

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

«До захисту допущено»

В.о. завідувача кафедри

к.е.н., доцент

_____ Оксана МАЛАЩУК

« ____ » _____ 2026 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Освітньої програми «Геодезія та землеустрій»

За спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій»

ПРОЕКТ ЗЕМЛЕУСТРОЮ ЩОДО ВПОРЯДКУВАННЯ ОРНИХ ЗЕМЕЛЬ ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» ОВІДІОПОЛЬСЬКОЇ СЕЛИЩНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ОДЕСЬКОГО РАЙОНУ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Науковий керівник: к.е.н., доцент

_____ Оксана МАЛАЩУК

Рецензент: доцент, доктор філософії з наук

про Землю _____ Дмитро СОПОВ

Виконав здобувач денної форми навчання

Євген МЕЛЬНІКОВ

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

_____ Євген МЕЛЬНІКОВ

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. завідувача кафедри

к.е.н., доцент Оксана МАЛАЩУК

«_____» _____ 202__ р.

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

МЕЛЬНІКОВУ ЄВГЕНУ МИКОЛАЙОВИЧУ

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту: Проект землеустрою щодо впорядкування орних земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району Одеської області.

Керівник проекту: к.е.н., доцент Оксана МАЛАЩУК, затверджена наказом закладу вищої освіти від «___» _____ 202__ р. № ____.

2. Строк подання здобувачем роботи _____

3. Вихідні дані до роботи: План існуючого використання земель частини Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району Одеської області (колишня Калаглійська сільська рада). Карта ґрунтів. Ґрунтовий нарис, результати геоботанічних досліджень. Рельєфна карта.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Вступ. 1. Теоретико-методологічні засади впорядкування орних земель та організації сівозмін. 2. Характеристика об'єкту проектування. 3. Аналіз і оцінка земельного фонду землекористування. 4. Впорядкування території орних земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО». Висновки. Список використаної літератури.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): 1. План існуючого використання земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району

Одеської області.

2.Картограма агровиробних груп ґрунтів ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО».

3.Картограма стрімкості схилів ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО».

4.Проект впорядкування території сівозмін «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО».

6. Дата видачі завдання _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи (кваліфікаційного проєкту)	Строк виконання етапів КР	Примітка
1.	Видача завдання на кваліфікаційну роботу. Пошук необхідної літератури для написання розділу «Теоретико-методологічні засади впорядкування орних земель та організації сівозмін».	17.02.25р. по 22.02.25р.	
2.	Збір матеріалів по об'єкту дослідження. Написання розділу: «Характеристика об'єкту проектування». Оформлення креслення «План існуючого використання земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» Овідіо-польської селищної територіальної громади ».	24.02.25р. по 01.03.25р.	
3.	Написання розділу «Аналіз і оцінка земельного фонду землекористування». Розробка креслень «Картограма агровиробничих груп ґрунтів» та «Картограма стрімкості схилів»	02.06.25р. по 07.06.25р.	
4.	Написання розділу «Впорядкування території орних земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»». Розробка креслення «Проект впорядкування території сівозмін «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»»	09.06.25р. по 14.06.25р.	
5.	Чистове оформлення кваліфікаційної роботи. Попередній захист кваліфікаційної роботи.	16.06.25р. по 21.06.25р.	
6.	Захист кваліфікаційної роботи	23.06.25р. по 28.06.25р.	

Здобувач ОС «Бакалавр» _____

Євген МЕЛЬНИКОВ

Науковий керівник _____

Оксана МАЛАЩУК

Гарант ОПП _____

Тетяна МОВЧАН

РЕФЕРАТ

Проект землеустрою щодо впорядкування орних земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району Одеської області. Мельніков Є.М. Кваліфікаційна робота. ОДАУ кафедра геодезії, землеустрою та земельного кадастру. 2026. 85 с. текстової частини, 13 таблиця, 4 вкладиші, 28 літературних джерел, 4 аркуші графічної частини.

Текстова частина включає: вступ, теоретико-методологічні засади впорядкування орних земель та організації сівозмін, характеристика об'єкту проектування, аналіз і оцінка земельного фонду землекористування, впорядкування території орних земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО», висновки, список використаної літератури.

Графічна частина включає: план існуючого використання земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району Одеської області; картограма агровиробничих груп ґрунтів ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»; картограма стрімкості схилів ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»; проект впорядкування території сівозмін «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО».

Ключові слова: ПОЛЕ, РОБОЧА ДІЛЯНКА, СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ УГІДДЯ, АГРОВИРОБНИЧІ ГРУПИ ҐРУНТІВ, РЕЛЬЄФНІ УМОВИ, СТІМКІСТЬ СХИЛУ, АГРОЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ, ОРГАНІЗАЦІЯ УГІДЬ, ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ, СІВОЗМІНА ВПОРЯДКУВАННЯ СІВОЗМІН.

У кваліфікаційній роботі наведено науково-обґрунтовані проєктні рішення щодо впорядкування території орних земель сільськогосподарського підприємства на прикладі ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО». Розроблено комплекс заходів, спрямованих на раціональну організацію угідь та сівозмін з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов, рельєфу місцевості, агроекологічних вимог та економічної доцільності.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВПОРЯДКУВАННЯ ОРНИХ ЗЕМЕЛЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ СІВОЗМІН.....	8
РОЗДІЛ 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ПРОЕКТУВАННЯ	16
2.1 Природно-кліматичні умови території	16
2.2 Рельєфні умови території землекористування	20
2.3 Характеристика ґрунтового покриву.....	24
2.4 Загальна характеристика ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО».....	28
РОЗДІЛ 3 АНАЛІЗ І ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ	32
3.1 Аналіз земельного фонду та економічних показників діяльності підприємства.....	32
3.2 Обмеження та особливі умови використання земель	38
3.3 Формування агротехнологічних груп ґрунтів	41
РОЗДІЛ 4 ВПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ОРНИХ ЗЕМЕЛЬ ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО».....	47
4.1 Визначення типів і видів сівозмін	47
4.2 Впорядкування системи сівозмін ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»....	53
4.3 Чергування сільськогосподарських культур в сівозмінах	62
4.4 Структура посівних площ за проектом	69
ВИСНОВКИ	80
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	83

ВСТУП

Актуальність теми. Сучасна соціально-економічна ситуація в Україні зумовлює необхідність перегляду та уточнення методологічних засад формування сталих еколого-економічних систем землеробства та організації території сільськогосподарських підприємств. Провідним завданням при цьому виступає системна оптимізація використання природних і матеріально-технічних ресурсів, диференційована адаптація землекористування до ґрунтово-ландшафтно-кліматичних умов, а також регулювання деградаційних процесів, що інтенсифікуються внаслідок нераціонального антропогенного навантаження.

Порушення науково-обґрунтованих сівозмін, спричинене як перерозподілом територій у процесі нового межування, так і недотриманням біологічних вимог сільськогосподарських культур до попередників, призвело до низки негативних наслідків. Замість очікуваного зростання обсягів виробництва сільськогосподарської продукції відбулося різке посилення деградаційних процесів, що зумовило подальше зниження родючості ґрунтів та продуктивності земель загалом.

Слід зазначити, що правовстановлюючі документи на право користування, володіння та розпорядження земельними ділянками для ведення товарного сільськогосподарського виробництва регламентують переважно правові та соціально-економічні аспекти земельних відносин, однак практично не регулюють питання раціонального використання земель. Це, особливо в умовах короткострокової оренди, спричиняє екстенсивне, а нерідко й хижацьке використання земельних ресурсів, включаючи деградовані угіддя, а також вирощування кон'юнктурних культур з порушенням сівозмін, що фактично наближається до монокультури.

В умовах, коли землевласники та землекористувачі не несуть належної відповідальності за шкоду, заподіяну ґрунтовому покриву, впроваджуються переважно заходи, спрямовані на короткострокове підвищення врожайності без урахування довгострокових екологічних наслідків. Зазначена ситуація

актуалізує потребу на державному рівні в переоцінці взаємовідносин суб'єктів господарювання з природним середовищем, формуванні дієвих механізмів стимулювання раціонального землекористування та запровадженні еколого-орієнтованих підходів до ведення сільськогосподарського виробництва.

Виникла нагальна необхідність у розробленні та впровадженні проєктів землеустрою, здатних забезпечити сільськогосподарські формування ринкового типу, які функціонують на засадах приватної власності на землю та оренди, науково обґрунтованими підходами до ведення виробництва. Такі проєкти мають враховувати конкретні ґрунтово-кліматичні особливості території, рельєф місцевості, придатність ґрунтів для вирощування основних сільськогосподарських культур, а також екологічні обмеження та економічну доцільність.

Зазначені обставини обумовили актуальність теми кваліфікаційної роботи та вплинули на вибір напряму дослідження «Проект землеустрою щодо впорядкування орних земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району Одеської області».

Мета кваліфікаційної роботи: розробленні науково обґрунтованих проєктних рішень щодо впорядкування орних земель, спрямованих на забезпечення раціонального використання та охорони земельних ресурсів, створення сприятливого екологічного середовища, покращення природних ландшафтів та підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь у межах території об'єкта проектування.

Об'єкт досліджень – землекористування ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району Одеської області.

Предмет дослідження – сукупність організаційно-територіальних, агротехнічних, екологічних та економічних відносин, що виникають у процесі впорядкування орних земель сільськогосподарського підприємства, включаючи обґрунтування структури сівозмін, проектування полів,

трансформацію угідь та адаптацію землекористування до ґрунтово-ландшафтних умов території.

Основним завданням проєкту землеустрою щодо впорядкування орних земель є формування в межах конкретного землекористування територіальної основи для підвищення культури землеробства, зростання продуктивності сільськогосподарських угідь, забезпечення повного та раціонального використання земельних ресурсів з урахуванням екологічних обмежень та економічної доцільності.

