2 Характеристика рельєфу території	19
2.3 Характеристика ґрунтового покриву.....	23
2.4 Характеристика агротехнологічної придатності земель.....	27
Розділ III. Проектна частина.....	33
3.1.Обґрунтування спеціалізації господарства.....	33
3.2.Організація угідь.....	34
3.3 Організація та впорядкування орних земель.....	37
3.3.1 Формування сівозмінних масивів.....	39
3.3.2 Обґрунтування розмірів і проектування науково-обґрунтованих сівозмін. Чергування сільськогосподарських культур в сівозмінах.....	43
Розділ IV. Еколого-економічне обґрунтування проекту землеустрою та заходи щодо раціонального використання та поліпшення екологічного стану	
Висновки	64
Список використаної літератури.....	67

Картографічні матеріали:

План існуючого використання земельних угідь

Картограма агротехнологічної придатності земель землекористування

Проект землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь (в двох варіантах)

ВСТУП

Землеустрій, як комплекс різнопланових заходів, традиційно спрямований на вирішення питань раціонального використання земельних ресурсів з урахуванням адміністративно-територіального поділу, специфіки господарської діяльності та особливостей природокористування. Водночас організація території сільськогосподарських підприємств не зводиться лише до формування землекористувань. Важливим є розроблення та впровадження системи заходів, спрямованих на підвищення ефективності використання і охорони земель у межах уже сформованих територій. Це передбачає забезпечення раціонального функціонування кожної земельної ділянки разом із засобами виробництва, які тісно пов'язані із землею. Реалізація таких заходів має сприяти досягненню високої економічної результативності аграрного виробництва при одночасному дотриманні екологічних вимог.

У процесі здійснення земельної реформи в державі загострилися екологічні проблеми. Недотримання науково обґрунтованих сівозмін призвело до активізації деградаційних процесів, зокрема ерозії ґрунтів, їх засолення та зниження родючості. У зв'язку з цим виникла потреба в перегляді та уточненні методичних підходів до формування сталих еколого-економічних систем землеробства, а також до організації території аграрних підприємств. Основною метою є комплексна оптимізація використання природних і матеріально-технічних ресурсів, адаптація землекористування до ґрунтових, ландшафтних і кліматичних умов, а також мінімізація негативних деградаційних процесів.

Важливу роль у вирішенні зазначених питань відіграють проєкти землеустрою. Вони дозволяють забезпечити сільськогосподарські підприємства ринкового типу науково обґрунтованими рішеннями щодо ведення господарської діяльності з урахуванням конкретних природних умов території, особливостей рельєфу та придатності ґрунтів для вирощування основних сільськогосподарських культур.

Структура та зміст проєктів землеустрою, спрямованих на еколого-економічне обґрунтування сівозмін і впорядкування угідь, значною мірою визначаються організаційно-виробничими особливостями господарства, напрямом його спеціалізації, природно-кліматичною зоною розташування та специфікою використання земель.

Розроблення проєкту землеустрою здійснюється поетапно та включає кілька взаємопов'язаних стадій: проведення підготовчих робіт, безпосереднє складання проєкту, його погодження і затвердження. Наступними етапами є винесення проєктних рішень у натуру, оформлення відповідної документації, її передача замовнику, а також здійснення авторського нагляду за реалізацією проєктних заходів.

Важливою інформаційною базою виступають ґрунтові карти разом із супровідними матеріалами, які використовуються для обґрунтування раціонального розміщення угідь, проєктування сівозмін і виробничих ділянок, визначення придатності земель для вирощування сільськогосподарських культур, а також для диференційованого застосування агротехнічних заходів і добрив. Крім того, ці матеріали необхідні для планування протиерозійних і культуртехнічних робіт. Для уточнення меж земельних ділянок, їх площ, складу угідь, а також даних про суміжних землекористувачів і власників здійснюється оновлення та коригування матеріалів попередніх зйомок.

Метою даної кваліфікаційної роботи є аналіз еколого-економічних аспектів використання земельного фонду та дослідження сучасного стану організації використання земель сільськогосподарського призначення з урахуванням екологічних і економічних чинників.

Об'єктом дослідження виступає процес удосконалення системи використання сільськогосподарських земель на локальному рівні на основі оцінки еколого-економічних умов.

РОЗДІЛ І

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Земля є одним із ключових видів природних ресурсів і невід’ємною складовою біосфери. У її надрах зосереджені значні запаси корисних копалин, а також тісно пов’язані з нею водні та лісові ресурси, що мають життєво важливе значення для існування людини.

Як об’єкт земельного кадастру, земля виступає базовою основою для здійснення будь-якої діяльності. Зокрема, у промисловості та транспортній сфері вона виконує роль просторової платформи, на якій реалізуються виробничі процеси.

Трансформація земельних відносин в Україні, що базується насамперед на зміні форм власності на землю, сама по собі не гарантує раціонального використання та належної охорони земельних ресурсів. Актуальними залишаються питання запобігання необґрунтованому вилученню сільськогосподарських угідь, їх захисту від негативного антропогенного впливу, відновлення та підвищення родючості ґрунтів, покращення продуктивності лісових земель, а також забезпечення спеціального режиму використання територій природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного й історико-культурного призначення.

Особливості механізму управління землеустроєм у системі економічних відносин зумовлені тим, що земля водночас виступає і предметом, і засобом праці. Водночас відносини власності на землю є одними з найскладніших в економіці, оскільки включають сукупність прав володіння, користування та розпорядження. Світовий досвід свідчить про відсутність універсальної моделі реалізації цих прав.

Відповідно до статті 40 Закону України «Про землеустрій», технічне забезпечення у сфері землеустрою ґрунтується на застосуванні сучасних

обчислювальних та інформаційних засобів, а також спеціалізованого обладнання, необхідного для виконання геодезичних та інших видів робіт.

Технологічна складова землеустрою передбачає використання новітніх інформаційних систем і технологій, які забезпечують збирання, облік, контроль, накопичення, збереження, оновлення, пошук, обробку, трансформацію, візуалізацію, передачу та надання даних.

Інформаційною основою землеустрою виступають автоматизовані системи, призначені для оброблення матеріалів земельно-кадастрових і топографо-геодезичних зйомок, даних дистанційного зондування, а також для ведення статистичного обліку земель, здійснення прогнозування, планування, проектування, картографування та управління відповідними процесами [21].

Унаслідок тривалого освоєння території України сформувалися сучасні антропогенні ландшафти. Вплив природних чинників на них є неоднаковим. Зокрема, на сільськогосподарські та лісгосподарські ландшафти ці чинники впливають безпосередньо, що проявляється у формуванні систем землеробства та господарських комплексів, максимально адаптованих до наявних ґрунтово-кліматичних умов і ресурсного забезпечення. Тому такі ландшафти відносять до зональних.

Натомість до азональних антропогенних ландшафтів належать селитебні, водогосподарські, промислові, транспортні, військові, сакральні та поховальні території, оскільки вплив природних факторів на них є опосередкованим або значно слабшим [4].

З огляду на складну екологічну ситуацію у сфері землекористування, яка сформувалася впродовж земельних реформ як на загальнодержавному, так і на регіональному рівнях, а також через суттєве послаблення ролі держави у здійсненні землеустрою, виникає нагальна потреба у відновленні системи прогнозних землевпорядних розробок. Особливого значення набуває впровадження експериментального, технічного та робочого проектування комплексу природоохоронних заходів, передусім

спрямованих на запобігання деградації земельних ресурсів, як ключового елементу екологічної політики.

Реалізація державної політики у сфері ландшафтного управління здійснюється, зокрема, через систему трастових фондів. Такий підхід передбачає взаємодію місцевих громад, органів самоврядування, екологічних організацій і суб'єктів господарювання, діяльність яких може впливати на стан ландшафтів, традиційні форми природокористування та рівень екологічних ризиків. Крім того, трастові структури залучаються до вирішення питань охорони, планування та управління ландшафтами, включаючи підвищення ефективності використання їх природного потенціалу. Це охоплює впровадження природоохоронних технологій у паливно-енергетичному секторі, рекультивацію порушених територій, проведення спільних екологічних експертиз за участю громадськості, а також реалізацію освітніх екологічних програм.

Під час організації угод із урахуванням ландшафтно-екологічної диференціації та встановлених режимів використання вирішуються ключові завдання: обґрунтування раціонального розміщення угод з урахуванням природних умов та обмежень, визначення доцільності їх трансформації і поліпшення, а також формування ефективної системи їх подальшого використання.

Важливою умовою формування культурного ландшафту є забезпечення максимально можливого відновлення відновлюваних природних ресурсів, насамперед біологічних. При цьому необхідно запобігати небажаним процесам як природного, так і антропогенного походження. Такий підхід сприяє збереженню ресурсного потенціалу та підвищенню якості довкілля. Усі ці заходи тісно пов'язані з раціональним природокористуванням і потребують удосконалення виробничих технологій [18].

На думку П. Г. Казміра, головним завданням організації угідь і сівозмін є підвищення результативності землекористування та виявлення додаткових резервів її зростання з урахуванням економічних інтересів власників і користувачів земель. Водночас необхідно брати до уваги правові аспекти володіння землею як фізичними, так і юридичними особами, а також неухильно дотримуватися екологічних норм. У межах цього підходу вирішуються такі ключові завдання:

- забезпечення раціонального використання земель відповідно до їх природних характеристик, економічної доцільності та оптимізації структури угідь і посівних площ, а також розроблення заходів щодо їх покращення;
- впровадження комплексу меліоративних, протиерозійних і природоохоронних заходів;
- формування сприятливих організаційно-територіальних умов для застосування сучасних систем господарювання, ефективних агротехнологій, раціональних сівозмін, розвитку кормової бази та підвищення родючості ґрунтів [15].

Сучасний еколого-меліоративний стан зрошуваних південних чорноземів характеризується погіршенням їх фізичних властивостей, що зумовлено процесами осолонцювання та зниження вмісту гумусу. На сьогодні для південних регіонів України ще не сформовано достатньо ефективних методів відновлення родючості та поліпшення гумусового стану ґрунтів.

За твердженням Н. В. Корнілова, спосіб господарського використання території у поєднанні з природними характеристиками вихідного ландшафту формує певні типи антропогенних ландшафтів або їх модифікацій. Такі природно-територіальні комплекси суттєво відрізняються від природних аналогів не лише зовнішніми ознаками, а й особливостями перебігу процесів, зокрема водного стоку, ерозії, ґрунтоутворення, біологічного та геохімічного кругообігу. Водночас, оскільки антропогенні ландшафти формуються в межах природного середовища і

підпорядковуються його законам, їх не можна розглядати як протилежність природним. Сучасні ландшафти фактично являють собою складне поєднання трансформованих господарською діяльністю територій і відносно незмінених природних ділянок [16].

Антропогенні ландшафти, будучи результатом взаємодії природних і господарських чинників, мають низку специфічних рис порівняно з природними. Для них характерні зміни у біологічних і геохімічних циклах, водно-тепловому балансі, процесах ґрунтоутворення, а також у видовому складі та чисельності живих організмів. Важливою особливістю є прискорений темп змін, що потребує постійного контролю за можливими негативними наслідками, які можуть швидко набути критичного характеру. Разом із тим це створює можливості для цілеспрямованого регулювання та відновлення ландшафтів у відносно короткі строки [13].

Одним із наслідків господарської діяльності людини є спрощення структури ландшафтів, як біологічних систем. Прагнучи підвищити їх продуктивність, особливо в аграрній та лісовій сферах, людина часто замінює природне різноманіття організмів вирощуванням однієї культури або розведенням одного виду тварин, які мають господарське значення. У результаті формуються монокультурні агроландшафти та лісові насадження.

Ефективне та екологічно безпечне використання сільськогосподарських земель неможливе без впровадження системи заходів, спрямованих на регулювання родючості ґрунтів і їх поліпшення. Такий комплекс має постійно адаптуватися до змін природних і антропогенних чинників, забезпечуючи досягнення максимального економічного результату за умови збереження земельних ресурсів, охорони ґрунтів і підтримання природної рівноваги, як у межах агромеліоративних систем, так і в масштабах біосфери.

Окрему увагу приділено питанням типології техногенних впливів, які призводять до змін і трансформації властивостей компонентів природного середовища.

Фахівці-біологи наголошують на критичному стані біорізноманіття та пропонують впровадження комплексу доступних заходів для його збереження і відновлення. Зокрема, важливо максимально зберігати природні рослинні комплекси, які виконують протиерозійну функцію, щоб зменшити прояви водної ерозії. Доцільним є створення буферних зон у місцях розвитку ярів, які сприятимуть відновленню природних екосистем, захисту ґрунтового покриву та підвищенню фіторізноманіття. На територіях із підвищеною ерозійною небезпекою рекомендується формувати багатокomпонентні рослинні угруповання, здатні укріплювати схили, яри та інші порушені ділянки. Також доцільно збагачувати існуючий рослинний покрив шляхом підсіву злакових, бобових культур і різнотрав'я з фітомеліоративними властивостями. Найбільш вразливі території слід включати до природоохоронного фонду для подальшого спостереження і контролю. Важливим напрямом є також наближення структури агроландшафтів лісостепу до оптимального співвідношення природних і штучних екосистем, орієнтуючись на європейський досвід.