Проєкт землеустрою, що забезпечує впорядкування угідь ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО», передбачає вирішення таких основних питань:

а) організація землеволодінь та землекористувань із виділенням сівозмінних масивів, виходячи з екологічних та економічних умов, а також формування інженерної та соціальної інфраструктури, необхідної для ефективного функціонування сільськогосподарського виробництва;

б) визначення типів і видів сівозмін з урахуванням виробничої спеціалізації підприємства, ґрунтово-кліматичних особливостей території та екологічних вимог до вирощування сільськогосподарських культур;

в) розроблення науково обґрунтованих схем чергування сільськогосподарських культур у сівозмінах, що забезпечують оптимізацію структури посівних площ, відтворення родючості ґрунтів та мінімізацію деградаційних процесів;

г) проектування полів сівозмін із встановленням їх оптимальних розмірів, конфігурації та експозиції, що відповідають рельєфним умовам, забезпечують зручність механізованої обробки та сприяють зменшенню ерозійних процесів.

Вирішення зазначених завдань дозволить забезпечити екологічно збалансоване та економічно ефективне використання земельних ресурсів підприємства, підвищити родючість ґрунтів, зменшити негативний вплив деградаційних процесів та сприяти сталому розвитку сільськогосподарського виробництва в умовах ринкової економіки.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ВПОРЯДКУВАННЯ ОРНИХ ЗЕМЕЛЬ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ СІВОЗМІН

У сучасному науковому розумінні поняття «земля» охоплює не лише фізичну поверхню території, а й цілісну екологічну систему, що включає ґрунтовий покрив, рослинний і тваринний світ, водні ресурси, а також комплекс природних умов, які визначають ріст і розвиток рослинних організмів та ефективність сільськогосподарського використання земель [9]. Відповідно до положень сучасної еколого-економічної теорії, земельні ресурси належать до категорії невідтворюваних, що визначає їх кількісну обмеженість, особливо стосовно угідь, придатних для сільськогосподарського виробництва. Така об'єктивна обмеженість земельних ресурсів актуалізує необхідність їх раціонального використання та належної охорони.

Земля як об'єкт правових відносин виступає не лише фізичним простором, а й абстрактною концепцією, згідно з якою права володіння, користування та розпорядження нею нерозривно пов'язані з фізичними об'єктами, розміщеними в її межах. Бережливе ставлення до землі є стратегічним завданням як для сучасного, так і для майбутніх поколінь, що підкреслює значущість екологічно орієнтованого землекористування [9, 22].

Взаємовідносини в системі «людина – земля» еволюціонують разом із розвитком людського суспільства, набуваючи особливої складності в умовах України, що характеризується значним природно-ресурсним потенціалом та сприятливими ґрунтово-кліматичними умовами для ведення сільського господарства. Важливо наголосити, що реформування земельних відносин має здійснюватися з урахуванням об'єктивних змін і глобальних тенденцій, що відбуваються у світовому землекористуванні [2, 12].

За період проведення земельної реформи в Україні зазнав докорінних змін земельний устрій, особливо щодо земель сільськогосподарського призначення. Кількість власників землі та землекористувачів суттєво зросла,

що обумовило необхідність формування для кожного з них науково обґрунтованого просторового землекористування, відповідної правовстановлюючої документації, а також проектної документації щодо раціонального використання та охорони земельних ділянок від несприятливих процесів і факторів [3, 4, 10].

Збільшення кількості учасників земельних відносин актуалізувало значення законодавчої та нормативно-правової бази, механізмів регулювання земельних відносин та управління земельними ресурсами. Фундаментальні засади цих відносин закладено в Земельному кодексі України [10], який найповніше відповідає концепції земельної реформи. Кодекс, разом з іншими нормативно-правовими актами, покликаний регулювати суспільні відносини щодо володіння, користування та розпорядження землею з метою забезпечення прав на землю громадян, юридичних осіб, територіальних громад і держави, а також раціонального використання та охорони земель [10, 17, 19].

Слід відзначити, що сучасний землеустрій відображає політичні, соціально-економічні зміни та суспільні трансформації, що відбуваються в країні. Процес земельної реформи супроводжувався триразовим удосконаленням земельного законодавства, що свідчить про динамічність нормативно-правового поля та пошук оптимальних механізмів регулювання земельних відносин. Положення Земельного кодексу та вимоги інших нормативно-правових актів суттєво вплинули на зміст та спрямованість землеустрою [3, 26].

Землеустрій на всіх етапах здійснення земельної реформи виступав і залишається ключовим регулятором та провідником державної політики у сфері використання й охорони земель, вдосконалення земельних відносин, наукового обґрунтування розподілу земель, формування раціональної екосистеми землекористувань та розвитку продуктивних сил. Він є головним інструментом впровадження земельної політики держави, що забезпечує її практичну реалізацію на місцевому рівні [5, 26].

Стан навколишнього природного середовища безперервно змінюється під впливом антропогенних факторів. Особливої гостроти ця проблема набула в останні десятиліття, коли господарська діяльність людини спричинила масштабні зміни природних ландшафтів. Ведення сільського та лісового господарства суттєво трансформувало існуючі ландшафти; землеустрій видозмінює рослинні й тваринні популяції, впливає на біологічні цикли, створює або змінює шляхи міграції живих організмів, змінює потоки води та енергії. У зв'язку з цим перед науковцями постає завдання комплексного вивчення системи «суспільство – природа», основними напрямками якого є аналіз природних умов території, просторової структури та диференціації в умовах соціально-економічних перетворень [24, 29].

Серед найактуальніших питань, що потребують наукового осмислення та законодавчого врегулювання, слід виокремити: роль науки у формуванні сільськогосподарської земельної власності; прийняття системи нормативних актів щодо регульованого державного обороту земель; запровадження механізмів упередження недобросовісних угод на земельні ділянки; запровадження прогресивного оподаткування земельних ділянок та нерухомого майна на основі об'єктивного єдиного державного реєстру; докорінну зміну існуючих процедур оформлення правовстановлюючих документів на землю; здійснення невідкладних заходів із розмежування земель державної і комунальної власності [16, 17, 29].

Від науки вимагається надання обґрунтованих відповідей щодо правового та фінансово-економічного стимулювання оптимізації аграрної структури, запобігання надмірній парцеляції земель сільськогосподарського призначення; запровадження державного моніторингу земель як ефективного науково обґрунтованого аналізу їх стану; ліквідації безвідповідальності, неузгодженості та протиріч між повноваженнями органів виконавчої влади щодо управління землями державної власності [25, 26, 29].

Територіальне поєднання природних умов і ресурсів, їх взаємообумовленість та взаємодія вимагають територіального підходу до організації використання землі. Важливим принципом реалізації

територіальної організації землекористування є соціально-економічна та екологічна обґрунтованість проектних рішень з метою створення максимально сприятливих умов для розвитку біо- та агроценозів, усіх галузей і системи розселення [5, 6].

Основними передумовами розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь, є зміни в земельному фонді, що відбулися після реорганізації господарства, а також порушення існуючих сівозмін. Склад і зміст проекту визначаються природними і соціально-економічними умовами, формами землеволодіння й землекористування, спеціалізацією господарства, складом галузей, умовами розселення та розвитком інфраструктури [3, 13, 16].

Проект землеустрою щодо впорядкування орних земель розробляється відповідно до таких ключових нормативно-правових актів:

1. Земельного кодексу України [10];
2. Закону України «Про землеустрій» [19];
3. Закону України «Про охорону земель» [21];
4. Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення системи управління та дерегуляції у сфері земельних відносин» [17];
5. Закону України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» [18];
6. Постанови Кабінету Міністрів України № 164 від 11.02.2010 р. «Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах» [15];
7. Постанови Кабінету Міністрів України № 1134 від 02.11.2011 р. «Про затвердження порядку розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь» [16];
8. Спільного наказу Міністерства аграрної політики України та Української академії аграрних наук від 18.07.2008 р. № 440/71 «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо оптимального співвідношення

сільськогосподарських культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України» [14].

Відповідно до статті 22 (частина 4) Земельного кодексу України, земельні ділянки сільськогосподарського призначення для ведення товарного сільськогосподарського виробництва використовуються згідно з розробленими та затвердженими в установленому порядку проектами землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь, а також передбачають заходи з охорони земель [10]. На період до 1 січня 2015 року зазначені вимоги поширювалися лише на власників та користувачів, які використовують земельні ділянки сільськогосподарського призначення загальною площею понад 100 га [10].

Закон України «Про землеустрій» [19] встановлює вимоги до складу, змісту та порядку розроблення документації із землеустрою, яка включає текстові та графічні матеріали, зокрема пояснювальну записку, результати геодезичних вишукувань і кадастровий план земельної ділянки.

Згідно зі статтею 52 Закону України «Про землеустрій» [19], проект землеустрою щодо впорядкування орних земель вирішує комплекс взаємопов'язаних питань, зокрема:

- а) розміщення виробничих будівель і споруд;
- б) організацію землеволодінь та землекористувань із виділенням сівозмін, виходячи з екологічних та економічних умов, формування інженерної та соціальної інфраструктури;
- в) визначення типів і видів сівозмін з урахуванням спеціалізації сільськогосподарського виробництва;
- г) складання схем чергування сільськогосподарських культур у сівозміні;
- г) проектування полів сівозмін;
- д) розробку плану переходу до прийнятної сівозміни;
- е) перенесення в натуру (на місцевість) запроектованих полів сівозмін [19].

Складові частини проектів землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь значною мірою залежать від організаційно-виробничої структури господарства, його спеціалізації, природно-кліматичної зони розташування та особливостей землекористування [13, 26, 27].

Роботи зі складання проекту землеустрою щодо впорядкування орних земель проводяться в певній послідовності, окремими стадіями: підготовчі роботи; складання проекту; розгляд та затвердження проекту; перенесення проекту в натуру; оформлення та видача документів; авторський нагляд за втіленням проекту [19, 26].

Обов'язковою умовою, що забезпечує якість розроблення проекту, є використання матеріалів крупномасштабного обстеження ґрунтів, проведеного Одеською землевпорядною експедицією Республіканського проектного інституту із землеустрою «Укрземпроект» у 1963 році. Коригування планово-картографічних матеріалів здійснювалося частково у зв'язку з тим, що зміни в межах землекористування, складі угідь, суміжних землекористувачах з моменту видачі правовстановлюючих документів практично не відбулися.

Сучасна методологія проектування сівозмін ґрунтується на принципах адаптивного землеробства, яке передбачає максимальне врахування ґрунтово-кліматичних умов, біологічних особливостей культур, економічних потреб господарства та екологічних обмежень [5, 11, 23]. Ефективність впорядкування орних земель визначається здатністю проекту забезпечити:

- збереження та підвищення родючості ґрунтів шляхом оптимізації структури посівних площ та чергування культур;
- зменшення ерозійних процесів через диференційоване розміщення культур відповідно до рельєфу та ґрунтових умов;
- підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь за рахунок науково обґрунтованого підбору попередників та строків сівби;
- економічну ефективність виробництва через оптимізацію структури посівів згідно з ринковою кон'юнктурою [14, 27].

Провідні науковці у сфері землеустрою наголошують на необхідності впровадження ґрунтозахисних сівозмін на схилових землях та польових сівозмін на рівнинних масивах, що дозволяє диференціювати підходи до організації території залежно від агроекологічних умов [6, 23, 28].

Закон України «Про охорону земель» [21] визначає правові, економічні та організаційні засади охорони земель, спрямовані на забезпечення раціонального використання земельних ресурсів, запобігання їх деградації та збереження екологічної рівноваги. Контроль за використанням та охороною земель здійснюється відповідно до Закону України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» [18], який визначає правові, економічні та організаційні засади цієї діяльності.

Висновки У результаті проведеного огляду літературних джерел та нормативно-правових актів встановлено, що:

1. Земельні ресурси України є стратегічним національним багатством, раціональне використання яких потребує науково обґрунтованих підходів до організації землекористування та впорядкування угідь [9, 10, 26].

2. Землеустрій виступає ключовим механізмом реалізації державної політики у сфері використання та охорони земель, що підтверджується еволюцією законодавчої бази та практикою землевпорядного проектування [3, 5, 19].

3. Основними передумовами розроблення проектів землеустрою щодо впорядкування орних земель є зміни в земельному фонді, що відбулися внаслідок реорганізації господарств, та порушення науково обґрунтованих сівозмін [16, 17, 29].

4. Нормативно-правова база (Земельний кодекс України, закони «Про землеустрій», «Про охорону земель», «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення системи управління та дерегуляції у сфері земельних відносин», відповідні постанови КМУ та накази) створює необхідні передумови для розроблення якісної землевпорядної документації, що забезпечує еколого-економічне обґрунтування сівозмін [10, 14, 15, 16, 17, 19].

5. Територіальний підхід до організації використання землі вимагає врахування природних умов, ґрунтово-ландшафтних особливостей, агроекологічних вимог та економічної доцільності при прийнятті проектних рішень [5, 6, 23, 27].

6. Законодавчі зміни, зокрема Закон України № 1423-IX [17], суттєво трансформували систему управління земельними ресурсами, розширивши повноваження територіальних громад, спростивши процедури погодження документації із землеустрою та посиливши роль місцевого самоврядування у сфері земельних відносин.

Зібрана інформаційна база є достатньою для виконання кваліфікаційної роботи, що передбачає розроблення науково обґрунтованих проектних рішень щодо впорядкування орних земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» Овідіопольської селищної територіальної громади.

РОЗДІЛ 2

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ ПРОЕКТУВАННЯ

2.1 Природно-кліматичні умови території

Об'єктом проектування у кваліфікаційній роботі виступає територія землекористування ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО», розташована в межах Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району Одеської області.

Овідіопольська селищна територіальна громада утворена 17 липня 2020 року в результаті адміністративно-територіальної реформи шляхом об'єднання Овідіопольської селищної ради із Калаглійською та Миколаївською сільськими радами. Територія громади розташована в південно-західній частині Одеського району, безпосередньо прилягає до Дністровського лиману та має вихід до Чорного моря через гирло Дністра, що обумовлює специфіку її природно-кліматичних умов та господарського використання (рис. 2.1).

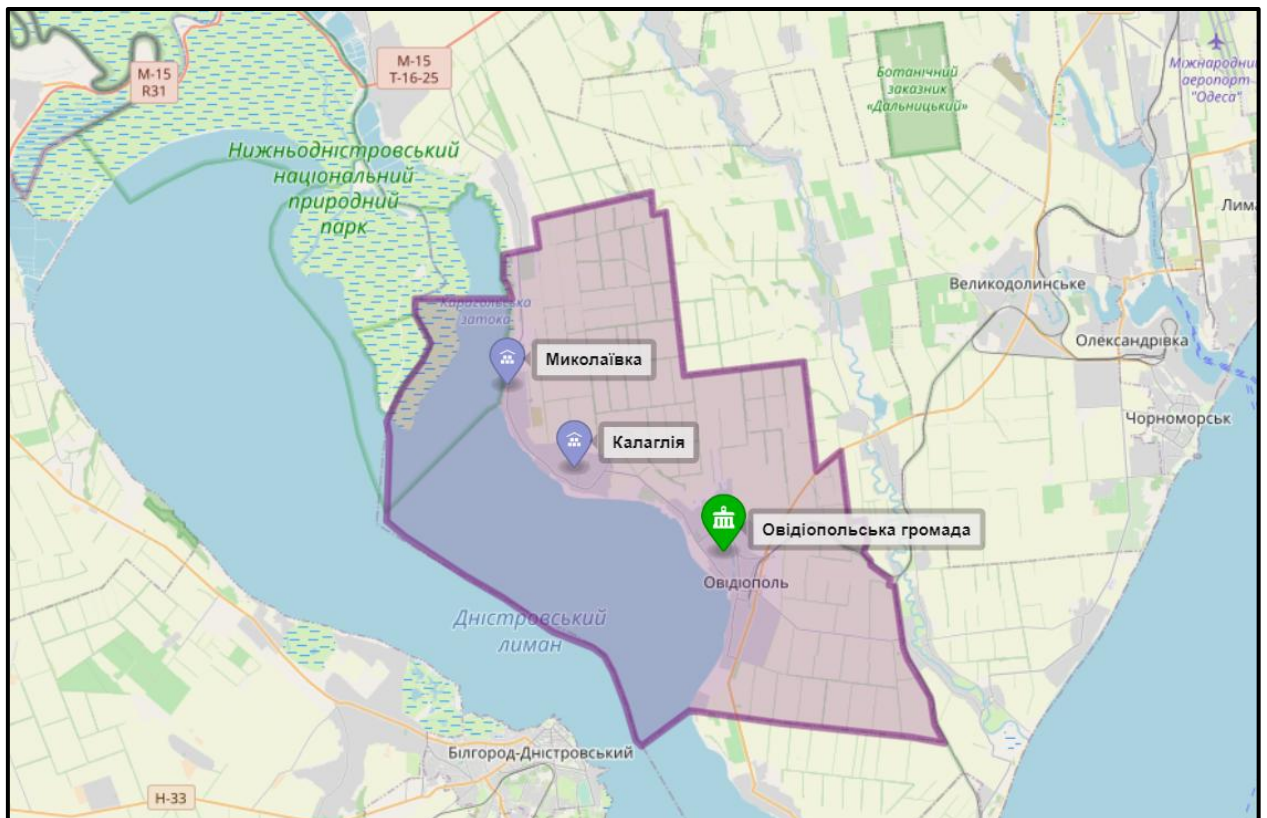


Рисунок 2.1 – Місцезрешування Овідіопольської територіальної громади

Загальна площа територіальної громади становить 238,4 км². Адміністративним центром виступає селище міського типу Овідіополь. Чисельність населення громади налічує 14753 особи, з яких 11741 мешкає в смт. Овідіополь, 1502 особи – в селі Калаглія та 1510 осіб – в селі Миколаївка. Така структура розселення формує певні особливості організації території та землекористування, зокрема щодо розміщення виробничих центрів, транспортних комунікацій та сільськогосподарських угідь.

Земельні ділянки, що перебувають у користуванні ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» в межах колишньої Калаглійської сільської ради, розташовані у межах Дністровсько-Бузької ландшафтної області Причорноморської середньостепової підзони Степової зони України [1, 24]. Зазначена територія характеризується специфічними природно-кліматичними умовами, що визначають особливості ведення сільськогосподарського виробництва та потребують врахування при розробленні проєктних рішень щодо впорядкування орних земель.

Відповідно до природно-сільськогосподарського районування Одеської області, територія Овідіопольської селищної територіальної громади входить до природно-сільськогосподарського Приміського району. Зазначений район характеризується інтенсивним сільськогосподарським використанням земель, що зумовлено наближеністю до обласного центру, розвиненою транспортною інфраструктурою та високим попитом на сільськогосподарську продукцію на регіональних ринках збуту.

Згідно з картою агрокліматичного районування Одеської області, господарство розташоване у Південному агрокліматичному районі, який характеризується спекотними, посушливими умовами з теплою зимою. Цей район належить до зони недостатнього зволоження, де дуже часто трапляються літні посухи, що суттєво впливають на рівень урожайності сільськогосподарських культур та потребують запровадження спеціальних агротехнічних заходів, спрямованих на накопичення та збереження вологи в ґрунті [1, 24].

Періоди вегетації та активної вегетації тут у середньому тривають 230–240 та 180–185 днів відповідно. Протягом активної вегетації випадає лише 220–250 мм опадів, що становить значний дефіцит зволоження для більшості сільськогосподарських культур. Гідротермічний коефіцієнт є найнижчим на Одещині і дорівнює 0,7–0,8, тобто фактичні опади складають лише 70–80 % від можливого випарування. Це підтверджує необхідність запровадження системи ґрунтозахисних заходів та оптимізації структури посівних площ з урахуванням посухостійкості культур [1, 24].