Внутрішньогосподарський землеустрій здійснюється з метою впорядкування території та організації виробництва, передусім у межах сільськогосподарських підприємств і фермерських господарств. Його завданням є створення умов для ефективного ведення сільського господарства, раціонального використання земельних ресурсів, поліпшення екологічного стану територій і збереження природних ландшафтів [19].

У наукових дослідженнях розглянуто основні підходи, результати та тенденції реалізації земельної реформи в Україні, визначено роль землеустрою як важливого інструменту її впровадження, окреслено напрями подальшого розвитку цієї сфери та трансформації її функцій. Проаналізовано обсяги виконаних землевпорядних робіт, зміни у структурі землекористування та соціально-економічні наслідки реформ.

При проєктуванні полів важливо враховувати однорідність ґрунтового покриву, розміщуючи їх у межах однорідних масивів. Якщо це неможливо,

виділяють агротехнічно однорідні ділянки, що дозволяє виконувати польові роботи одночасно та в оптимальні строки. Перевага надається полям правильної форми з прямолінійними та паралельними сторонами, бажано зі співвідношенням довжини до ширини 2:1. Це дає змогу зменшити втрати часу та уникнути утворення клиноподібних ділянок. Організація території природних кормових угідь потребує розроблення спеціальних землевпорядних заходів, спрямованих на підвищення ефективності їх використання.

РОЗДІЛ II
ПРИРОДНО – ЕКОНОМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА І СТАН
ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ В МЕЖАХ ТЕРИТОРІЇ
ПП «ВАЛКОМАГРО»

2.1 Загальні відомості та ресурсний потенціал землекористування

Об'єктом дослідження в даній роботі є приватне підприємство «Валкомагро», яке розташоване у Білгород-Дністровському районі Одеської області. Білгород-Дністровський район розміщений у південно-західній частині Одеської області, 91 км від обласного центру. На сході та північному сході територія омивається водами Дністровського лиману, на півдні – Чорного моря, на півночі межує з Молдовою та Біляївським районом, на заході із Саратським і на південному заході з Татарбунарським районом. Через територію району проходить залізнична колія напрямом Одеса-Рені, автомобільні дороги територіального, обласного і районного підпорядкування.

Білгород-Дністровський район розташований у південно – східній частині Дунайсько – Дністровського міжріччя, у межах Причорноморської понтичної берегової низовини. Корисні копалини представлені будівельним матеріалом (камінь ракушняк, пісок, глина).

Абсолютний річний максимум $+36^{\circ}\text{C}$, мінімум - -27°C . Всього у середньому буває 290-300 днів з додатними температурами, а безморозний період триває в середньому 213 днів. Сума атмосферних опадів за рік складає 350 мм та в прибережній зоні 370-400 мм за рік. Висота снігового покриву 10 см. Білгород-Дністровський район належить до посушливої, дуже теплої агрокліматичної зони. Зі сходу територію району в напрямленні з півночі на південь пересікає долина річки Алкалія. Північно – західна частина Білгород-Дністровського району розсічена з півночі на південь долинами річок Каплань та Хаджидер. Загальний нахил на південний схід до Чорного моря.

Зона південного степу, де розташований Білгород–Дністровський район в межах Одеської області характеризується теплим, благоприємним для вирощування різноманітних сільськогосподарських культур кліматом, у формуванні якого основна роль належить вологим атлантичним та середземноморським повітряним масам.

Білгород-Дністровський район згідно природно-сільськогосподарського районування України належить до Степової Придунайської провінції (С1) -, південна частина до Степової посушливої Придунайської провінції (СП1) - південна.

Південно–східна частина району розташована у південному агро-кліматичному районі Одеської області, переважно у його посушливому підрайоні, північно–західна – в центральному агрокліматичному районі. Середньодобова температура вище $+10^{\circ}\text{C}$ тримається 185-190 днів і в сумі складає 1440-1510 $^{\circ}\text{C}$.

Сума атмосферних опадів за рік складає 350 мм та в прибережній зоні 370 - 400 мм за рік. З них більше 60% випадає за період з температурою вище $+10^{\circ}$. Розподіл опадів по місяцям нерівномірний.

Зимові опади випадають переважно у вигляді снігу. Однак сніговий покрив не стійкий, а середня з найбільших висот снігу за зиму не перевищує 10 см. Літні дощі мають зливовий характер.

Приймаючи до уваги те, що у районі часто повторюються посухи і що перехід до більш високої температури навесні проходить досить швидко, агротехнічні заходи повинні бути направлені на накопичення та зберігання вологи у ґрунті.

Прииватне підприємство займається вирощуванням сільськогосподарської продукції та розведенням овець. Кількість голів овець складає 750 голів, для їх утримання підприємство орендує ферму. Потреба кормів забезпечується з природних кормових угідь та з сівозмін, у складі яких вирощуються кормові культури.

Для складання всебічно обґрунтованого проєкту землеустрою необхідно мати матеріали і документи, які характеризують землекористування, існуючу організацію території, сучасний стан і перспективи розвитку галузі господарства.

В ході виконання підготовчих робіт систематизуються підібрані матеріали, оцінюється їхня придатність для цілей проєктування, вносяться необхідні доповнення і виправлення в планово - картографічні і обстежувальні матеріали та готуються для проведення обстежувальних проєктних робіт.

Для проведення аналізу сучасного використання земель досліджуваного землекористування виконується наступне:

а) підготовка планово-картографічного матеріалу, уточнення площ і експлікації земельних угідь господарства на момент складання проєкту;

б) збирання і аналіз матеріалів, що характеризують якісний стан і умови використання земель в господарстві;

в) збирання, вивчення і систематизація планових, прогнозних, програмних, проєктних і звітних матеріалів, що характеризують сучасний стан і перспективи розвитку господарства і використання земель;

г) підготовка програми (плану) польового землепорядного обстеження території.

Планово-картографічною основою для кваліфікаційної роботи послужив план існуючого використання земель Підгірненської сільської ради Білгород-Дністровського району Одеської області, яка з 2020 року увійшла до складу Старокозайької селищної територіальної громади.

Було проведено векторизацію (оцифровку) картографічного матеріалу, а саме карти меж землекористування, карти рельєфу та агро виробничих груп ґрунтів.

Векторизація – це процес перетворення растрової інформації, отриманої при скануванні оригіналу у векторний формат, який сприймають програми автоматизованого проєктування. Векторизацію планово-картографічних матеріалів в даному випадку виконували у програмі

AutoCAD.

Вирахування площ контурів і складання поконтурної відомості земель відображено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 - *Поконтурна відомість основних земельних угідь*

№	Рілля	Пасо вища	Під господар- ськими шляхами	Лісос муги	Землі трансп орту	Населен і пункти	МФ	Ставок	Болото
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	84,72								
а			1,00						
б			0,20						
в			1,10						
г					0,40				
2	93,44								
а					0,30				
б			0,20						
в			1,30						
3	97,65								
а					0,30				
б				3,00					
в			0,20						
г			1,30						
4	103,61								
а					0,30				
б			0,20						
в			1,30						
5	95,97								
а			0,60						
б				1,10					
в			0,60						
г			0,40						
6	75,23								
а					0,40				
б				2,60					
в				0,60					
г			0,90						
7	240,34								
а					1,30				
б				0,9					

продовження таблиці 2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в			1,30						
8	79,39								
а			0,90						
б				0,50					
в				2,70					
г			0,20						
9	159,86								
а				1,00					
10	67,72	7,69						18,81	
а					0,40				
11	128,46							2,60	7,81
а				1,80					
б					0,70				
в			0,80						
г									
12	89,26								
а			0,80						
б					0,90				
в			0,90						
г			0,30						
13	195,49								
а			0,70						
б					1,20				
в				0,90					
г			0,60						
14	174,28								
а			0,80						
б			0,50						
в				1,80					
г				1,10					
15	181,59								
а			0,80						
б			0,50						
в			0,80						
г				0,90					
16		54,35					17,72	1,78	
а			0,30						
17	319,38								
а			0,30						
б				2,20					
в					1,00				
Всього	2186,39	62,04	19,80	21,10	7,20	133,70	17,72	23,19	7,81

На основі поконтурної відомості складається експлікація земель дані якої заносяться до таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 - Експлікація земель господарства

Назва земель	Площа, га	Відсоткове співвідношення, %
Сільськогосподарські землі всього	2307,05	98,30
Сільськогосподарські угіддя всього	2248,43	96,00
в т.ч. рілля	2186,39	93,20
пасовища	62,04	2,60
Не сільськогосподарські угіддя всього	58,62	2,50
землі під господарськими шляхами та прогонами	19,80	0,80
під лісосмугами	21,10	0,90
господарські двори	17,72	0,80
Несільськогосподарські землі всього	38,2	1,63
землі транспорту, зв'язку	7,20	0,30
землі водного фонду	23,19	1,0
болото	7,81	0,33
Всього земель в межах плану	2345,25	100,00

З даної таблиці видно, що питома вага земель сільськогосподарського призначення надзвичайно висока і свідчить про високу сільськогосподарську освоєність, в тому числі розораність дуже критична – понад 93%. Надто низькою залишається площа природних кормових угідь. Дані результати вказують на необхідність детально провести вишукувальні роботи та при проєктуванні врахувати всі негативні показники.

2.2 Характеристика рельєфу території

Білгород–Дністровський район розташований у південно–східному

куті Дунайсько–Дністровського міжріччя, у межах Причорноморської понтичної берегової низовини.

Територія району представляє собою слабо похилу на південь та південний схід лесову рівнину, найвища точка якої на півночі району сягає 50 м над рівнем моря.

Переважна частина землекористування характеризується пологими та рівнинними територіями. Міжбалочні вододіли характеризуються переважанням рівних ділянок і схилів крутизною до 2°, а у безпосередній близькості до балок і долин переважають схили крутизною 5-7°.

Картограма стрімкості схилів виконується під час проведення підготовчих робіт. На картограмі зображені горизонталі, січення рельєфу - 1 м, виділяються ареали стрімкості схилів та вододіли, при вододільні та прируслові схили, заплави, суходоли та балки. За допомогою шкали масштабу закладань виділяємо ареали стрімкості, результатом чого є складання по контурної характеристики сільськогосподарських угідь за стрімкістю схилів, дані якої занесені до таблиці 2.3 та загальної характеристики сільськогосподарських угідь за стрімкістю схилів (табл.2.4).

Таблиця 2.3 - *Поконтурна характеристика сільськогосподарських угідь за стрімкістю схилів*

№ контура	Назва угідь	Площа, га	Стрімкість схилу, °				
			0-1°	1-3°	3-5°	5-7°	балка
1	рілля	84,72	82,44	1,56			0,72
2	рілля	93,44	77,21	9,85			6,38
3	рілля	97,65	74,46	15,99			7,2
4	рілля	103,61	79,2	17,65			6,76
5	рілля	95,97	43,06	46,65			6,26
6	рілля	75,23	59,35	12,67			3,21
7	рілля	240,34	200,68	29,01			10,65
8	рілля	79,39	66,78	12,05			0,56
9	рілля	159,86	16,17	136,13			7,56

продовження таблиці 2.3							
10	рілля	67,72	16,48	7,81	43,43		
10	пасовища	7,69			7,69		
11	рілля	128,46	4,78	30,31	89,48		3,89
12	рілля	89,26	48,55		40,71		
13	рілля	195,49	120,67	57,89			16,93
14	рілля	174,28	119,68	47,39	5,05		2,16
15	рілля	181,59	33,43	109	30,11		9,05
16	пасовища	54,35	0,96		12,55	40,84	
17	рілля	319,38	34,19	226,29	40,77		18,13
	Всього	2248,43	1078,09	760,25	269,79	40,84	99,46

Таблиця 2.4 - Характеристика сільськогосподарських угідь за стрімкістю схилів

№ з/п	Назва сільсько господарських угідь	Загальна площа, га	В тому числі за стрімкістю схилів, °				
			0 - 1	1 - 3	3 - 5	5 - 7	днища балок
1	Рілля	2186,39	1077,13	760,25	249,55		99,46
2	Пасовища	62,04	0,96		17,55	43,53	
	Всього	2248,43	1078,09	760,25	274,79	43,53	99,46

З даної таблиці можна зробити висновок, що найбільшу територію займають схили крутизною 0-1°, їх територія складає 1078,09 га, наступною по величині є територія зі стрімкістю схилів 1-3°, яка займає площу 760,25 га, схили крутизною 3-5° займають територію площею 269,79 га, схили крутизною 5-7° займають найменшу територію, та складають 40,84 га, балки займають 99,46 га.