Середньобагаторічні кліматичні показники наведено за даними агрометеорологічної станції Одеса, яка репрезентує кліматичні умови приморської зони Одеської області. Період із середньодобовою температурою вище 10°C становить 190 днів, що є достатнім для вирощування основних сільськогосподарських культур пізніх строків сівби. Безморозний період триває 205 днів, що створює сприятливі умови для вегетації рослин, однак існує ризик пошкодження посівів осінніми та весняними приморозками, особливо в кінці квітня – на початку травня. Теплозабезпеченість рослин є високою: сума активних температур (понад 10°C) досягає 3200–3300°C, що забезпечує можливість вирощування теплолюбних культур з тривалим періодом вегетації, зокрема соняшнику, кукурудзи, овочевих культур. Середньорічна температура повітря становить +9,8°C, що свідчить про помірно-теплий клімат приморської зони [1, 24].

Сніговий покрив у зимовий період є нестійким, морози досить часто змінюються тривалими відлигами, що сприяє випаровуванню вологи з ґрунту та зменшує запаси вологи у ґрунті навесні. Особливу небезпеку становлять осінні та весняні приморозки в кінці квітня – на початку травня, які можуть завдавати значної шкоди посівам ранніх сільськогосподарських культур, зокрема озимої пшениці, плодових насаджень та овочевих культур. Річна норма опадів становить 386 мм, з яких 230 мм припадає на вегетаційний період, що свідчить про значний дефіцит вологи для більшості сільськогосподарських культур. Детальний розподіл опадів та температурного режиму за місяцями сільськогосподарського року наведено в

таблиці 2.1 [1, 24].

Таблиця 2.1 – Середньобогаторічна сума опадів і середньодобова температура повітря за сільськогосподарський рік (за даними АМС Одеса)

Місяці	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Сума
Температура повітря, С°	-0,3	-2,3	2,0	8,5	15,3	19,6	22,5	21,4	16,6	10,7	4,4	-0,4	9,8
Опади, мм	25	22	20	27	35	55	44	28	28	36	34	32	386

Аналіз даних таблиці 2.1 свідчить про нерівномірний розподіл опадів протягом року: максимальна кількість опадів припадає на червень (55 мм), тоді як мінімальна – на березень (20 мм). Температурний режим характеризується поступовим наростанням тепла від березня до липня, з максимальними значеннями в липні (+22,5°C) та серпні (+21,4°C). Такий розподіл тепла та вологи створює передумови для вирощування тепло- та посухостійких культур, але потребує запровадження зрошувальних заходів або використання вологозберігаючих технологій для більшості сільськогосподарських культур [1, 24].

Негативний вплив вітрів на території господарства призводить до прискореного випаровування вологи з ґрунтів і збільшення транспірації у рослин, що особливо відчутно в літній посушливий період. Взимку переважають вітри північного та північно-східного напрямків, які приносять холодні арктичні маси повітря, що спричиняють різкі похолодання. Влітку домінують вітри південного та південно-східного напрямків, які приносять сухе та спекотне повітря з причорноморських степів, що посилює посушливі умови та збільшує ризик ґрунтових та повітряних посух. Зважаючи на це, важливим елементом організації території є створення системи полезахисних лісосмуг та оптимізація експозиції полів сівозмін для зменшення негативного впливу вітрової ерозії та дефляції ґрунтів [5, 22, 24].

У цілому, кліматичні умови території є відносно сприятливими для вирощування основних сільськогосподарських культур, властивих степовій зоні України. Разом із тим, агротехнічні заходи на перспективу необхідно спрямовувати передусім на збереження родючого шару ґрунту та накопичення й збереження вологи у ґрунті шляхом запровадження науково обґрунтованих сівозмін, системи обробітку ґрунту з мінімалізацією його розпушування, застосування органічних добрив та мульчування поверхні ґрунту рослинними рештками. Вирішення цих завдань можливе лише за умови комплексного землевпорядного проектування, що забезпечує еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь.

2.2 Рельєфні умови території землекористування

Будова та характер рельєфу, поряд із кліматичними особливостями, значною мірою визначають географічні закономірності розміщення ґрунтового покриву, просторову диференціацію агроландшафтів та умови ведення сільськогосподарського виробництва. Рельєф виступає як провідний чинник перерозподілу сонячної радіації та атмосферних опадів залежно від експозиції та крутості схилів, безпосередньо впливаючи на водний і тепловий режими ґрунтів, величину поверхневого стоку, інтенсивність ерозійних процесів та спрямованість ґрунтоутворення. Водночас ґрунтоутворюючі породи визначають гранулометричний склад, мінералогічний та хімічний склад ґрунтів, їх водно-фізичні властивості та родючість.

Формування сучасного рельєфу території дослідження відбувалося у четвертинний період під впливом тектонічних рухів, денудаційних процесів та акумулятивної діяльності водних потоків. За геологічною будовою територія ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» розташована на північному схилі Причорноморської низовини, яка складена неогеновими пісками, глинами та частково вапняками, що перекриті червоно-бурими глинами і лесовидними відкладами суглинкового та глинистого гранулометричного складу. Вказані відклади характеризуються значною потужністю (від 10 до 50 м), високою водопроникністю та карбонатністю, що суттєво впливає на формування

грунтового профілю та режим зволоження території.

Рельєф території господарства у переважній більшості є рівнинним, подекуди полого-хвилястим, що є типовим для північно-західної частини Причорноморської низовини. Поверхня території розчленована неглибокими балками переважно субмеридіонального простягання, що вклинюються з півночі на південь у широкі вододільні плато. Схили балок є слабопологими та слабоеродованими, що свідчить про відносну стійкість території до ерозійних процесів за умови дотримання належних протиерозійних заходів. Існуючі на території господарства улоговини є неглибокими та не перешкоджають механізованому обробітку ґрунту, що є важливим фактором для організації ефективного сільськогосподарського виробництва.

Абсолютні відмітки поверхні території коливаються від 10 до 60 м над рівнем моря із закономірним зниженням у напрямку до Дністровського лиману та Чорного моря, що обумовлює загальний стік поверхневих вод у південному та південно-західному напрямках. Відносні перевищення на вододільних плато не перевищують 1–2 м, на схилах балок – до 10–15 м, що створює сприятливі умови для вирощування сільськогосподарських культур із застосуванням сучасної високопродуктивної техніки. Максимальні кути нахилу поверхні приурочені до бортів балок та яруг і можуть досягати 5–7°, що потребує запровадження спеціальних ґрунтозахисних заходів на таких ділянках.

У процесі вивчення рельєфної карти колишньої Калаглійської сільської ради було складено картограму стрімкості схилів, яка є невід'ємною складовою проєктних матеріалів та призначена для визначення якісної характеристики земельних угідь з метою правильного розміщення сівозмін, полів і робочих ділянок з урахуванням стрімкості та експозиції схилів. Зазначена картограма слугує основою для проєктування протиерозійних і гідротехнічних споруд, водорегулюючих полезахисних лісосмуг, ділянок суцільного залуження або заліснення, а також для визначення доцільності застосування ґрунтозахисних сівозмін та технологій обробітку ґрунту.

На основі рельєфної карти та матеріалів польових обстежень складено картограму стрімкості схилів ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО», на якій виділено ареали різної стрімкості схилів із градаціями: 0–1°, 1–2°, 2–3°, 3–5° та 5–7°. Класифікація схилів за крутизною дозволяє диференціювати агротехнічні та меліоративні заходи залежно від інтенсивності потенційних ерозійних процесів та придатності земель для вирощування певних сільськогосподарських культур. Земельні ділянки господарства розташовані як на широких вододільних плато, так і на схилах різної експозиції, форми та стрімкості, що зумовлює різну інтенсивність ерозійних процесів та потребує диференційованого підходу до їх використання (табл. 2.2).

Таблиця 2.2 – Розподіл території ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» за стрімкістю схилів

Загальна площа земель, га	З них рілля, га	Площа ґрунтів за стрімкістю, га				
		0° – 1°	1° – 2°	2° – 3°	3° – 5°	5° – 7°
909.858	864.73	567.94	83.59	71.07	67.99	74.14

Аналіз даних таблиці 2.2 дозволяє зробити наступні висновки щодо рельєфної диференціації території землекористування:

1. Найбільшу площу (567,94 га, що становить 62,4% загальної площі та 65,7 % площі ріллі) займають землі, розташовані на вододільних плато та вододільних схилах крутизною 0–1°. Ці території характеризуються мінімальними ерозійними ризиками, сприятливим водно-тепловим режимом та є найбільш придатними для вирощування всіх сільськогосподарських культур, властивих степовій зоні. На цих ділянках можливе застосування інтенсивних технологій вирощування зернових, технічних та кормових культур без обмежень щодо способів обробітку ґрунту.

2. На схилах крутизною 1–2° розміщено 83,59 га (9,2% загальної площі). Ці землі характеризуються підвищеною небезпекою змиву ґрунту, особливо в період танення снігу та зливових дощів. На таких ділянках

доцільно запроваджувати протиерозійні заходи, зокрема застосовувати безплужні технології обробітку ґрунту, висівати культури з високою ґрунтозахисною здатністю (багаторічні трави, озима пшениця), а також обмежувати вирощування просапних культур.

3. На схилах крутизною 2–3° знаходиться 71,07 га (7,8 % загальної площі). Ці землі потребують особливої уваги та застосування комплексу протиерозійних заходів, зокрема залуження, лісомеліорації, створення буферних смуг уздовж балок, а також суворого дотримання ґрунтозахисних сівозмін з високою часткою багаторічних трав.

4. Схили крутизною 3–5° займають 67,99 га (7,5% загальної площі). Ці ділянки є найбільш ерозійно небезпечними, особливо в умовах недостатнього та нестійкого зволоження. Їх використання у ріллі є обмеженим, доцільним є їх переведення у кормові угіддя, залісення або залуження з метою стабілізації ерозійних процесів та збереження природного потенціалу території.