Зведена інформація по стрімкості схилів представлена в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5 - Експлікація земель по стрімкості схилів

Стрімкість схилів,°	Площа ареалу, га	Питома вага до загальної площі, %
0-1	1078,09	45,95
1-3	760,25	33,81
3-5	276,05	12,00
5-7	34,58	1,82
балка	99,46	6,42
Всього	2248,43	100

З даної таблиці видно, що питома вага схилів зі стрімкістю 0-1° до загальної площі складає 45,95 %, питома вага схилів зі стрімкістю 5-7° складає 1,82 %.

За стрімкістю схилів найдоцільніше використовувати територію проєктування для інтенсивного землеробства.

2.3 Характеристика ґрунтового покриву

Агровиробниче групування ґрунтів — це об'єднання їх у більші групи різновидів ґрунтів, близьких за агрономічними властивостями та особливостями сільськогосподарського використання. Їх зазначають у розділі ґрунтового нарису, де характеризується картограма агровиробничого групування ґрунтів і подано рекомендації щодо їх використання.

Матеріали агровиробничого групування ґрунтів використовують для визначення якості ґрунтових ресурсів та оцінки земель, правильного розміщення культур і спеціалізації сівозмін, найефективнішого застосування агротехнічних і меліоративних заходів, вирішення питань трансформації угідь.

На території землекористування розташовані такі ґрунти: 60е - чорноземи звичайні середньогумусні і малогумусні важкосуглинкові та їх залишково- і слабосолонцюваті відміни, 65е - чорноземи звичайні

слабозмиті важкосуглинкові і легкоглинисті, 66е - чорноземи звичайні середньозмиті важко суглинкові і легкоглинисті, 133е - лучні ґрунти та їх слабосолонцюваті і слабоосолоділі відміни важкосуглинкові і легкоглинисті, 134д - лучні, чорноземно-лучні і каштаново-лучні несолонцюваті і слабосолонцюваті засолені середньосуглинкові ґрунти, 141 - лучно-болотні, мулуваті-болотні і торфуваті-болотні неосушені, 209е - намиті чорноземи і лучно-чорноземні важкосуглинкові і легкоглинисті ґрунти.

В таблиці 2.6 представлена поконтурна характеристика сільськогосподарських угідь за агровиробничими групами.

Таблиця 2.6 - *Поконтурна характеристика сільськогосподарських угідь за агровиробничими групами ґрунтів*

№ контура	Назва угідь	Площа угідь	Шифр агрогрупи						
			60е	65е	66е	133е	134д	141	209е
1	рілля	84,72	83,24	0,76					0,72
2	рілля	93,44	81,22	5,84					6,38
3	рілля	97,65	79,31	11,14					7,2
4	рілля	103,61	82,59	11,35	2,91				6,76
5	рілля	95,97	53,09	23,31	13,31				6,26
6	рілля	75,23	61,75	10,27					3,21
7	рілля	240,34	205,85	23,84					10,65
8	рілля	79,39	68,13	10,13	0,57				0,56
9	рілля	159,86	15,89	134,64	1,77				7,56
10	рілля	67,72		19,53	45,55		2,64		
10	пасовища	7,69					7,69		
11	рілля	128,46	2,2	11,53	110,84			3,89	
12	рілля	89,26	49,72	8,52	31,02				
13	рілля	195,49	122,8	55,76					16,93
14	рілля	174,28	115,53	7,6	48,99				2,16
15	рілля	181,59		78,78	93,76	6,9		2,15	
16	пасовища	54,35		2,32	41,68		10,35		
17	рілля	319,38	31,65	181,32	88,28				18,13
	Всього	2248,43	1052,97	596,64	478,68	6,9	20,68	6,04	86,52

Ґрунтовий покрив земельних ділянок в більшій мірі представлений в основному чорноземами звичайними, які характеризуються гумусованим

профілем 41-51 см. Грунтові води залягають на глибині 7 метрів і не впливають на процеси ґрунтоутворення.

З даної таблиці видно, що найбільшу територію займають чорноземи звичайні середньогумусні і малогумусні важкосуглинкові та їх залишково- і слабосолонцюваті відміни (60е), їх площа складає 1052,97 га, наступними по величині є чорноземи звичайні слабозмиті важкосуглинкові і легкоглинисті (65е), її площа складає 596,64 га, чорноземи звичайні середньозмиті важкосуглинкові і легкоглинисті (66е) займають територію площею 478,68 га, лучні, чорноземно-лучні важкосуглинкові ґрунти та їх слабосолонцюваті і слабоосолоділі відміни (133е) займають територію площею 6,9 га, лучні, чорноземно-лучні несолонцюваті і слабосолонцюваті засолені середньосуглинисті ґрунти (134д) займають територію площею 20,68 га, лучно-болотні важкосуглинкові ґрунти на елювії щільних карбонатних порід (141е) займають територію площею 6,04 га, намиті чорноземи і лучно-чорноземні важкосуглинкові і легкоглинисті ґрунти (209е) займають територію площею 86,52 га.

Таблиця 2.7 - *Характеристика сільськогосподарських угідь за ступенем еродованості*

Назва угідь	Площа угідь, га	Ступінь еродованості			
		не еродовані	слабо еродовані	середньо еродовані	намиті
Рілля	2186,39	1052,97	594,32	437,0	102,1
Пасовища	62,04		2,32	41,68	18,04
Всього	2248,43	1052,97	596,64	478,68	120,14

З даної таблиці видно, що площа ріллі на не еродованих ґрунтах складає 1052,97 га, на слабоеродованих – 594,32 га, на середньоеродованих – 437,0 га, на намитих – 102,1 га, площа пасовищ на слабо еродованих

грунтах – 2,32 га, на середньо еродованих – 41,68 га, на намитих - 18,04 га.

Таблиця 2.8 - Експлікація земель за еродованістю ґрунтів

Шифр агрогрупи	Назва агровиробничих груп ґрунтів	Ступінь еродованості	Площа, га
60е	Чорноземи звичайні середньогумусні і малогумусні важкосуглинкові та їх залишково- і слабосолонцюваті відміни	не еродовані	1052,97
65е	Чорноземи звичайні слабозмиті важкосуглинкові і легкоглинисті	слабозмиті	596,64
66е	Чорноземи звичайні середньозмиті важкосуглинкові і легкоглинисті	середньо змиті	478,68
133е	Лучні ґрунти та їх слабосолонцюваті і слабоосолоділі відміни важкосуглинкові і легкоглинисті	намиті	6,9
134д	Лучні, чорноземно-лучні і каштаново-лучні несолонцюваті і слабосолонцюваті засолені середньосуглинкові ґрунти	намиті	20,68
141е	Лучно-болотні, мулуватоболотні і торфуватоболотні неосушені	намиті	6,04
209е	Намиті чорноземи і лучно-чорноземні важкосуглинкові і легкоглинисті ґрунти	намиті	86,52
Всього			2248,43

З даної таблиці можна зробити висновок, що площа не еродованих ґрунтів складає 1052,97 га, площа слабозмитих ґрунтів складає 596,64 га,

площа середньозмитих – 478,68 га, площа намитих – 120,14.

Ґрунти агрогрупи 60е займають в господарстві рівнинну частину з розвинутим мікрорельєфом. Ґрунтові води залягають на глибині глибше 9м. Ґрунти нормального атмосферного зволоження. Ґрунти агрогрупи характеризуються гумусовим профілем потужністю 43-50см, скіпанням від HCl(хлор) з 45-51 см, середньодефльовані різності вскипають з поверхні, вміст гумусу 2,82–2,92 %, легко суглинистим механічним складом, добрими водно-фізичними якостями.

Ґрунти агрогрупи 65е характеризуються розвинутим гумусованим профілем потужністю 41-45см, вмістом гумусу (2,7-3,0%). Ґрунтові води залягають глибше 8 м.

Ґрунти агрогрупи 66е характеризуються потужністю гумусованого профілю 40-43 см, вмістом гумусу (2,30%). Ґрунти агрогрупи рекомендується використовувати у польових й кормових сівозмінах. Ґрунтові води залягають глибше 7 м.

2.4 Характеристика агротехнологічної придатності земель

При класифікації земель сільськогосподарського призначення за придатністю виділяються особливо цінні землі.

Залежно від економічних та інших чинників існуюче використання земель іноді може не відповідати їх наміченій придатності. Наприклад, землі під рілля, якщо вони розміщені поблизу населених пунктів або тваринницьких ферм, можуть використовуватися для багаторічних плодкових насаджень або створення багаторічних культурних пасовищ та для їх консервації.

У межах кожної категорії придатності виділяють класи земель. При цьому враховують головні кількісні ступені розвитку земель відповідно до їх абсолютного віку, загального характеру використання й агротехніки, включаючи ступінь окультуреності земель. Класи земель є основною одиницею класифікації і представляють собою ділянки земної поверхні з

близькими природними і господарськими якостями, характерною спільністю використання, напрямками окультурювання і підвищення продуктивності.

Види земель є складовими частинами класів природно-сільськогосподарської зони, провінції, гірської області з існуючими системами використання у землеробстві, садівництві, пасовищному і лісовому господарстві та способами поліпшення. За своїм змістом вони відповідають агровиробничим групам ґрунтів, які створені у процесі ґрунтового обстеження.

Кількість груп ґрунтів у кожній природно-сільськогосподарській зоні різна. Віднесення земельних ділянок до певної категорії придатності, класу і виду земель проводиться за ознаками і властивостями, які найбільш суттєво впливають на характер і специфіку їх можливого і доцільного використання в складі тих чи інших угідь.

Необхідною умовою при цьому є комплексне вивчення й порівняння всіх компонентів земель: рельєфу, материнської породи, ґрунтів тощо. Тільки зважаючи на сукупність екологічних чинників, можливо визначити якісний стан земель. Найбільш доцільне використання їх і шляхи досягнення найвищої продуктивності з урахуванням вимог охорони навколишнього середовища. При класифікації земель за їх якісним станом необхідно аналізувати матеріали великомасштабних ґрунтових, меліоративних, геоботанічних і агрохімічних обстежень, беручи до уваги місцевий досвід використання земель.

Облік якості земельних угідь у межах видів земель проводиться за механічним складом ґрунту, ступенем засоленості, солонцюватості, кислотності, вологості, заболоченості, кам'янистості, еродованості, забрудненням як продуктами хімізації сільського господарства, так і техногенним, включаючи радіонуклідне, за рельєфом місцевості, товщиною гумусового горизонту, вмістом гумусу, забезпеченістю ґрунтів фосфором, калієм, іншими елементами.

До I групи відносяться не еродовані й слабо еродовані землі, розташовані на схилах крутістю до 3° , характер рельєфу і якісний стан яких (механічний склад, відсутність перезволоження, інтенсивного засолення, солонцюватості, відсутність засмічення камінням, ступінь дефляційної стабільності та ін.) дозволяють обробляти районовані сільськогосподарські культури по інтенсивних технологіях, включаючи просапні. На цих землях розміщуються польові сівозміни з максимальним, при необхідності, насиченням просапними культурами. У межах I групи виділяються дві технологічних підгрупи:

1а – рівнинні землі з крутизною до 1° , на які немає обмеження у виборі напрямку обробки й посіву;

1б – схилів землі крутизною $1-3^\circ$, де обов'язкова обробка та посів поперек або під припустимим кутом до схилу.

II технологічна група включає землі, розташовані на схилах $3-7^\circ$ з перевагою не змитих ґрунтів (при наявності також слабо - і середньо змитих, у рідких випадках – не змитих).

На землях II групи проектується зерно-трав'яні та ґрунтозахисні сівозміни з виключенням розміщення чорного пару, просапних культур (технічні, овочеві, баштанні, кормові коренеплоди, картопля) та інших ерозійно нестійких культур.

Для диференціації щільності протиерозійних заходів, у тому числі і агротехнічних, землі II групи підрозділяються на дві технологічні підгрупи:

II а – схили крутизною $3-5^\circ$ без улоговин;

II б – схили крутизною $5-7^\circ$, а також ускладнені улоговинами схили $3-5^\circ$.

На землях технологічної підгрупи II а - розміщують зерно-трав'яні сівозміни, а на підгрупі II б – травопільні ґрунтозахисні сівозміни.

Землі III технологічної групи включають схили крутістю понад 7° та деградовані і малопродуктивні землі, господарське використання яких є екологічно небезпечним та економічно не ефективним.

Ці землі виключаються з інтенсивного використання підлягають залуженню та виведенню з орних земель і трансформації їх в природні кормові угіддя або лісові насадження.

Межі між I і II технологічними групами земель, одночасно є межами між польовими та ґрунтозахисними сівозмiнами і фіксуються на місцевості різними елементами облаштуваності території (лісосмугами, валами-дорогами, валами та ін.).

Після складання картограми агротехнологічних груп ґрунтів складається поконтурна експлікація сільськогосподарських угідь по агротехнологічним групам, дані якої занесені до таблиці 2.9.

Таблиця 2.9 - *Поконтурна експлікація сільськогосподарських угідь по агротехнологічним групам*

№ контура	Назва угідь	Площа угідь	Назва агротехнологічної групи				
			I а	I б	II а	II б	III
1	рілля	84,72	82,84	1,88			
2	рілля	93,44	82,42	11,02			
3	рілля	97,65	82,7	14,95			
4	рілля	103,61	82,65	18,12	2,84		
5	рілля	95,97	38,08	44,56	13,33		
6	рілля	75,23	64,21	11,02			
7	рілля	240,34	207,78	32,56			
8	рілля	79,39	66,97	11,78	0,64		
9	рілля	159,86	19,98	138,13	1,75		
10	рілля	67,72		19,05	6,86	39,17	2,64
10	пасовища	7,69					7,69
11	рілля	128,46	2,68	1,35	32,38	88,16	3,89
12	рілля	89,26	49,72		8,52	31,02	
13	рілля	195,49	135,15	60,34			
14	рілля	174,28	117,21	5,6	47,32	4,15	
15	рілля	181,59		75,15	73,77	30,52	2,15
16	пасовища	54,35		1,08		13,54	39,73
17	рілля	319,38	49,51	168,62	71,89	29,36	
	Всього	2248,43	1081,9	615,21	259,3	235,92	56,1

У необхідних випадках лінійні рубежі створюються на межі технологічних підгруп земель. Можливе відхилення лінійних рубежів (меж технологічних груп) від горизонталей у межах допустимих параметрів

(відповідно розрахункам), зумовлених механічним складом ґрунтів, довжиною схилів, кількістю опадів.

Взаємопогоджене розміщення лінійних рубежів (оброблювані вал, вал-тераса, вал-канава в поєднанні з однорядними або дворядними лісосмугами, лісосмуга-дорога, та ін.) проводиться з урахуванням природних і організаційно - господарських умов.

За картографами крутості схилів та агровиробничих груп ґрунтів складається картограма екологічної придатності земель в основу якої прийнята існуюча класифікація земель України та поділ земель за еколого-технологічними групами.

Картограма використовується для визначення системи використання земель, проектування заходів по освоєнню, поліпшенню, меліорації земель, трансформації угідь та для впорядкування території землекористувань сільських, селищних рад.

З даної таблиці можна зробити висновок, що площа універсальної групи - I а, складає 1081,9 га, площа I б групи складає 615,21 га, площа ґрунтозахисної групи - II а складає 259,3 га, II б групи – 235,92 га, площа III групи, постійного залуження складає 56,1 га.

На основі даної таблиці складається зведена таблиця агротехнологічної придатності, яка характеризує сільськогосподарські угіддя за їх розміщенням відносно різноманітної стрімкості схилів.

Таблиця 2.10 - *Характеристика сільськогосподарських угідь за агротехнологічними групами*

Назва угідь	Площа угідь	Назва агротехнологічної групи				
		I а	I б	II а	II б	III
Рілля	2233,81	1081,9	614,13	259,3	222,38	8,68
Пасовища	14,62		1,08		13,54	47,42
Всього	2248,43	1081,9	615,21	259,3	235,92	56,1

Площа ріллі на I а підгрупі складає 1081,9 га, на I б – 614,13 га, на II а – 259,3 га, на II б – 222,38 га; площа пасовищ на I б підгрупі складає 1,08 га, на II б – 13,54 га, на III – 47,42 га.

Можна зробити висновок, що найбільшу територію займає рілля на I а технологічній групі, а найменшу – пасовища на I б технологічній групі – 1,08 га.

Таким чином, аналізуючи картограму агротехнологічної придатності, можна зробити висновок, що досить значна територія ріллі, а саме близько 500 га, розташована на ерозійно небезпечній території (II а та II б тип), тому обов'язковою умовою є необхідність на даних ділянках запровадити ґрунтозахисну сівозміну, а також на схилах стрімкістю 3 – 5 градусів провести трансформацію ріллі в багаторічні насадження – виноградники.

Днища глибоких балок необхідно залужити багаторічними травосумішками.

РОЗДІЛ III

ПРОЄКТНА ЧАСТИНА

3.1 Обґрунтування спеціалізації господарства

Обґрунтування спеціалізації в сільськогосподарському підприємстві є важливим етапом підвищення ефективності виробництва та конкурентоспроможності господарства. Спеціалізація передбачає зосередження ресурсів підприємства на виробництві окремих видів продукції або розвитку певних галузей, що дозволяє досягти кращих економічних результатів.

Передусім обґрунтування спеціалізації базується на аналізі природно-кліматичних умов. Ґрунти, клімат, рельєф місцевості визначають доцільність вирощування конкретних культур або розвитку тваринництва. Наприклад, родючі чорноземи та сприятливий клімат можуть сприяти спеціалізації на зернових культурах, тоді як наявність природних пасовищ — розвитку молочного або м'ясного скотарства.

Другим важливим фактором є економічні умови. До них належать: попит на продукцію, рівень цін, наявність ринків збуту, транспортна доступність та конкуренція. Підприємство повинно орієнтуватися на ті види продукції, які користуються стабільним попитом і забезпечують максимальний прибуток.

Не менш важливим є рівень забезпеченості ресурсами: трудовими, матеріально-технічними та фінансовими. Наявність сучасної техніки, кваліфікованих працівників і достатнього капіталу дозволяє впроваджувати інтенсивні технології та підвищувати продуктивність праці.

Також враховується спеціалізація регіону та можливість кооперації з іншими підприємствами. Взаємодія з переробними підприємствами, постачальниками ресурсів і логістичними структурами сприяє зниженню витрат і підвищенню ефективності виробництва.

У процесі обґрунтування спеціалізації важливо оцінити економічну ефективність обраного напрямку. Для цього використовують такі показники, як рентабельність, собівартість продукції, продуктивність праці та окупність інвестицій.

Отже, обґрунтування спеціалізації сільськогосподарського підприємства є комплексним процесом, що враховує природні, економічні та організаційні фактори. Раціонально обрана спеціалізація сприяє підвищенню ефективності виробництва, зниженню витрат і забезпеченню стабільного розвитку підприємства.

Досліджуване господарство спеціалізується на вирощуванні зернових та технічних і овочевих культур, а також відгодовує вівці на шерсть та м'ясо.

Серед всіх вирощуваних культур переважають зернові культури, баштанні, соняшник і ріпак, а тваринницька галузь отримує корми за рахунок природних кормових угідь. Однак збільшувати поголів'я не має можливості, так як площа пасовищ незначна і не задовольняє всієї потреби в кормах. На перспективу пропонуємо збільшити кількість кормових культур в сівоzmінах, дотримуючись вимог стосовно чергування сільськогосподарських культур, а також запроектувати додаткові лісозахисні смуги в місцях найбільшого ерозійного впливу (на контурі 17 вздовж балки). Також природні кормові угіддя необхідно покращити за допомогою спеціальних культуртехнічних та протиерозійних заходів., а в долинах балок та пониженнях рельєфу передбачити залуження земель.

3.2 Організація угідь

Організація угідь передбачає раціональний розподіл земельної території господарства за видами використання. До основних видів угідь належать:

- рілля;
- сіножаті;
- пасовища;

- багаторічні насадження;
- ліси та захисні насадження.

Правильна організація угідь базується на природних умовах (рельєф, клімат, ґрунти) та господарських потребах. Вона включає:

- встановлення оптимальної структури угідь;
- розміщення полів і робочих ділянок;
- створення польових доріг;
- організацію захисних лісосмуг;
- заходи проти ерозії ґрунтів.

Рациональна організація угідь дозволяє зменшити витрати на обробіток землі, підвищити ефективність використання техніки та забезпечити охорону земель.

Поля сівозміни – це рівновеликі частини сівозмінного масиву, призначені для почергового вирощування на них сільськогосподарських культур і виконання робіт, які необхідні для цієї мети. В окремих випадках проводять також внутрішньопольову організацію території: поля ділять на робочі ділянки, посівні смуги, бригадні ділянки або вони складаються з орних контурів, які обмежені іншими угіддями.

Кількість і розміри полів сівозмін встановлюються в залежності від природної зони розміщення підприємства, схеми чергування культур, кількості та розміру контурів ріллі, особливостями ґрунтового покриття, рельєфу, умов зволоження та ін. Таке розміщення дає змогу більш продуктивно, з економічної точки зору, використовувати сільськогосподарську техніку. Велика кількість сівозмін веде до зменшення розмірів полів, що негативно впливає на ефективність використання техніки. Великі за розміром поля сівозміни погіршують умови організації виробництва.

Поля сівозміни повинні бути рівноякісними за ґрунтовим покритвом. Найкращим проектним рішенням слід вважати таке, коли поле повністю

складається з агротехнічно однорідної ділянки, тобто в нього повинно бути включено ґрунти однієї якості та механічного складу.

Для одержання високого урожаю, землі під сівозмінами треба правильно використовувати, насамперед вони повинні забезпечувати високопродуктивну роботу техніки.

Поля мають бути рівновеликими, кожна ділянка повинна бути правильної форми, без перетинання ярами, балками, річками, дорогами, відхилення за площею від середнього поля може становити не більше 3–5%. Кожне поле слід розміщувати на схилі однієї експозиції. У випадках неможливості досягти однорідної експозиції, на кожній з експозицій проектують однорідні робочі ділянки.

Конфігурація полів істотно впливає на рівень використання техніки. Оптимальна довжина полів сівозмін у лісостепових районах складає – 1500 - 2000 м, але вони не повинні бути вузькими для нормального обробітку ґрунту у двох напрямках. Ширина полів встановлюється, виходячи з їх площі та довжини. Форма полів сівозмін у вигляді правильних прямокутників або прямокутних трапецій з довгими паралельними сторонами вважається найкращою.

Рельєф впливає на продуктивність машин і витрати пального. Схили обробляють у поперечному напрямі, тому відповідно розміщують і поля. Якщо рельєф неоднаковий, то поля обробляють частинами. Поля розміщують довшою стороною поперек схилу. Для забезпечення паралельності довгих сторін допускається відхилення від напрямку горизонталей з ухилом до 1-1,50. В окремих випадках, при складному рельєфі, довгі сторони полів проектують паралельно до горизонталей місцевості (контурне проектування).

3.3 Організація та впорядкування орних земель

Організація угідь та впорядкування сівозмін — це важлива складова раціонального використання земельних ресурсів у сільському господарстві, яка спрямована на підвищення родючості ґрунтів, забезпечення стабільних урожаїв і збереження екологічної рівноваги.

Організація угідь і впорядкування сівозмін є взаємопов'язаними процесами, що формують основу ефективного землеробства, адже їх правильне впровадження сприяє сталому розвитку аграрного виробництва, збереженню природних ресурсів і підвищенню економічної ефективності господарств.

Сівозміна — це науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур і парів у часі та просторі. На рисунку 3.1 представлено завдання, які виконуються під час впорядкування сівозмін.

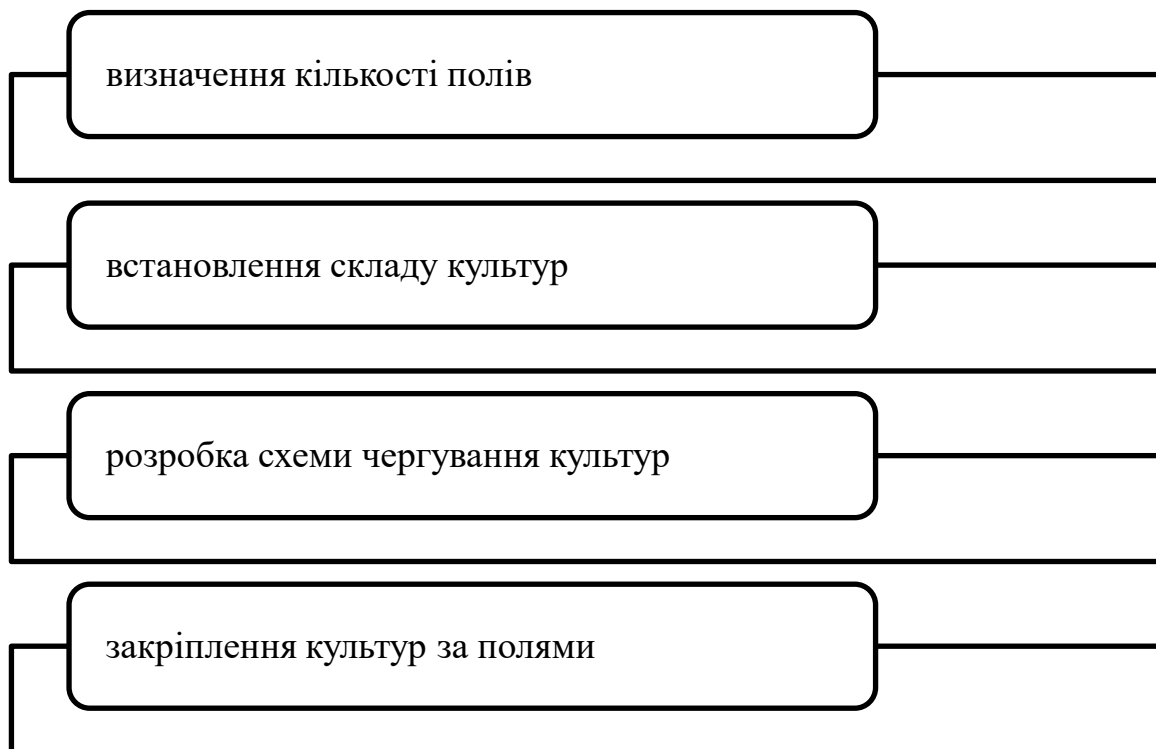


Рисунок 3.1 - Завдання, що виконуються при впорядкуванні сівозмін

Сівозміни поділяються на типи і види. Типи сівозмін представлені на рисунку 3.2.