5. Найменшу площу (74,14 га, що становить 8,1% загальної площі) займають схили крутизною 5–7°, які характеризуються найвищим ризиком ерозійних процесів, активною площинною та лінійною ерозією, зниженою родючістю ґрунтів та значною строкатістю ґрунтового покриву. Такі ділянки недоцільно використовувати як ріллю; вони підлягають переважно залуженню або залісенню із запровадженням комплексу гідротехнічних та агролісомеліоративних заходів.

Просторовий розподіл земель за стрімкістю схилів (рис. 2.2) є основою для подальшого проектування організації території, зокрема визначення меж полів сівозмін, розміщення полезахисних лісосмуг, гідротехнічних споруд та інших протиерозійних заходів, що забезпечують раціональне використання та охорону земель відповідно до вимог чинного законодавства та рекомендацій науково-дослідних установ.

Таким чином, результати аналізу рельєфу території землекористування ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» свідчать про необхідність диференційованого підходу до організації використання земель залежно від стрімкості схилів. Значна частка земель (близько 25 %) характеризується

крутизною понад 2°, що потребує запровадження спеціальних ґрунтозахисних заходів та обмеження вирощування просапних культур на таких ділянках. Водночас близько 62 % території має крутизну до 1°, що дозволяє використовувати ці землі під інтенсивні польові сівозміни без суттєвих обмежень.

2.3 Характеристика ґрунтового покриву

Ґрунтовий покрив є одним із найважливіших компонентів агроландшафту, що визначає продуктивність сільськогосподарських угідь, ефективність застосування агротехнічних заходів та екологічну стійкість території. Відповідно до схеми агроґрунтового районування України в межах Одеської області, землекористування ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» належить до агроґрунтової підзони Південного степу Степової чорноземної зони. Зазначена підзона характеризується специфічними ґрунтоутворювальними процесами, що обумовлені посушливим кліматом, рівнинним рельєфом та особливостями ґрунтоутворювальних порід.

Територія сільськогосподарського підприємства характеризується поширенням чорноземів південних слабогумусованих і малогумусних середньої та малої потужності, які формуються на широких вододільних плато та їх слабопологих схилах. Ґрунтоутворювальними породами виступають лесовидні суглинки, що характеризуються карбонатністю, сприятливими водно-фізичними властивостями та високою потенційною родючістю. У балках та пониженнях рельєфу сформувалися чорноземи південні намиті, які зазнали впливу акумулятивних процесів. На схилах балок та понижень виявлені слабозмиті чорноземи південні, що є наслідком інтенсивного прояву водної ерозії в умовах недостатнього захисту ґрунтового покриву.

Розподіл ґрунтів за агровиробничими групами на території землекористування ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» наведено в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Експлікація агровиробничих груп ґрунтів
ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»

Шифр агрогруп	Назва агровиробничої групи ґрунтів	Площа	
		га	%
71*е	Чорноземи південні важкосуглинкові легкоглинисті	478,03	55,28
74д	Чорноземи південні слабозмиті середньосуглинкові	302,26	34,95
74е	Чорноземи південні слабозмиті важкосуглинкові і легкоглинисті	71,08	8,22
209е	Чорноземи намиті важкосуглинкові і легкоглинисті	13,36	1,55
Всього		864,73	100

Агровиробниче групування ґрунтів є важливим інструментом для диференціації агротехнічних заходів та обґрунтування структури посівних площ з урахуванням родючості ґрунтів, їх механічного складу, ступеня еродованості та інших властивостей.

Аналіз даних таблиці 2.3 свідчить, що чорноземи південні на території ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» є домінуючими у ґрунтовому покриві (шифри агрогруп 71е, 74д та 74е), складаючи 98,45 % від загальної площі обстежених земель. У порівнянні з іншими підвидами чорноземів, у них зменшена потужність ґрунтового профілю та гумусового горизонту, нижчий вміст і запаси гумусу. Добре виявляється горизонт карбонатів, який залягає на глибині 60–70 см, а на глибині 80–100 см вони представлені досить рясною білозіркою, що свідчить про вилуговувальний тип водного режиму та активне переміщення карбонатів по профілю.

Ґрунти господарства характеризуються реакцією від нейтральної до слаболужної (рН водний 6,90–8,0), що є сприятливим для більшості сільськогосподарських культур, однак потребує контролю за рівнем лужності при внесенні мінеральних добрив. Сума обмінних основ варіює від 17,24 до 21,20 ммоль/100 г ґрунту, що свідчить про достатню насиченість ґрунтового вбирного комплексу катіонами. У складі обмінних (увібраних) основ домінує кальцій (71,3–90,0 %), на долю обмінного натрію приходить 0,94–1,3 % від

суми основ. Високий вміст кальцію позитивно впливає на структурний стан ґрунтів, їх водопроникність та фізико-хімічні властивості.

Вміст гумусу в чорноземах південних ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» коливається від 2,25 % (слабогумусовані ґрунти) до 3,60 % (малогумусні). Такий вміст гумусу є типовим для чорноземів південної підзони та забезпечує достатню потенційну родючість ґрунтів за умови внесення органічних добрив та дотримання сівозмін з високою часткою багаторічних трав і сидеральних культур. Однак тривале використання ґрунтів без належного удобрення та порушення структури сівозмін призводить до поступового зменшення вмісту гумусу та погіршення агрохімічних показників.

На значних площах господарства – на схилах стрімкістю 1–3° та 3–7° – виявлені слабозмиті чорноземи південні (шифри агрогруп 74е та 74д), у яких внаслідок водної ерозії змита частина верхнього гумусового горизонту. Внаслідок змитості ґрунти втрачають свої цінні якості, що проявляється у зменшенні вмісту гумусу, поживних речовин, погіршенні водно-фізичних властивостей та зниженні продуктивності. У слабозмитих ґрунтах фізичні та фізико-хімічні властивості є помітно гіршими, ніж у незмитих ґрунтах цих же самих різновидів.

Так, наприклад, в обстежених у господарстві незмитих чорноземах південних вміст гумусу у верхньому горизонті становить у середньому 3,25 %, а у слабозмитих – лише 2,72 %. Помітно знижується у слабозмитих ґрунтах і вміст поживних речовин – азоту, фосфору, калію та мікроелементів. Крім того, слабозмиті ґрунти гірше забезпечені вологою через зменшення потужності гумусового горизонту та погіршення структурного стану, втрачають структурність, стають схильними до запливання та утворення кірки, що ускладнює обробіток ґрунту та проростання насіння. Усі ці вади тим різкіші, чим більший ступінь еродованості ґрунту.

Відповідно зменшуються врожаї сільськогосподарських культур на еродованих землях. Дослідження науковців свідчать, що на слабозмитих ґрунтах урожайність сільськогосподарських культур на 10–15 % менша, ніж

на незмитих ґрунтах аналогічних агровиробничих груп. На середньо- та сильнозмитих ґрунтах втрати врожаю можуть досягати 25–50 % і більше, що визначає необхідність запровадження комплексу протиерозійних заходів на таких ділянках.

Головною особливістю чорноземів південних намитих (шифр агрогрупи 209е, площа 13,36 га), які сформувалися у днищах балок, є ознаки оглеєння у ґрунтоутворювальних породах, що зумовлено надмірним зволоженням в окремі періоди року та акумуляцією наносів із вище розташованих схилів. За іншими властивостями вони близькі до зональних чорноземів південних, що сформувалися на вододільних плато, однак можуть мати підвищену щільність та знижену аерацію, що потребує врахування при плануванні агротехнічних заходів.

Таким чином, ґрунтовий покрив ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» характеризується значним агровиробничим потенціалом, однак потребує диференційованого підходу до використання та охорони залежно від агровиробничої групи, механічного складу та ступеня еродованості ґрунтів. Основні заходи щодо збереження та підвищення родючості ґрунтів на території господарства включають:

1. Запровадження науково обґрунтованих сівозмін із оптимальним співвідношенням сільськогосподарських культур згідно з рекомендаціями для Південного степу України.

2. Застосування системи обробітку ґрунту, спрямованої на збереження вологи та зменшення ерозійних процесів, зокрема безплужних технологій, щільювання, глибокого рихлення та інших ґрунтозахисних заходів.

3. Систематичне внесення органічних добрив (гній, компости, сидерати) для підтримання та підвищення вмісту гумусу в ґрунтах, особливо на слабозмитих та малогумусних різновидах.

4. Застосування мінеральних добрив на основі агрохімічного аналізу ґрунтів для забезпечення рослин необхідними елементами живлення.

5. Проведення вапнування кислих ґрунтів та гіпсування солонцюватих ґрунтів за необхідності.

6. Впровадження комплексу протиерозійних заходів (залуження схилів, створення полезахисних лісосмуг, гідротехнічних споруд) на схилових землях з крутизною понад 2°.

Реалізація зазначених заходів дозволить забезпечити стабілізацію ґрунтових процесів, зменшити деградацію ґрунтового покриву, підвищити родючість ґрунтів та продуктивність сільськогосподарських угідь в цілому, що є основою сталого розвитку сільськогосподарського виробництва на території ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО».

2.4 Загальна характеристика ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»

Об'єктом проектування у кваліфікаційній роботі виступають землі, що перебувають у власності (користуванні) ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» в межах Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району Одеської області. Товариство з обмеженою відповідальністю «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» є сільськогосподарським підприємством, яке функціонує на засадах приватної власності та орендних відносин, забезпечуючи використання земельних ресурсів для виробництва сільськогосподарської продукції в умовах ринкової економіки.

Документальною основою, що посвідчує площу землеволодіння, землекористування та особливості використання земель, є наступні правовстановлюючі та облікові документи:

1. Список орендодавців – власників земельних паїв, який налічує 175 осіб, що свідчить про значну кількість учасників орендних відносин та необхідність ефективного управління земельними ресурсами.