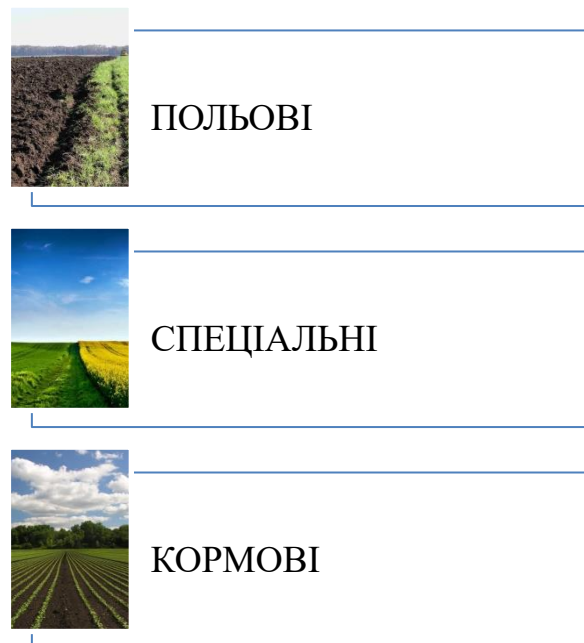


Рисунок 3.2 - Типи сівозмін

Різні види сівозмін дають змогу адаптувати землеробство до природних умов і спеціалізації господарства. Правильний вибір типу сівозміни сприяє підвищенню врожайності, збереженню родючості ґрунтів і ефективному використанню ресурсів. За видами сівозміни поділяються на:

зернові; зерно-трав'яні; зерно-трав'яно-просапні, зерно-просапні; зерново-техеїчні; прифермерські тощо.

Основні принципи, якими керуються при проєктуванні сівозмін:

1. Чергування культур із різними біологічними властивостями.
2. Запобігання виснаженню ґрунту.
3. Раціональне використання поживних речовин.
4. Зменшення поширення бур'янів, хвороб і шкідників.
5. Врахування попередників для кожної культури.

Отже, враховуючи спеціалізацію господарства, природні та ґрунтово-кліматичні умови, нами було передбачено розробити два варіанти

впорядкування угідь та організації сівозмін, для порівняння та обрання найбільш ефективного рішення.

3.3.1 Формування сівозмінних масивів

Грамотно організовані сівозміни забезпечують:

- підвищення врожайності культур;
- покращення структури ґрунту;
- збереження та підвищення родючості;
- ефективніше використання добрив;
- екологічну стійкість агроландшафтів.

Отже, варіанти запроєктованих сівозмін:

Варіант 1. Проектування системи сівозмін

- 1) Польова сівозміна № 1, площею 459,05, з 5-ти полів;
- 2) Польова сівозміна № 2, площею 696,80, з 7-ми полів;
- 3) Польова сівозміна № 3, площею 650,80, з 8-ми полів;
- 4) Ґрунтозахисна сівозміна, площею 192,70, з 12-ти полів.

Варіант 2. Проектування системи сівозмін

- 1) Польова сівозміна № 1, площею 369,77, з 4-ох полів;
- 2) Польова сівозміна № 2, площею 556,63, з 5-ти полів;
- 3) Польова сівозміна № 3, площею 790,96, з 4-ох полів;
- 4) Кормова сівозміна, площею 399,31, з 9-ти полів.
- 5) Овочева сівозміна, площею 67,72, з 12-ти полів.

Характеристика системи сівозмін приведена в табл. 3.1, 3.2.

Таблиця 3.1 - Характеристика полів сівозмін (варіант №1)

Назва сівозміни	Загальна площа, га	Кількість полів	Середній розмір поля, га	в тому числі по полях сівозміни											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Польова 1	459,05	5	91,81	88,12	86,16	98,32	97,17	89,26							
Польова 2	696,80	7	99,54	107,2	105,36	104,82	84,72	93,44	97,65	103,61					
Польова 3	650,80	8	81,35	95,97	79,21	78,99	78,7	78,67	79,39	80,43	79,43				
Грунтозахисна	192,70	12	16,06	17,67	17,25	17,13	15,21	17,47	17,48	15,45	15,11	16,06	16,68	16,39	16,13
Всього	1999,35														

Таблиця 3.2 - Характеристика полів сівозмін (варіант №2)

Назва сівозміни	Загальна площа, га	Кількість полів	Середній розмір поля, га	в тому числі по полях сівозміни											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Польова 1	369,77	4	92,44	87,14	87,14	97,74	97,75								
Польова 2	556,63	5	111,33	107,2	105,36	104,82	119,62	119,63							
Польова 3	790,96	4	197,74	178,16	201,26	206,56	205,00								
Кормова	399,31	9	44,37	45,4	45,41	45,39	45,39	44,63	44,63	41,88	43,26	43,23			
Овочева	67,72	12	5,64	5,67	5,65	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64	5,64
Всього	2184,39														

Загальна площа сівозмін у першому варіанті складає 1999,35 га, у другому варіанті 2184,39 га за рахунок трансформації ріллі в виноградні насадження в І варіанті.

Характеристика полів кожного типу сівозмін в розрізі робочих ділянок приведена в табл. 3.3 та 3.4.

Таблиця 3.3 - Відхилення розмірів полів сівозмін (1 варіант)

№	№ поля	Площа поля, га	Середній розмір поля	Максимальне відхилення від середнього розміру поля, % (га)	
				%	га
Польова перша сівозмiна, площа всього - 459,05 га					
1	I	88,12	91,81	4,02	3,69
2	II	86,16		6,15	5,65
3	III	98,32		7,09	6,51
4	IV	97,17		5,84	5,36
5	V	89,26		2,78	2,55
Польова друга сівозмiна, площа всього - 696,80 га					
1	I	107,2	99,54	8,34	7,66
2	II	105,36		6,34	5,82
3	III	104,82		5,75	5,28
4	IV	84,72		16,15	14,82
5	V	93,44		6,65	6,10
6	VI	97,65		2,06	1,89
7	VII	103,61		4,43	4,07
Польова третя сівозмiна, площа всього - 650,80 га					
1	I	95,97	81,35	17,97	14,62
2	II	79,21		2,63	2,14
3	III	78,99		2,90	2,36
4	IV	78,7		3,26	2,65
5	V	78,67		3,29	2,68
6	VI	79,39		2,41	1,96
7	VII	80,43		1,13	0,92
8	VIII	79,43		2,36	1,92
Грунтозахисна сівозмiна					
1	I	17,67	16,06	10,04	1,61
2	II	17,25		7,42	1,19
3	III	17,13		6,67	1,07
4	IV	15,21		5,29	0,85
5	V	17,47		8,79	1,41
6	VI	17,48		8,85	1,42
7	VII	15,45		3,80	0,61
8	VIII	15,11		5,92	0,95
9	IX	16,06		0,01	0,00
10	X	16,68		3,87	0,62
11	XI	16,39		2,07	0,33
12	XII	16,13		0,45	0,07

Таблиця 3.4 - Відхилення розмірів полів сівозмін (2 варіант)

№	№ поля	Площа поля, га	Середній розмір поля	Максимальне відхилення від середнього розміру поля, % (га)	
				%	га
Польова перша сівозмiна, площа всього - 369,77 га					
1	I	87,14	92,44	5,74	5,30
2	II	87,14		5,74	5,30
3	III	97,74		5,73	5,30
4	IV	97,75		5,74	5,31
Польова друга сівозмiна, площа всього – 556,63 га					
1	I	107,2	111,33	3,71	4,13
2	II	105,36		5,36	5,97
3	III	104,82		5,84	6,51
4	IV	119,62		7,45	8,29
5	V	119,63		7,46	8,30
Польова третя сівозмiна, площа всього - 790,96 га					
1	I	178,16	197,74	9,90	19,58
2	II	201,26		1,78	3,52
3	III	206,56		4,46	8,82
4	IV	205,00		3,67	7,26
Кормова сівозмiна, площа всього - 399,31 га					
1	I	45,4	44,37	2,33	1,03
2	II	45,41		2,35	1,04
3	III	45,39		2,30	1,02
4	IV	45,39		2,30	1,02
5	V	44,63		0,59	0,26
6	VI	44,63		0,59	0,26
7	VII	41,88		5,61	2,49
8	VIII	43,26		2,50	1,11
9	IX	43,23		2,56	1,14
Овочева сівозмiна, площа всього - 67,72 га					
1	I	5,67	5,64	0,47	0,03
2	II	5,65		0,12	0,01
3	III	5,64		0,00	0,00
4	IV	5,64		0,00	0,00
5	V	5,64		0,00	0,00
6	VI	5,64		0,00	0,00
7	VII	5,64		0,00	0,00
8	VIII	5,64		0,00	0,00
9	IX	5,64		0,00	0,00
10	X	5,64		0,00	0,00
11	XI, XII	11,28		0,00	0,00

Аналізуючи таблиці 3.3 та 3.4 бачимо, що максимальне відхилення площ полів від середньої площі у другій польовій сівозміні першого варіанту складає 16,15%, у третій польовій – 17,97%.

При розміщенні полів враховувались елементи існуючої організації території – дороги, лісосмуги, різні споруди та господарські об'єкти.

Деякі поля сівозмін запроектовані набором існуючих контурів і тому складаються з декількох робочих ділянок. Дані проектні рішення враховували існуючу ситуацію, одноманітність ґрунтового покриву та рельєфу території. Такий варіант проектування полів дає можливість не ділити на ще менші контури окремі угіддя.

Всі поля сівозмін мають добрий зв'язок між собою, який здійснюється за допомогою існуючих та проектних шляхів, а з виробничими центрами і населеними пунктами – по існуючих магістральних дорогах.

Всі поля сівозмін запроектовані з якомога однорідними за складом і якістю ґрунтами, умовами зволоження та витратами вологи.

3.3.2 Обґрунтування розмірів і проектування науково-обґрунтованих сівозмін. Чергування сільськогосподарських культур в сівозмінах

Чергування культур ґрунтується на їхній різній потребі в поживних елементах та воді в періоди росту і розвитку, а також на їх відношення до бур'янів, хвороб та шкідників. Для покращення окремих факторів і умов життя рослин кожна культура, має бути забезпечена добрими попередниками. Під впливом рослин змінюються хімічні, фізичні та біологічні властивості ґрунту:

- хімічні властивості ґрунту змінюються в наслідок того, що різні культури використовують поживні речовини в неоднаковому співвідношенні;

- фізичною причиною необхідності чергування культур є те, що при беззмінних посівах властивості ґрунту погіршуються і тільки за рахунок обґрунтованого чергування культур змінюється в сторону покращення – структура ґрунту, водний і повітряний режим;

- до біологічної необхідності чергування культур приводить те, що у ґрунті накопичується багато збудників хвороб, шкідливі організми, які сприяють накопиченню токсинів, а це в подальшому зумовлює «втому» ґрунту.

Складання сівозмін ґрунтується на розроблених науковими установами принципах оптимального набору і чергування культур з урахуванням їх розміщення після кращих попередників та періодів повернення культур на попереднє місце. Запровадження науково обґрунтованих сівозмін сприяє збільшенню обсягів виробництва продукції внаслідок зменшення шкідників і хвороб сільськогосподарських культур.

У сучасних сівозмінах виділяють групу провідних, або основних, культур, тобто культур, які займають найбільші площі в сівозміні і є основними для вирощування в даній місцевості. В Україні найбільші площі займає озима пшениця, ярий ячмінь, кукурудза, цукрові буряки, серед зернобобових - горох.

Для провідних культур добирають найкращі попередники, тобто рослини, після збирання яких ґрунт містив би в оптимальній кількості вологу і поживні речовини, був чистий від бур'янів, хвороб, шкідників. Після збирання такого попередника залишалося б досить часу для обробітку ґрунту під наступну культуру. Необхідність розміщення провідних культур після найкращих попередників зумовлюється економічними чинниками.

Нижче представлена схема чергування культур в сівозмінах для 2-х варіантів проектних рішень:

Таблиця 3.5 - Схема чергування культур в сівозмінах (варіант №1)

Типи сівозмін	Роки ротації	Сільськогосподарські культури
Польова 1	1	зайнятий пар (однорічні)
	2	озима пшениця
	3	ярий ячмінь
	4	горох
	5	кукурудза на зерно
Польова 2	1	чорний пар
	2	озима пшениця
	3	соя
	4	ярий ячмінь
	5	кукурудза на зерно
	6	овес
	7	соняшник
Польова 3	1	однорічні трави на сіно
	2	озима пшениця
	3	кукурудза на зерно
	4	ярий ячмінь
	5	соя
	6	озима пшениця
	7	люпин на зерно
	8	соняшник
Грунтозахисна	1	люцерна на зелений корм
	2	люцерна на сіно
	3	люцерна на сіно
	4	озима пшениця
	5	ярий ячмінь
	6	люпин на зелений корм
	7	жито озиме
	8	ріпак
	9	овес
	10	ярий ячмінь
	11	горох
	12	ярий ячмінь з підсівом багаторічних трав

Таблиця 3.6 - Схема чергування культур в сівозмінах (варіант №2)

Типи сівозмін	Роки ротації	Сільськогосподарські культури
Польова 1	1	зайнятий пар (однорічні)
	2	кукурудза на зерно
	3	ярий ячмінь
	4	горох
Польова 2	1	чорний пар
	2	ярий ячмінь
	3	кукурудза на зерно
	4	соя
	5	озима пшениця
Польова 3	1	однорічні трави на з.к.
	2	озима пшениця
	3	кукурудза на зерно
	4	ярий ячмінь
Кормова	1	багаторічні трави(на зелений корм)
	2	багаторічні трави(на сіно)
	3	озима пшениця
	4	кукурудза на силос
	5	горохово-вівсяна суміш
	6	озима пшениця
	7	кукурудза на зерно
	8	люпин на зелену масу
	9	овес
	10	соняшник
Овочева	1	однорічні трави
	2	однорічні трави
	3	капуста білокачання(середня і пізня)
	4	огірки
	5	томати+ баклажани+ перець
	6	цибуля ріпчаста+часник
	7	горох+квасоля
	8	огірки+морква
	9	петрушка коренева+ пастернак+ сельдерей
	10	картопля
	11	капуста білокачання(середня і пізня)
	12	томати+ баклажани+ перець

Встановлення схем чергування культур у сівозміні передбачає планування кількості полів у сівозміні, їх площі, які б враховували кліматичні умови, відповідно запропонованих культур та потреби в тій чи іншій продукції. Схема сівозміни повинна враховувати також найсприятливіші територіальні умови для розміщення посівних площ, раціональних затрат праці тощо.

Озиму пшеницю в польових сівозмінах розміщено по зайнятому пару, кукурудзі на силос та горосі, сої, що згідно з «Методичними рекомендаціями щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України» мають найкращий варіант розміщення.

Попередниками для ячменю в польових сівозмінах є озима пшениця та чорний пар та курудза на зерно.

Ріпак розміщено в ґрунтозахисній сівозміні, з попередником озиме жито.

Соняшник розміщено в польових сівозмінах по одному полю з повторюваністю 7 років, після якого введено пар та кормові культури, що забезпечить відновлення ґрунту.

Всі розміщені культури в сівозмінах відповідно до «Методичних рекомендацій щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України» мають найкращий та допустимий варіант розміщення, та періодичність їх висівання не суперечить постанові Кабінету Міністрів України № 164 від 11.02.2010 року «Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах».

Основним завданням впорядкування території сівозмін є створення на всій сівозмінній ділянці необхідних просторових умов для впровадження

передової науково обґрунтованої системи землеробства і чергування сільськогосподарських культур у просторі та часі, які за умови високих економічних показників забезпечували б розширене відтворення родючості ґрунтів, раціональне використання всіх сільськогосподарських угідь, підвищення їх продуктивності, ріст урожайності при дотриманні природоохоронних технологій і формували б екологічно стійкий агроландшафт у комплексі з іншими запроектованими заходами. Визначення кількості, типів, видів і площі сівозмін та обґрунтування проекту впорядкування їх території здійснюються залежно від характеру рельєфу, ґрунтового покриву, ступеня еродованості земель, складу культур у кожній сівозміні, розміщення населених пунктів і виробничих центрів, гідрографічної сітки, напрямку пануючих ерозійно небезпечних вітрів тощо.

Система запроектованих сівозмін повинна передбачати вирішення таких завдань:

- впровадження оптимальної структури посівів і повного забезпечення тваринництва кормами;
- правильне чергування культур по роках і розміщення їх з урахуванням біологічних особливостей кожної культури та її вимог до ґрунтів та попередників;
- впровадження прогресивних технологій вирощування культур та форми організації праці;
- правильний обробіток ґрунту, який повинен забезпечувати охорону ґрунтів від ерозії та інших несприятливих процесів;
- ефективне використання органічних та мінеральних добрив шляхом правильного їх внесення з урахуванням особливостей ґрунтів і культур;
- створення сприятливих умов для високопродуктивного використання тракторів і сільськогосподарських машин.

В комплексі заходів по підвищенню культури землеробства особливе значення має впровадження і освоєння сівозмін з економічно обґрунтованою структурою посівних площ. Структура посівних площ господарства розроблена на основі науково - обґрунтованих схем чергування культур в сівозмінах з врахуванням планової структури і завдання на складання проекту. Детальна структура посівних площ в розрізі сівозмін наведена в таблиці 3.7 та 3.8.

Таблиця 3.7 - Структура посівних площ (варіант №1)

№	Види культур	Площа, га	Питома вага %	в т.ч. по сівозмінах			
				Польова 1	Польова 2	Польова 3	Грунто захисна
1	зайнятий пар (однорічні)	91,81	4,59	91,81			
2	однорічні трави на сіно	81,35	4,07			81,35	
3	озима пшениця	370,11	18,51	91,81	99,54	162,70	16,06
4	ярий ячмінь	304,82	15,25	91,81	99,54	81,35	32,12
5	горох	207,41	10,37	91,81	99,54		16,06
6	кукурудза на зерно	272,70	13,64	91,81	99,54	81,35	
7	чорний пар	99,54	4,98		99,54		
8	соя	81,35	4,07			81,35	
9	овес	115,60	5,78		99,54		16,06
10	соняшник	180,89	9,05		99,54	81,35	
11	люпин на зерно	81,35	4,07			81,35	
12	ріпак	16,06	0,80				16,06
13	люцерна на зелений корм	16,06	0,80				16,06
14	люцерна на сіно	32,12	1,61				32,12
15	люпин на зелений корм	16,06	0,80				16,06
16	жито озиме	16,06	0,80				16,06
17	ярий ячмінь з підсівом багаторічних трав	16,06	0,80				16,06
	Всього	1999,35	100,00	459,05	696,78	650,80	192,72

Таблиця 3.8 - Структура посівних площ (варіант №2)

№	Види культур	Площа, га	Питома вага %	В т.ч. по сівозмінах				
				Польова 1	Польова 2	Польова 3	Кормова	Овочева
1	зайнятий пар (однорічні)	92,44	4,23	92,44				
2	кукурудза на зерно	445,88	20,41	92,44	111,33	197,74	44,37	
3	ярий ячмінь	401,51	18,38	92,44	111,33	197,74		
4	горох	92,44	4,23	92,44				
5	чорний пар	111,33	5,10		111,33			
6	соя	111,33	5,10		111,33			
7	озима пшениця	353,43	16,18		111,33	197,74	44,37	
8	однорічні трави на зелений корм	197,74	9,05			197,74		
9	багаторічні трави на зелений корм	44,37	2,03				44,37	
10	багаторічні трави на сіно	44,37	2,03				44,37	
11	кукурудза на силос	44,37	2,03				44,37	
12	горохово-вівсяна суміш	44,37	2,03				44,37	
13	люпин на зелену масу	44,37	2,03				44,37	
14	овес	44,37	2,03				44,37	
15	соняшник	44,37	2,03				44,37	
16	однорічні трави	11,29	0,52					11,29
17	капуста білокачання(сер едня і пізня)	11,29	0,52					11,29
18	огірки	5,64	0,26					5,64
19	томати+ баклажани+ перець	11,29	0,52					11,29
20	цибуля ріпчаста+часник	5,64	0,26					5,64
21	горох+квасоля	5,64	0,26					5,64
22	морква	5,64	0,26					5,64
23	петрушка коренева+ пастернак+ сельдерей	5,64	0,26					5,64
24	картопля	5,64	0,26					5,64
	Всього	2184,39	100,00	369,77	556,63	790,96	399,31	67,72

Основним завданням проектування полів є створення сприятливих умов для правильної організації праці, забезпечення виконання ефективного використання механізованих робіт при дотриманні вимог протиерозійної контурно-меліоративної системи землеробства. Поля сівозмін за умовами ґрунтів, рельєфу та зволоження повинні бути однорідними і придатними для вирощування та отримання високих урожаїв культур, а за конфігурацією зручні для агротехнічно правильного виконання механізованих робіт.

Кількість полів у кожній сівозміні встановлюється залежно від наявності загальної площі сівозмінного масиву і площі рівновеликих кількох ділянок, що діляться між собою і отримаємо число полів. Кількість полів не повинна бути більше 12 або менше 4.

За схемами чергування сільськогосподарських культур кожної сівозміни визначають структуру посівних площ.

Відповідно до складеної структури посівних площ в першому варіанті видно, що найбільшу площу займає озима пшениця, яка є провідною культурою в господарстві, що спеціалізується на вирощуванні зернових та технічних культур, площа засіву складає 370,11 га (18,51%), наступним є ярий ячмінь, його площа 304,82 га (15,25%), кукурудза на зерно та технічні культури, а найменшу площу посіву займають культури ґрунтозахисної сівозміни.

В другому варіанті проектних рішень відповідно до складеної структури посівних площ видно, що найбільшу площу займає кукурудза на зерно, площа засіву складає 445,88 га (20,41%), яка вирощується в польових та кормовій сівозміні, другим по величині є ярий ячмінь, його площа 401,51 га (18,38%), площа засіву озимої пшениці складає 353,43 га (16,18%), трохи меншу площу займають кормові культури і найменшу площу посіву займають культури овочевої сівозміни, розмір поля яких складає 5,64 га (0,26%).

РОЗДІЛ IV

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ТА ЗАХОДИ ЩОДО РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА ПОЛІПШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ

В залежності від якості земель, ступеню їх еродованості, умов зволоження, особливостей розташування земельних ділянок, диференційного розміщення сільськогосподарських культур в системі польових, ґрунтозахисних та інших сівозмін необхідно вирішувати організаційно-господарські заходи.

Для вирішення цих питань враховують економічні можливості господарства, використовують матеріали спеціальних обстежень, досягнення науки та техніки.

В зв'язку з різноманітними кліматичними та ґрунтовими умовами, рельєфом місцевості, характером рослинності, необхідно розробляти комплекс конкретних заходів для всієї площі господарства стосовно місцевих умов.

Протиерозійна організація території повинна забезпечувати:

- раціональне використання всіх земель та скорочення процесів змивання і розмиву ґрунту;
- відновлення та підвищення родючості змитих земель;
- виконання механізованих польових робіт, які включають заходи і щодо протиерозійної агротехніки.

Основною метою сільськогосподарського підприємства є виробництво сільськогосподарської продукції для задоволення потреб населення та отримання прибутку. Разом з тим, в результаті сільськогосподарського виробництва зовнішні ефекти постійно впливають на елементи навколишнього середовища. Переважна кількість даних впливів пов'язане з негативними зовнішніми ефектами, що

характеризуються як негативні еколого-економічні наслідки виробництва, які не приймаються до уваги господарюючими суб'єктами. Зовнішні ефекти безпосередньо не позначаються на економічному становищі землекористувача. Аграрні товаровиробники зацікавлені, перш за все, у зниженні внутрішніх витрат. Недооцінка екологічних факторів і низький рівень екологічної самосвідомості не дозволяють зрозуміти, що поліпшення стану навколишнього середовища позначиться на підвищенні економічної ефективності виробництва. Застосування виробничих факторів у точних, необхідних розмірах дозволить знизити витрати і звести екологічно-небезпечний виробничий потенціал до мінімуму. Тому для сільськогосподарських організацій, охочих з більшою віддачею використовувати свої ресурси, але підтримуючи при цьому природну рівновагу, необхідна об'єктивна оцінка виробничої діяльності в реальних умовах. В умовах ринкових відносин сільськогосподарські підприємства зможуть вижити і розвивати виробництво лише при його високій еколого-економічній ефективності. Використані для цього економічні показники враховують, як правило, тільки початковий ефект проведення заходу, порівнюючи витрати з результатом, і не враховують екологічних наслідків. Однак негативні наслідки часто зводять нанівець видимий позитивний ефект. Отримуючи дохід від використання мінеральних добрив і засобів захисту рослин, суспільство змушене розраховуватися втратами в екології, які вимагають великих додаткових витрат. Таким чином, в оцінці ефективності сільськогосподарського виробництва не можна обмежуватися використанням лише економічних показників. Народногосподарська значимість цього питання і зумовила необхідність визначення еколого-економічної ефективності сільського господарства, що має на увазі вироблення нових і вдосконалення традиційних підходів до обґрунтування доцільності вирощування сільськогосподарських культур і виробництва в

цілому. Одночасне врахування економічних та екологічних чинників дозволить сільському господарству більш ефективно використовувати земельні, водні та лісові ресурси, що призведе до зниження антропогенного навантаження на навколишнє природне середовище.