2. Довідка відділу № 5 Управління надання адміністративних послуг Держгеокадастру в Одеській області (експлікація земель) від 01.01.2026 р., згідно з якою ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» використовує земельні ділянки загальною площею 909,858 га, у тому числі: рілля – 864,01 га, польові шляхи та прогони – 6,4 га, полезахисні лісові насадження – 37 га. Наявність

полезахисних лісових смуг є важливим фактором зменшення вітрової ерозії, регулювання водного режиму та створення сприятливих мікрокліматичних умов для сільськогосподарських культур.

3. Свідоцтво про державну реєстрацію Товариства з обмеженою відповідальністю «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» серія А-01 № 592362 від 11.03.2015р. Юридична адреса:, Одеська обл., Овідіопольський р-н, смт. Овідіополь, провулок Церковний, 1. Керівником організації виступає Копмарь Натія Олександрівна.

4. Свідоцтво № 100167394 про реєстрацію сільськогосподарського підприємства для оподаткування від 01 січня 2020 р.

5. Довідка з Єдиного державного реєстру підприємств та організацій України (ЄДРПОУ) від 23.05.2003 № 156.

Відповідно до наданої інформації, кадровий потенціал ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» характеризується наступними показниками: загальна кількість працівників становить 12 осіб, кількість власників земельних паїв – 175 осіб, кількість колишніх власників земельних паїв – 3 особи. Відносно невелика чисельність працівників при значній площі землекористування (909,858 га) свідчить про високий рівень механізації виробничих процесів та застосування сучасних технологій обробітку ґрунту, що забезпечує ефективне ведення сільськогосподарського виробництва.

Організаційна структура виробництва включає 12 робітників і службовців, які всі зайняті у сільськогосподарському виробництві. Структура кадрів за категоріями персоналу має наступний вигляд: постійні робітники – 12 осіб, з яких трактористів-машиністів – 6 осіб (50%); службовці – 3 особи (25%), з них керівників – 1 особа (8%), спеціалістів – 1 особа (8%), агрономів – 1 особа (8%); інші працівники – 3 особи (25%). Сезонні та тимчасові робітники не залучаються, що свідчить про стабільність виробничого процесу та відсутність значного сезонного навантаження на персонал. Висока частка трактористів-машиністів (50%) підтверджує спрямованість господарства на механізоване виробництво, що дозволяє ефективно

виконувати технологічні операції в рослинництві з дотриманням оптимальних агротехнічних строків.

Спеціалізація господарства зосереджена на розвитку рослинництва. Основним напрямком економічної діяльності підприємства є вирощування зернових культур (крім рису), бобових культур і насіння олійних культур (КВЕД 01.11). Інші види господарської діяльності підприємства включають:

- 01.13 – Вирощування овочів і баштанних культур, коренеплодів і бульбоплодів;
- 01.46 – Розведення свиней;
- 46.2 – Оптова торгівля зерном, необробленим тютюном, насінням і кормами для тварин;
- 46.31 – Оптова торгівля фруктами й овочами;
- 47.89 – Роздрібна торгівля з лотків і на ринках іншими товарами.

Багатогалузева структура діяльності підприємства свідчить про його диверсифікованість та здатність адаптуватися до змін ринкової кон'юнктури, що підвищує економічну стійкість господарства. Водночас, основним напрямом виробництва залишається зернове та олійне рослинництво, що обумовлює необхідність оптимізації структури посівних площ та впровадження науково обґрунтованих сівозмін відповідно до ґрунтово-кліматичних умов території та ринкових потреб.

На даний час матеріально-технічне забезпечення ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» відповідає основному напрямку діяльності підприємства. За звітними даними, на балансі підприємства налічується: тракторів – 8 одиниць, комбайнів – 1 одиниця, автомобілів – 0. Крім того, наявний парк інших сільськогосподарських машин і знарядь (плуги, борони, сівалки, жатки, обприскувачі), які забезпечують виконання технологічних процесів у рослинництві. Технічне забезпечення господарства, загалом, дозволяє виконувати основні види польових робіт у встановлені агротехнічні строки, однак потребує оновлення та модернізації для підвищення ефективності виробництва та зменшення витрат на одиницю продукції.

Узагальнюючи характеристику ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО», слід зазначити, що підприємство є типовим сільськогосподарським формуванням ринкового типу, що функціонує на засадах приватної власності та орендних відносин. Його діяльність спрямована на виробництво зернових та олійних культур в умовах Південного степу України, що потребує науково обґрунтованих підходів до організації території, впровадження ґрунтозахисних заходів та оптимізації структури сівозмін із метою забезпечення сталого розвитку землекористування. Для ефективного використання земельних ресурсів необхідним є розроблення проєкту землеустрою, що забезпечує еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь, який би враховував ґрунтово-кліматичні особливості території, сучасний стан земельного фонду та перспективи розвитку сільськогосподарського виробництва.

РОЗДІЛ 3

АНАЛІЗ І ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

3.1 Аналіз земельного фонду та економічних показників діяльності підприємства

На час складання проєкту землеустрою щодо впорядкування орних земель, у користуванні ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району Одеської області перебуває земельний фонд, структура якого відображає сучасний стан використання сільськогосподарських угідь та інфраструктурних елементів території.

Загальна площа землекористування становить 909,858 га і включає наступні категорії угідь:

- рілля – 864,01 га (94,96 % від загальної площі);
- господарські будівлі і двори – 2,418 га (0,27 %);
- польові дороги – 6,70 га (0,74 %);
- полезахисні лісонасадження – 37,00 га (4,07 %).

Висока частка ріллі (майже 95%) свідчить про інтенсивний характер сільськогосподарського використання території, що характерно для сільськогосподарських підприємств степової зони України з переважаючою зерново-олійною спеціалізацією. Наявність полезахисних лісонасаджень (37 га) є важливим фактором зменшення вітрової ерозії, регулювання водного режиму та створення сприятливих мікрокліматичних умов для сільськогосподарських культур.

У ході аналізу облікових даних (довідка-експлікація земель, надана відділом № 5 Управління надання адміністративних послуг Держгеокадастру в Одеській області) встановлено, що загальна площа ріллі 864,01 га повністю відповідає площі земельних ділянок, переданих власниками паїв ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО», що підтверджує достовірність облікових даних та відповідність фактичного землекористування правовстановлюючим документам.

Оцінка фінансово-економічного стану підприємства здійснюється за допомогою системи показників, що включають урожайність сільськогосподарських культур, валовий збір продукції рослинництва, виробничу собівартість, реалізаційні ціни та рівень рентабельності. Зазначені показники є основними індикаторами ефективності використання земельних ресурсів та організації виробництва.

Аналіз рівня врожайності за природною родючістю ґрунтів (без внесення добрив) свідчить, що середня урожайність озимої пшениці становить 24,8 ц/га, гороху – 18,2 ц/га, соняшнику – 16,7 ц/га. Фактична урожайність основних сільськогосподарських культур у господарстві за останні три роки (2023–2025) перебуває на рівні природної родючості, а для гороху – навіть нижче цього показника. Вкрай низькою є урожайність коріандру, що свідчить про недостатню адаптацію цієї культури до ґрунтово-кліматичних умов території або про недосконалість технологій її вирощування.

Показники рівня рентабельності основних культур у 2023–2025 роках суттєво варіюються залежно від ринкової кон'юнктури та погодних умов. Високий рівень рентабельності соняшнику (до 25,7 % у 2024 р.) підтверджує його економічну привабливість, однак нестабільність показників (від –3,8% до 25,7%) свідчить про значну залежність від ринкових коливань. Узагальнені економічні показники діяльності ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» за період 2023–2025 рр. наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Економічні показники ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»

Найменування показника	Одиниці виміру	2023р.	2024р.	2025р.
<i>Посівні площі:</i>				
<i>Зернові культури, всього</i>	га	555	560	565
в т. ч.: озима пшениця	га	290	295	300
ячмінь озимий	га	115	110	110
ярі культури, всього	га	150	155	155
в т. ч.: ячмінь ярий	га	—	—	—
горох	га	150	155	155
<i>Технічні культури, всього</i>	га	250	245	240
в т. ч.: соняшник	га	145	150	155
ріпак озимий	га	—	—	—
коріандр	га	105	95	85
Пари чисті	га	—	—	—
<i>Всього в обробітку</i>	га	805,0	805,0	805,0
<i>Урожайність сільськогосподарських культур</i>				
в т. ч.: пшениця озима	ц/га	31,0	28,0	33,0
ячмінь озимий	ц/га	30,0	28,0	32,0
ярі культури, всього	ц/га	—	—	—
в т. ч.: ячмінь ярий	ц/га	—	—	—
горох	ц/га	16,0	15,0	17,0
<i>Технічні, всього</i>	ц/га	23,0	24,0	21,0
в т. ч.: соняшник	ц/га	—	—	—
ріпак озимий	ц/га	6,5	7,0	6,0
коріандр	ц/га	31,0	28,0	33,0
<i>Валовий збір продукції рослинництва</i>				
зерна	тонн	1819.3	1169.8	1841.70
в т. ч.: пшениця озима	тонн	680	583	869,3
ячмінь озимий	тонн	510	168	368
ячмінь ярий	тонн	30	-	-
горох	тонн	252	224	225
соняшник	тонн	225	154,3	308
ріпак озимий	тонн	1819.3	1169.8	1841.70
коріандр	тонн	680	583	869,3

Продовження таблиці 3.1

Найменування показника	Одиниці виміру	2023р.	2024р.	2025р.
<i>Продаж продукції рослинництва</i>				
зерна	тонн	1410,0	1350,0	1520,0
т. ч.: пшениця озима	тонн	610,0	550,0	700,0
ячмінь озимий	тонн	180,0	150,0	200,0
горох	тонн	—	—	—
соняшник	тонн	170,0	180,0	160,0
ріпак озимий	тонн	—	—	—
коріандр	тонн	68,3	66,5	51,0
<i>Виробнича собівартість 1 ц. продукції</i>				
<i>Зернові культури, всього</i>	грн.	812,15	854,23	889,42
пшениця озима	грн.	798,14	845,18	871,29
соняшник	грн.	1536,24	1642,00	1835,09
ріпак озимий	грн.	—	—	—
коріандр	грн.	1956,00	2084,00	2190,00
<i>Реалізаційна ціна 1 ц. продукції</i>				
<i>Зернові культури, всього</i>	грн.	864,92	877,43	835,87
пшениця озима	грн.	848,12	851,07	794,00
ячмінь озимий	грн.	771,64	749,78	737,19
горох	грн.	836,12	918,27	968,33
соняшник	грн.	1663,72	1794,70	1765,85
ріпак озимий	грн.	—	—	—
коріандр	грн.	2196,00	2256,00	2279,00
<i>Рівень рентабельності , %</i>				
пшениця озима	%	6,3	0,7	–8,9
ячмінь озимий	%	– 3,8	–11,3	–18,3
горох	%	4,8	15,1	25,7
соняшник	%	8,3	9,3	–3,8
ріпак озимий	%	12,3	8,3	

Аналіз даних таблиці 3.1 за 2023–2025 роки дозволяє зробити наступні висновки щодо економічного стану та ефективності використання земельних ресурсів у ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»:

1. *Динаміка посівних площ.* Загальна площа посівів стабілізувалася на рівні 805 га. Спостерігається тенденція до поступового збільшення площ під озимою пшеницею (з 290 га у 2023 р. до 300 га у 2025 р.) як основною експортно-орієнтованою культурою. Водночас площі під коріандром поступово скорочуються (з 105 га до 85 га) через низьку рентабельність цієї культури. Вирощування ріпаку озимого припинено у зв'язку з його збитковістю.