Критерієм еколого-економічної ефективності сільськогосподарського виробництва є максимізація розв'язання завдання задоволення суспільного попиту на продукцію, отриману з оптимальними виробничими витратами при збереженні та відтворенні навколишнього середовища. Такий критерій дозволяє одночасно оцінювати, якою мірою процес виробництва задовольняє суспільні потреби в аграрній продукції, наскільки дотримуються в галузі допустимі нормативи використання природного середовища і які економічні вигоди або прорахунки при цьому досягаються.

Екологічна результативність середовище-захисних заходів полягає у зниженні негативного впливу на навколишнє середовище і покращення його стану. Вона проявляється в зниженні об'ємів забруднюючих речовин, коефіцієнта екологічної навантаженості, збільшенні кількості і покращенні якості сприятливих до використання земельних, лісових і водних ресурсів.

Екологічна ефективність природоохисних витрат визначається зіставленням обсягів екологічних результатів і витрат, що їх спричинили. Екологічні результати обчислюються, як різниця показників негативного впливу на навколишнє середовище і як різниця показників стану навколишнього середовища до і після проведення заходів.

За даними Схеми землеустрою Білгород-Дністровського району середня норма річних втрат ґрунту для сильнозмитих ґрунтів у Степовій природно-кліматичній зоні складає – 65,35 тон на 1 га, а величина недоотримання врожаю зернових від втрати 1 тони ґрунту складає – 8,82 кг.

Заходи щодо поліпшення та підвищення родючості ґрунтів передбачають розробку робочих проектів землеустрою щодо рекультивації

порушених земель, землювання малопродуктивних угідь, вапнування, гіпсування, глибоке розпушування ґрунту, захист земель від підтоплення, заболочення, вторинного засолення, висушення, ущільнення, окислення, забруднення промисловими та іншими відходами, зрошення, осушення.

До екологічних показників відносять: розораність; рекреаційну ємність; лісистість; обліснення сільськогосподарських угідь; виробництво кисню; конденсацію пилу і поглинання вуглекислого газу.

1. Розораність визначається коефіцієнтом розораності, який показує відношення площі оброблюваних земель до загальної площі:

$$K_p = P_{O.3} : P_{ЗАГ.} \times 100 \quad (4.1)$$

де $P_{O.3}$ – площа оброблюваних земель; $P_{ЗАГ.}$ – загальна площа господарства;

K_p – коефіцієнт розораності території.

2. Рекреаційна ємність – це відношення площі природно-біологічних резервацій (рілля, пар, багаторічні насадження) до загальної площі території :

$$K_{p.e.} = P_{П.Р.} : P_{ЗАГ.} \times 100 \quad (4.2)$$

де $P_{П.Р.}$ – площі природно-біологічних резервацій;

$K_{p.e.}$ – коефіцієнт рекреаційної ємності.

3. Лісистість визначається як відношення лісових площ до загальної площі території:

$$K_{л.} = P_{л.} : P_{ЗАГ.} \times 100 \quad (4.3)$$

де $P_{л.}$ – лісові площі;

$K_{л.}$ – коефіцієнт лісистості території.

4. Обліснення сільськогосподарських угідь – це відношення площі захисних насаджень до загальної площі території:

$$K_{з.с/г} = P_{з.с/г} : P_{ЗАГ.} \times 100 \quad (4.4)$$

де $P_{з.с/г}$ – площі захисних насаджень; $K_{з.с/г}$ – коефіцієнт обліснення сільськогосподарських угідь. У таблиці 4.1. наведено розрахунок еколого-економічних показників

Таблиця 4.1- Еколого-економічні показники

Назва показників	Одиниці виміру	Результат до проекту	По проекту варіант (1)	По проекту варіант (2)
Загальна площа землекористування	га	2478,95	2478,95	2478,95
Сільськогосподарські угіддя	га	2248,43	2254,24	2254,24
Площа оброблюваних земель (рілля, перелоги, багаторічні насадження)	га	2186,39	2171,07	2184,39
Площі природно-біологічних резервацій (ліси, лісосмуги, сінокоси та пасовища)	га	83,14	106,27	92,95
Ліси, лісосмуги, чагарники	га	21,11	23,10	23,10
Сільськогосподарська освоєність	%	90,70	90,94	90,94
Розораність	%	88,20	87,58	88,12
Рекреаційна ємність	%	3,35	4,29	3,75
Лісистість	%	0,00	0,00	0,00
Обліснення сільськогосподарських угідь	%	0,85	0,93	0,93

Для оцінки впливу складу угідь на екологічну стабільність території, стійкість якої падає при підвищенні сільськогосподарського освоєння земель, оранці й інтенсивному використанню угідь, проведенні меліоративних і культуртехнічних робіт, забудові території, необхідно обчислити коефіцієнт екологічної стабільності землекористування (агроландшафту) за формулою:

$$K_{ек.ст.} = P_i / (K_i * P_i) \quad (4.5)$$

де $K_{ек.ст.}$ – коефіцієнт екологічної стабільності землекористування,

K_i – коефіцієнт екологічної стабільності угідь,

P_i – площа і-го виду угідь.

Коефіцієнт антропогенного навантаження характеризує наскільки великий вплив несе в собі діяльність людини на стан довкілля, в тому числі і на земельні угіддя і обчислюється за формулою:

$$K_{\text{ант.нав.}} = (B_i * P_i) / P_i \quad (4.6)$$

де $K_{\text{ант.нав.}}$ – коефіцієнт антропогенного навантаження,

B_i – бал угідь; P_i – площа і-го виду угідь.

Враховуючи коефіцієнти екологічної стійкості для кожного угіддя, розраховуємо вказані коефіцієнти для площі земель землекористування, розрахунки проводимо в табл. 4.2.

Таблиця 4.2 - Розрахунок даних коефіцієнту екологічної стабільності та антропогенного навантаження (варіант 1)

Угіддя	Коефіцієнт екологічної стабільності угідь, K_i	Площа угідь, P_i	$K_i * P_i$	Бал угідь, B_i	$B_i * P_i$
Рілля	0,14	2000,80	280,11	4,00	8003,20
Виноградник	0,43	170,27	73,22	4,00	681,08
Сіножаті	0,68	21,13	14,37	3,00	63,39
Пасовище	0,68	62,04	42,19	3,00	186,12
Лісосмуги	0,38	23,10	8,78	2,00	46,20
Землі водного фонду та болота	0,79	31,0	24,49	2,00	62,0
Всього	0,19	2308,34	443,16	3,91	9041,99

Отже, по першому варіанту проектних рішень коефіцієнт екологічної стабільності досить низький і вказує на екологічну нестабільність землекористування. Адже, якщо коефіцієнт нижче 0,33, то це є негативним показником. А коефіцієнт антропогенного навантаження теж є критично високим – майже 4.

Таблиця 4.3 - Розрахунок даних коефіцієнту екологічної стабільності та антропогенного навантаження (варіант 2)

Угіддя	Коефіцієнт екологічної стабільності угідь, K_i	Площа угідь, P_i	$K_i * P_i$	Бал угідь, B_i	$B_i * P_i$
Рілля	0,14	2184,39	305,81	4,00	8737,56
Сіножаті	0,68	7,81	5,31	3,00	23,43
Пасовище	0,68	62,04	42,19	3,00	186,12
Лісосмуги	0,38	23,10	8,78	2,00	46,20
Землі водного фонду та болота	0,79	31,0	24,49	2,00	62,0
Всього	0,17	2308,34	386,58	3,92	9055,31

Аналіз двох варіантів проєктних рішень свідчить, що екологічні показники в першому варіанті мають нижчий процент розораності та більшу площу природно-біологічних резервацій, за рахунок трансформованих угідь, залуження та проєктування лісозахисних насаджень.

Економічне обґрунтування проводиться з метою виявлення найкращого варіанта організації території, визначення ефективності проєктних рішень у порівнянні з існуючим положенням і постачання проєкту внутрішньогосподарського землевпорядження вартісними показниками, що характеризують його ефективність. При цьому економічні показники застосовують для зіставлення очікуваних результатів по поліпшенню економіки і зростання виробництва продукції різних галузей, раціональної організації виробничих процесів з витратами, що викликали цього поліпшення.

Таблиця 4.4 - Розрахунок урожайності на перспективу

№ з/п	Види культур	Урожайність фактична, ц/га	Урожайність перспективна, ц/га	Середня урожайність ц/га
1	зайнятий пар (однорічні)	300	390	345
2	кукурудза на зерно	50	65	57,5
3	ярий ячмінь	30	39	34,5
4	горох	30	39	34,5
5	соя	30	39	34,5
6	озима пшениця	40	52	46
7	люпин на зерно	50	65	58
8	люцерна на зелений корм	350	455	403
9	ріпак	22	28,6	25
10	однорічні трави на зелений корм	350	455	402,5
11	багаторічні трави на зелений корм	350	455	402,5
12	багаторічні трави на сіно	18	23,4	20,7
13	кукурудза на силос	350	455	402,5
14	горохово-вівсяна суміш	30	39	34,5
15	люпин на зелений корм	350	455	402,5
16	овес	30	39	34,5
17	соняшник	20	26	23
18	однорічні трави	300	390	345
19	капуста білокачанна(середня і пізня)	300	390	345
20	огірки	250	325	287,5
21	томати+ баклажани+ перець	230	299	264,5
22	петрушка коренева+ пастернак+ сельдерей	200	260	230
23	горох+квасоля	30	39	34,5
24	морква	250	325	287,5
25	петрушка коренева+ пастернак+ сельдерей	10	13	11,5
26	картопля	200	260	230

Урожайність сільськогосподарських культур на перспективу значно збільшується (на 30%) завдяки правильно організованим сівозмінам, задовільним попередникам, здоровому насіннєвому фонду, застосуванню добрив та агротехнічних заходів тощо.

Таблиця 4.5 - Розрахунок виробництва продукції рослинництва (варіант №1)

№ з/п	Види культур	Площа, га	Середня врожайність, ц/га	Валовий вихід, ц
1	зайнятий пар (однорічні)	91,81	345,00	31674,45
2	однорічні трави на сіно	81,35	17,25	1403,29
3	озима пшениця	370,11	46,00	17025,06
4	ярий ячмінь	304,82	34,50	10516,29
5	горох	207,41	34,50	7155,65
6	кукурудза на зерно	272,70	57,50	15680,25
7	соя	81,35	34,50	2806,58
8	овес	115,60	34,50	3988,20
9	соняшник	180,89	23,00	4160,47
10	люпин на зерно	81,35	57,50	4677,63
11	ріпак	16,06	25,30	406,32
12	люцерна на зелений корм	16,06	402,50	6464,15
13	люцерна на сіно	32,12	20,70	664,88
14	люпин на зелений корм	16,06	345,00	5540,70
15	жито озиме	16,06	34,50	554,07
16	ярий ячмінь з підсівом багаторічних трав	16,06	34,50	554,07
	Всього	1499,54	1546,75	113272,04

Найбільший валовий вихід отримали від зайнятого пару однорічними травами, він складає 31674,45 ц, найменший валовий вихід з

озимого жита та ярого ячміння з підсівом багато річних трав – 554,07 га.
Загальний валовий вихід складає 113272,04 ц.

Таблиця 4.6 - Розрахунок виробництва продукції рослинництва
(варіант №2)

№	Види культур	Площа,га	Середня врожайність, ц/га	Валовий вихід, ц
1	зайнятий пар (однорічні)	92,44	345,00	31892,66
2	кукурудза на зерно	445,88	57,50	25637,89
3	ярий ячмінь	401,51	34,50	13852,04
4	горох	92,44	34,50	3189,27
5	соя	111,33	34,50	3840,75
6	озима пшениця	353,43	46,00	16257,95
7	однорічні трави на зелений корм	197,74	402,50	79590,35
8	багаторічні трави на зелений корм	44,37	402,50	17858,03
9	багаторічні трави на сіно	44,37	20,70	918,41
10	кукурудза на силос	44,37	402,50	17858,03
11	горохово-вівсяна суміш	44,37	34,50	1530,69
12	люпин на зелений корм	44,37	402,50	17858,03
13	овес	44,37	34,50	1530,69
14	соняшник	44,37	23,00	1020,46
15	однорічні трави	11,29	345,00	3893,90
16	капуста білокачанна (середня і пізня)	11,29	345,00	3893,90
17	огірки	5,64	287,50	1622,46
18	томати+ баклажани+ перець	11,29	264,50	2985,32
19	цибуля ріпчаста+часник	5,64	230,00	1297,97
20	горох+квасоля	5,64	34,50	194,70
21	огірки+морква	5,64	287,50	1622,46
22	петрушка коренева+ пастернак+ сельдерей	5,64	11,50	64,90
23	картопля	5,64	230,00	1297,97
	Всього	2073,06	4310,20	249708,82

У другому варіанті загальний валовий вихід складає 249708,82 га, найбільший валовий вихід дають однорічні трави на зелений корм складає 79590,35 ц, найменший валовий вихід з перуки, пастернака та сельдерея, він складає 64,90 ц.