2. *Урожайність сільськогосподарських культур.* Аналіз урожайності свідчить про значні коливання за роками, що пов'язано з впливом кліматичних умов, зокрема посушливих явищ, характерних для Південного степу України. Найвищу урожайність озимої пшениці зафіксовано у 2025 році (33 ц/га), найнижчу – у 2024 році (28 ц/га) внаслідок несприятливих погодних умов. Урожайність соняшнику демонструє аналогічну динаміку з коливаннями від 21 до 24 ц/га. Вкрай низькою є урожайність коріандру (6,0–7,0 ц/га), що підтверджує недоцільність його подальшого вирощування в умовах господарства без запровадження спеціальних агротехнічних заходів.

3. *Валовий збір продукції.* Загальний валовий збір зернових коливається від 1820,0 до 2059,0 тонн. Максимальний валовий збір досягнуто у 2025 році (2059,0 тонн), що пов'язано як зі збільшенням посівних площ озимої пшениці, так і з підвищенням її врожайності. Збір соняшнику у 2024 році (360,0 тонн) значно перевищує показники 2023 та 2025 років, що зумовлено як збільшенням площ, так і підвищенням урожайності культури.

4. *Економічна ефективність виробництва.* Рівень рентабельності основних культур значно варіюється за роками. Найбільш прибутковою культурою є горох (рентабельність від 4,8 % до 25,7 %), що пояснюється високим попитом на цю культуру на внутрішньому та зовнішньому ринках. Соняшник демонструє нестабільну рентабельність (від –3,8 % до 9,3 %), що пов'язано з коливаннями цін на олійну продукцію. Озима пшениця

характеризується низькою або від'ємною рентабельністю (від –8,9 % до 6,3 %) через високу собівартість виробництва та нестабільність реалізаційних цін. Ячмінь озимий та коріандр є збитковими культурами (рентабельність від –18,3 % до –3,8 % та від 4,1 % до 12,3 % відповідно), що потребує перегляду їх частки в структурі посівів.

5. *Собівартість та реалізаційні ціни.* Виробнича собівартість 1 ц продукції має стійку тенденцію до зростання протягом досліджуваного періоду (зернові культури: з 812,15 грн у 2023 р. до 889,42 грн у 2025 р.; соняшник: з 1536,24 грн до 1835,09 грн), що пов'язано з подорожчанням матеріально-технічних ресурсів (паливно-мастильних матеріалів, добрив, засобів захисту рослин), а також зростанням витрат на оплату праці. Реалізаційні ціни на більшість культур демонструють нестабільну динаміку, що обумовлено коливаннями ринкової кон'юнктури.

Таким чином, проведений аналіз земельного фонду та економічних показників діяльності ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» за 2023–2025 роки свідчить про необхідність оптимізації структури посівних площ шляхом збільшення частки рентабельних культур (горох, соняшник) та поступового виведення з обробітку збиткових культур (коріандр, ячмінь озимий). Важливим завданням є також удосконалення системи сівозмін з урахуванням ґрунтово-кліматичних умов та економічних показників, а також запровадження науково обґрунтованих заходів з підвищення родючості ґрунтів та зменшення деградаційних процесів. Розроблення проєкту землеустрою щодо впорядкування орних земель дозволить забезпечити раціональне використання земельних ресурсів, підвищити продуктивність сільськогосподарських угідь та економічну ефективність виробництва в цілому.

3.2 Обмеження та особливі умови використання земель

Земельним законодавством України передбачено, що фізичні та юридичні особи можуть реалізовувати свої права на землю у формах постійного користування, оренди та земельного сервітуту. В окремих випадках, передбачених законом, зазначені права можуть бути обмежені з метою забезпечення суспільних, екологічних та інших охоронюваних інтересів.

Під обмеженнями прав на земельні ділянки слід розуміти будь-які законодавчо встановлені заборони, вимоги або обов'язки утримуватися від вчинення певних дій, що передбачені чинним законодавством для відповідних категорій земель. Такі обмеження є формою нормативного закріплення меж здійснення суб'єктивних прав осіб на земельні ділянки та спрямовані на забезпечення раціонального й ефективного використання земель, охорону довкілля, збереження природних ресурсів та захист прав інших суб'єктів земельних відносин.

Характер встановленого обмеження не повинен перешкоджати використанню земельної ділянки відповідно до її основного цільового призначення. Обмеження встановлюються щодо земельних ділянок незалежно від форми власності та цільового призначення, якщо це передбачено законодавством для забезпечення публічних інтересів або охорони навколишнього природного середовища.

Охоронні зони з особливими умовами використання земельних ділянок створюються навколо особливо цінних екологічних об'єктів, історико-культурних заповідників, гідрометеорологічних станцій, об'єктів енергетичної інфраструктури, водозабірних та водоочисних споруд, а також інших об'єктів, що потребують додаткового захисту від антропогенного впливу. Порядок встановлення охоронних зон, їх розміри та режим користування визначаються Кабінетом Міністрів України та відповідними нормативно-правовими актами [10, 13, 21].

Для забезпечення збереження та створення нормальних умов експлуатації електричних мереж здійснюються наступні заходи: відведення

земельних ділянок для розміщення об'єктів енергетичної інфраструктури; встановлення охоронних зон уздовж ліній електропередачі; визначення мінімально допустимих відстаней від електричних мереж до будинків, дерев, інших насаджень та водойм. У межах охоронних зон електричних мереж землі використовуються їх власниками та користувачами з дотриманням спеціальних правил та обмежень, що унеможливлюють пошкодження об'єктів енергетичної інфраструктури або створення загрози для життя та здоров'я людей [10, 13].

Через територію ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» проходять повітряні лінії електропередачі напругою 10 кВ та 35 кВ, що належать до системи електропостачання регіону. Охоронні зони цих електричних мереж встановлюються уздовж повітряних ліній у вигляді земельної ділянки та повітряного простору, обмежених вертикальними площинами, що віддалені по обидві сторони лінії від крайніх проводів на відстані, визначеній нормативними документами. Мінімально допустимі відстані від електричних мереж до будинків, дерев та інших земних насаджень, а також від проводів повітряних ліній електропередачі до земної та водної поверхні встановлюються нормативними актами Міністерства енергетики України, погодженими з відповідними зацікавленими органами [10, 13].

Крім того, у межах землекористування ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» встановлюються охоронні зони навколо господарських дворів, які забезпечують санітарно-гігієнічні вимоги та протипожежну безпеку, а також запобігають негативному впливу виробничої діяльності на прилеглі території. Розміри таких зон визначаються згідно з чинними будівельними та санітарними нормами залежно від характеру виробництва та кількості тварин (за наявності тваринницьких приміщень) [13, 27].

Зони санітарної охорони створюються навколо об'єктів, де є джерела водопостачання, водозабірні та водоочисні споруди, з метою запобігання забрудненню підземних та поверхневих вод, що використовуються для питних та господарських потреб. У межах зон санітарної охорони забороняється діяльність, яка може завдати шкоди підземним та відкритим

джерелам водопостачання, водозабірним та водоочисним спорудам, зокрема розміщення складів отрутохімікатів, добрив, накопичувачів рідких відходів, тваринницьких ферм та інших об'єктів, що можуть спричинити забруднення водних ресурсів. Правовий режим земель зон санітарної охорони визначається відповідними законодавчими актами України, зокрема Водним кодексом України та Законом України «Про охорону земель» [10, 21, 24].

Важливо зазначити, що серед ґрунтового покриву на землях ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» присутні агровиробничі групи ґрунтів: 71е – чорноземи південні слабосолонцюваті важкосуглинкові і легкоглинисті; 74е – чорноземи південні слабозмиті важкосуглинкові і легкоглинисті; 209е – чорноземи намиті важкосуглинкові і легкоглинисті. Відповідно до чинного законодавства України, зазначені ґрунти не належать до категорії особливо цінних ґрунтів, що підлягають особливій охороні (згідно з переліком особливо цінних ґрунтів, затвердженим Держкомземом України). Це означає, що на території господарства відсутні обмеження, пов'язані зі збереженням унікальних ґрунтових ресурсів, однак не знімає з підприємства обов'язку щодо впровадження ґрунтозахисних заходів та раціонального використання земель [8, 10, 24].

Усі охоронні зони електричних мереж, об'єктів культурної спадщини (за наявності), господарських дворів, артезіанських свердловин та інших об'єктів, що потребують особливого режиму використання, відображено на графічному матеріалі – «Плані існуючого стану використання земель у розрізі землеволодінь та землекористувань, угідь, обмежень, обтяжень та особливих умов використання земель». Зазначений план є складовою частиною проекту землеустрою та слугує основою для врахування всіх встановлених обмежень при подальшому проектуванні сівозмін, розміщенні полів, доріг та інших елементів організації території [5, 13, 27].