Таблиця 4.7 - Розрахунок прибутку виробництва сільськогосподарської продукції (варіант №1)

Назва с/г продукції	Валовий вихід, т	Собівартість виробництва сільськогосподарської продукції, т. грн.		Вартість сільськогосподарської продукції т. грн.		Прибуток виробництва сільськогосподарської продукції, тис. грн
		за одиницю	всього тис. грн	за одиницю	всього тис. грн	
озима пшениця	1702,51	850,00	1447,13	1200,00	2043,01	595,88
ярий ячмінь	1051,63	870,00	914,92	1400,00	1472,28	557,36
горох	715,56	900,00	644,01	2500,00	1788,91	1144,90
кукурудза на зерно	1568,03	1200,00	1881,63	2000,00	3136,05	1254,42
соя	280,66	900,00	252,59	3000,00	841,97	589,38
овес	398,82	1550,00	618,17	1800,00	717,88	99,70
соняшник	416,05	1540,00	640,71	3900,00	1622,58	981,87
люпин на зерно	467,76	1200,00	561,32	3000,00	1403,29	841,97
ріпак	40,63	1280,00	52,01	2400,00	97,52	45,51
жито озиме	55,41	840,00	46,54	1400,00	77,57	31,03
ярий ячмінь з підсівом багаторічних трав	55,41	870,00	48,20	1400,00	77,57	29,37
Всього	6752,46					6171,39
прибуток на 1 т	0,91					

З даної таблиці видно, що найбільший прибуток господарство отримає за рахунок зернових, зерно-бобових та технічних культур. Загальний прибуток складає 6171,39 тис. грн.. Прибуток на 1 т складає 910 грн.

Таблиця 4.8 - Розрахунок прибутку виробництва
сільськогосподарської продукції (варіант №2)

Назва с/г продукції	Валовий вихід, т	Собівартість виробництва с/г продукції, т. грн.	Вартість с/г продукції т. грн.	Прибуток виробництва с/г продукції, тис. грн		
		за одиницю	всього тис. грн	за одиницю	всього тис. грн	прибуток
кукурудза на зерно	2563,79	1200,00	3076,55	2000,00	5127,58	2051,03
ярий ячмінь	1385,20	870,00	1205,13	1400,00	1939,29	734,16
горох	318,93	900,00	287,03	2500,00	797,32	510,28
соя	384,07	900,00	345,67	3000,00	1152,22	806,56
озима пшениця	1625,80	850,00	1381,93	1200,00	1950,95	569,03
горохово-вівсяна суміш	153,07	900,00	137,76	2500,00	382,67	244,91
овес	153,07	1550,00	237,26	1800,00	275,52	38,27
соняшник	102,05	1540,00	157,15	3900,00	397,98	240,83
овочеві	1297,97	3600,00	4672,68	5980,00	7761,84	3089,16
всього	7983,94					8284,22
прибуток на 1 т	1,04					

Аналізуючи значення показників приведених у таблиці 4.8, можна зробити висновки щодо ефективності виробництва певної продукції:

- виробництво продукції тваринництва є прибутковим по кооперативу, незважаючи на занепад цієї галузі в регіоні;
- виробництво продукції рослинництва є прибутковим для господарства. Найбільший дохід господарство отримує від вирощування овочевих – 3089,16 тис. грн. Серед зернових найбільший прибуток буде отримано за рахунок кукурудзи на зерно – 2051,03 тис. грн..

Загальний прибуток складає 8284,22 тис. грн. Прибуток на 1 т. складає 1040 грн.

ВИСНОВКИ

Темою кваліфікаційної роботи передбачено дослідити існуючий стан землекористування приватне підприємство «Валкомагро» Старокозацької територіальної громади Білгород-Дністровського району Одеської області, вивчити рельєфні та ґрунтові умови та на основі виконаних досліджень розробити проект землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь.

Під час підготовчих робіт було складено поконтурну відомість угідь і експлікацію земель.

Наступним етапом було обстежено рельєф території з метою створення картограми стрімкості схилів та розподілу сільськогосподарських угідь за стрімкістю схилів. Згідно цього розподілу в подальшому було складено експлікацію земель за стрімкістю схилів, з цієї таблиці робимо висновок, що більша частина території даного землекористування, а саме 1078,09 га знаходиться на спокійному рельєфі, стрімкість якого складає 0-1°, найменшу територію займають схили зі стрімкістю 5-7°, їх площа складає 34,58 га, балки займають 99,46 га.

Також при підготовчих роботах було обстежено ґрунтовий покрив за агро виробничими групами та ступенем еродованості. За цими даними були складені таблиці згідно яких, найбільшу територію займають чорноземи звичайні середньогумусні і малогумусні важкосуглинкові та їх залишково- і слабосолонцюваті відміни (60е), їх площа складає 1052,97 га, наступними по величині є чорноземи звичайні слабозмиті важкосуглинкові і легкоглинисті (65е), її площа складає 596,64 га, чорноземи звичайні середньозмиті важкосуглинкові і легкоглинисті (66е) займають територію площею 478,68 га, лучні, чорноземно-лучні важкосуглинкові ґрунти та їх слабосолонцюваті і слабоосолоділі відміни (133е) займають територію

площею 6,9 га, лучні, чорноземно-лучні несолонцюваті і слабосолонцюваті засолені середньосуглинисті ґрунти (134д) займають територію площею 20,68 га, лучно-болотні важкосуглинкові ґрунти на елювії щільних карбонатних порід (141е) займають територію площею 6,04 га, намиті чорноземи і лучно-чорноземні важкосуглинкові і легкоглинисті ґрунти (209е) займають територію площею 86,52 га.

На основі картограми стрімкості схилів та еродованості ґрунтів було складено картограму агротехнологічної придатності, на якій зображено агротехнологічні типи земель. Площа універсальної Іа групи складає 1081,9 га, площа Іб групи складає 615,21 га, площа ґрунтозахисної Іа групи складає 259,3 га, Іб групи – 235,92 га, площа ІІІ групи, постійного залуження складає 56,1 га.

В результаті трансформації угідь було проведено залуження балки, на конутрі 10 – осушення з залуженням болота запроектовано полезахисну лісосмугу для захисту полів від вітру.

Далі було запроектовано 2 варіанти полів сівозмін:

Варіант 1. Проектування системи сівозмін

- 1) Польова сівозміна № 1, площею 459,05, з 5-ти полів;
- 2) Польова сівозміна № 2, площею 696,80, з 7-ми полів;
- 3) Польова сівозміна № 3, площею 650,80, з 8-ми полів;
- 4) Ґрунтозахисна сівозміна, площею 192,70, з 12-ти полів.

Варіант 2. Проектування системи сівозмін

- 1) Польова сівозміна № 1, площею 369,77, з 4-ох полів;
- 2) Польова сівозміна № 2, площею 556,63, з 5-ти полів;
- 3) Польова сівозміна № 3, площею 790,96, з 4-ох полів;
- 4) Кормова сівозміна, площею 399,31, з 9-ти полів.
- 5) Овочева сівозміна, площею 67,72, з 12-ти полів.

Наступним кроком було розрахування прибутку виробництва сільськогосподарської продукції. Аналіз двох варіантів проектних рішень свідчить, що екологічні показники в першому варіанті мають нижчий процент розораності та більшу площу природно-біологічних резервацій, за рахунок трансформованих угідь, залуження та проектування лісозахисних насаджень. При аналізі економічних розрахунків по обох варіантах проектних рішень було визначено, що більший прибуток буде отримано в II варіанті, де передбачено лише польові, овочеву та кормову сівоزمіни. Тому велику площу займають зернові, зерно-бобові та технічні культури, які дають господарству великий прибуток. Прибуток від 1 тони продукції рослинництва становить 1040 гривень, що є досить гарним показником. Прибуток в I варіанті трохи менший, він становить 910 гривень від 1 тони продукції рослинництва, так як в структурі посівних площ досить велику площу займають культури, що забезпечують охорону землі. Але, в першому варіанті запроектовано масив винограду, площею 170 га, який в перспективі теж приносить великий прибуток. В даному проекті прибуток від продукції виноградарства не розраховувався.

Таким чином, можна сказати, що обидва варіанти обґрунтовані, економічно прибуткові і можуть мати місце у впровадженні в виробництво.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Баран О. Р. Організаційно-економічні особливості організації території сільськогосподарських підприємств на агроландшафтній основі. *АгроСвіт*. 2018. № 21. С. 72–78
2. Баран О. Р. Методичні засади оцінки ефективності агроландшафтної організації території сільськогосподарських підприємств. *Збалансоване природокористування*. 2018. № 3. С. 33–39.
3. Богіра М.С. Землекористування в ринкових умовах: еколого-економічний аспект. Монографія. Львів : Львівський національний аграрний університет, 2008. 225 с.
4. Вергунов В.А., Макаренко Н.А. Способи раціонального використання еродованих ґрунтів північного лісостепу України. *Тези доповідей IV з'їзду ґрунтознавців і агрохіміків України*. Харків. 2004. С. 148-152.
5. Гаращенко Т. В. Еколого-економічна оцінка впливу агроландшафтної організації території на ефективність сільськогосподарського виробництва. *Збалансоване природокористування*. 2013. № 4. С. 26–30.
6. Грещук Г. І. Еколого-економічні наслідки трансформації земельних відносин в сільському господарстві. *Збалансоване природокористування*. 2017. № 2. С. 108–114.
7. Гунько Л. А., Дьяченко О. Р. Методологічні підходи до організації території сільськогосподарських підприємств на екологоландшафтній основі. *АгроСвіт*. 2015. № 12. С. 38–42.
8. Гунько Л.А. Диференціація показників екологічної стабільності земельних угідь з урахуванням загальної структури землекористування. *Землеустрій і кадастр*. 2006. № 2. С. 69-72.

9. Другак В.М., Гунько Л.А. Еколого-ландшафтне впорядкування землекористування сільськогосподарських підприємств в умовах нових земельних відносин: монографія. Київ: Компринт, 2013. 181 с.

10. Євсюков Т.О., Мартин А.Г. Деякі підходи до екологічної оцінки стану землекористування на основі даних земельного кадастру. *Землевпорядний вісник*. 2004. №2. С.65-69.

11. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. №2768-III. Дата оновлення 01.01.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>. (Дата звернення 14.03.2026).

12. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 р. №254к/96 ВР/ Верховна Рада України. *Відомості Верховної Ради України*, 1996. №30 С. 141. (Дата звернення 13.03.2026).

13. Кривов В.М., Гетьманчик І.П. Розробка еколого-економічних заходів щодо формування сталого землекористування у Причорноморському економічному районі. *Землеустрій та кадастр*. 2007. №3. С 26-33

14. Кривов В.М. Екологічно безпечне землекористування лісостепу України. Проблеми охорони ґрунтів. Київ : «Урожай», 2008. с. 301.

15. Казьмір П.Г., В.В.Тимошевський, Т.Г.Литвиненко, В.В.Ільченко. Забезпечення сталого розвитку ерозійно небезпечних агроландшафтів *Землеустрій, кадастр та моніторинг земель*. №2. Київ. 2017. с. 74-85.

16. Корнілов Л.В., Черняка П.Г. Проблеми і напрямки розвитку сучасного землеустрою *Землевпорядний вісник*. 2013 р., №1.

17. Макарова В.В. Еколого-економічна організація системи сталого сільськогосподарського землекористування. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук. Суми, 2021. 38 с.

18. Макарова В.В. Концептуальні засади структуризації системи сільськогосподарського землекористування: еколого-економічна модель: монографія. Суми: ПФ «Видавництво Університетська книга», 2019. 97 с.

19. Ступень Н. М., Стойко Н.Є., Баран О.Р., Ступень О. І. Організація території сільськогосподарських підприємств: агроландшафтний аспект : монографія / Львів: ТОВ «Галицька видавнича спілка», 2020. 172 с.

20. Пиріг Г.І., Лещик І.Б., Крупка А.Я. Концептуальні аспекти стратегії сталого розвитку. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління. Випуск 3 (03)*. 2015. С. 173-177. <http://dspace.tneu.edu.ua/handle/316497/10526>

21. Про землеустрій : Закон України від 22.05.2003 р. №2268-IX. Дата оновлення 10.12.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15>. (Дата звернення 20.03.2026).

22. Про охорону навколишнього середовища : Закон України від 25.06.1991 р. №1264-XII зі змінами від 09.07.2018 р. № 3180-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-14>. (Дата звернення 21.04.2026).

23. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28.02.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-IY>. (Дата звернення 10.03.2026).

24. Про охорону земель : Закон України від 19.06.2003 р. №962-IV. Дата оновлення 09.06.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-14>. (Дата звернення 17.03.2026).

25. Стойко Н.Є. Екологічні аспекти ерозійно безпечного землекористування. *Науковий вісник: Збірник науково-технічних праць*. Львів: НЛТУ України. вип. 15.3. 2005, С. 217-222.

КАРТОГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