Таким чином, система обмежень та особливих умов використання земель у ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» включає охоронні зони ліній електропередач, господарських дворів та об'єктів водопостачання. Врахування зазначених обмежень при розробленні проекту землеустрою

дозволить забезпечити дотримання законодавчих вимог, запобігти конфліктам з іншими землекористувачами та створити безпечні умови для ведення сільськогосподарського виробництва. Відсутність на території господарства особливо цінних ґрунтів спрощує режим землекористування, однак не зменшує відповідальності підприємства за збереження родючості ґрунтів та впровадження ґрунтозахисних заходів.

3.3 Формування агротехнологічних груп ґрунтів

Територія ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району Одеської області розташована в зоні активного впливу атмосферних явищ, характерних для приморського клімату узбережжя Чорного моря. Зазначена територія належить до Південного агрокліматичного району, який характеризується спекотним і тривалим літом, недостатнім зволоженням та частими посухами, що суттєво впливає на продуктивність сільськогосподарських культур.

У цій зоні переважають вітри з високою температурою та низькою відносною вологістю, що сприяє інтенсивному висиханню ґрунту та посиленню випаровування вологи з його поверхні. Особливо шкідливими є сухі східні вітри, які обумовлюють виникнення повітряних та ґрунтових посух, що призводять до значного зниження врожайності сільськогосподарських культур, а в окремі роки – до повної загибелі посівів. Недостатня кількість атмосферних опадів, нерівномірний їх розподіл протягом року та високий рівень випаровування є основними факторами, що лімітують урожайність сільськогосподарських культур у регіоні.

З огляду на зазначене, виключного значення набувають заходи, спрямовані на нагромадження та збереження вологи в ґрунті. Запобігти негативному впливу природних явищ можливо лише за умови системного застосування комплексу агротехнічних, меліоративних та організаційно-господарських заходів, зокрема: збільшення площ полезахисних лісосмуг та інших лісових насаджень, що сприяють зменшенню швидкості вітру, зниженню випаровування та накопиченню снігу; проведення глибокої оранки

та раннього весняного боронування для збереження вологи; застосування заходів із затримання вологи атмосферних опадів (снігозатримання, щілювання, глибоке рихлення, мульчування поверхні ґрунту рослинними рештками). Зазначені заходи є одним із основних чинників підвищення врожайності сільськогосподарських культур в умовах недостатнього та нестійкого зволоження.

Структуру ґрунту значною мірою змінює його розорювання та систематичний механічний обробіток, що призводить до зміни агрегатного складу, зменшення вмісту органічної речовини, погіршення водно-фізичних властивостей та активізації деградаційних процесів. Для збереження та підвищення родючості ґрунтів необхідно застосовувати науково обґрунтовані системи сівозмін, системи ґрунтозахисного обробітку ґрунту, а також комплекси заходів із відтворення родючості, що базуються на принципах адаптивно-ландшафтного землеробства.

Розчленованість території, наявність схилів різної стрімкості та експозиції, нерівномірний розподіл атмосферних опадів сприяють активному розвитку ерозійних процесів, що перетворюють значні території на деградовані ґрунти зі зниженою родючістю. Нерегульований випас худоби, систематичне внесення мінеральних добрив без урахування агрохімічних показників ґрунтів, порушення сівозмін призводять до зміни хімічного складу верхнього горизонту ґрунтів, погіршення їх фізико-хімічних властивостей та зниження природної родючості.

Внаслідок вирубки лісів, лісових пожеж та зміни рослинного покриву в цілому змінюється характер, темп і розмах біологічного кругообігу речовин, що призводить до трансформації ґрунту в інше ґрунтове утворення з відмінними властивостями. Значна кількість токсичних речовин надходить до ґрунту з атмосферними опадами та стічними водами, що спричиняє хімічне забруднення ґрунтового покриву. Потужний негативний вплив на ґрунти здійснюється внаслідок індустріального та транспортного навантаження – розвитку урбанізованих територій, функціонування

промислових підприємств, автомагістралей, трубопроводів та інших техногенних об'єктів.

Ґрунтозахисна система землеробства базується на диференційованому використанні орних земель на територіях з потенційно високою небезпекою прояву ерозійних процесів та з урахуванням сукупності ґрунтово-ландшафтних факторів – рельєфу, ґрунтового покриву, кліматичних умов та гідрологічного режиму території. Це фундаментальне положення реалізується шляхом розподілу орних земель автоморфного ряду зволоження на агротехнологічні групи – однорідні за агрономічними властивостями, умовами зволоження та рельєфом масиви, для яких застосовуються однакові підходи до використання та обробітку.

Агротехнологічне групування ґрунтів – це науково обґрунтоване об'єднання окремих ґрунтових контурів, видів та різновидностей ґрунтів у більші групи (масиви) з близькими агрономічними властивостями, стрімкістю схилів, рівнем родючості та ступенем еродованості, для яких можна запропонувати однакове сільськогосподарське використання, відносно однакові прийоми агротехніки та заходи підвищення родючості. Таке групування є основою для диференціації агротехнічних заходів та раціонального розміщення сільськогосподарських культур відповідно до потенційних можливостей ґрунтів.

Згідно з вимогами контурно-меліоративної організації території, сільськогосподарські угіддя поділяють на чотири основні агротехнологічні групи залежно від стрімкості схилів та ступеня еродованості ґрунтів:

- **Ia** – ділянки зі стрімкістю схилів 0–1°, на яких розташовані нееродовані та слабоеродовані ґрунти. Ці землі є найбільш придатними для вирощування всіх сільськогосподарських культур із застосуванням інтенсивних технологій.

- **Iб** – ділянки зі стрімкістю схилів 1–3°, на яких розташовані нееродовані та слабоеродовані ґрунти. Використання цих земель потребує окремих протиерозійних заходів, але вони залишаються придатними для більшості культур.

- **IIa** – ділянки зі стрімкістю схилів 3–5°, на яких розташовані слабоеродовані та середньоеродовані ґрунти. Використання цих земель обмежується запровадженням ґрунтозахисних сівозмін та спеціальних технологій обробітку.

- **IIб** – ділянки зі стрімкістю схилів 3–5°, на яких розташовані середньоеродовані та сильноеродовані ґрунти. Такі землі потребують суттєвих обмежень у використанні та обов'язкового застосування ґрунтозахисних заходів.

- **III** – ділянки зі стрімкістю схилів 5–7°, на яких розташовані деградовані та порушені ґрунти. Ці землі є найменш придатними для ріллі та підлягають переважно залуженню або залісенню із запровадженням комплексу гідротехнічних та агролісомеліоративних заходів.

До **I туну** (універсального) відносять кращі за ґрунтовими й технологічними властивостями ділянки ріллі, з рівним або слабохвилястим рельєфом, не піддані ерозії або слабодеградовані. На цих землях розміщують інтенсивніші сільськогосподарські культури (пшеницю озиму, кукурудзу, соняшник на насіння, кормові культури) із застосуванням сучасних ресурсозберігаючих технологій. Для забезпечення високої продуктивності цих земель необхідно суворо дотримуватися агротехнічних вимог, науково обґрунтованих сівозмін, вносити органічні та мінеральні добрива відповідно до результатів агрохімічного аналізу ґрунтів.

До **II туну** (помірно-обмеженого) відносять землі з певними обмеженнями через ерозійну небезпечність, слабе перезволоження або інші фактори, які регулюються агротехнічними заходами. Ці землі придатні для вирощування більшості сільськогосподарських культур, однак потребують застосування протиерозійних або інших меліоративних заходів – контурної організації території, смугового розміщення культур, щілювання, глибокого рихлення тощо.

До **III туну** (обмеженого) відносять землі зі значними обмеженнями, які зумовлюють скорочення набору можливих культур та потребують застосування спеціальних протиерозійних і меліоративних заходів –

залуження, заліснення, терасування, створення водорегулюючих лісосмуг, гідротехнічних споруд тощо. На таких землях доцільно вирощувати лише культури, що мають високу ґрунтозахисну здатність – багаторічні трави, озиму пшеницю, озиме жито, та не рекомендується вирощування просапних культур.

На території ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» на основі проведеного агротехнологічного групування ґрунтів виділено дві основні агротехнологічні групи – *універсальну* та *ґрунтозахисну* (таблиця 3.2). Розподіл ріллі за зазначеними групами відображає диференціацію території за природними умовами та визначає підходи до її господарського використання.

Таблиця 3.2 – Розподіл ріллі за агротехнологічними групами ґрунтів

Загальна площа підприємства, га	Загальна площа агротехнологічних груп ґрунтів	Агротехнологічні групи ґрунтів			
		Універсальна		Ґрунтозахисна	
		га	%	га	%
864.73	864.73	753.91	87.20	110.82	12.80

Землі *універсальної агротехнологічної групи* утворюють повнопрофільні та слабодegradовані ґрунти на плато та схилах до 3–5°, які можуть використовуватись для розміщення культур за інтенсивними технологіями без суттєвих обмежень. До цієї групи включені широкі вододільні плато з крутизною схилів 0–1°, односкатні схили простої форми 1–2°, а також днища неглибоких балок з крутизною 0–1°. У ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» до універсальної агротехнологічної групи віднесено 753,91 га, що становить 87,2 % від загальної площі ріллі. Ці землі є основою для формування польових сівозмін з високою часткою зернових та технічних культур, що забезпечують основну частину товарної продукції підприємства.

До *ґрунтозахисної агротехнологічної групи* віднесено 110,82 га, що становить 12,8% площі ріллі. Ці землі представлені схилами крутизною понад 3°, схилами з підвищеною еродованістю, а також ділянками з обмеженими агрономічними властивостями. Вони потребують застосування

грунтозахисних заходів, обмеження вирощування просапних культур, збільшення частки багаторічних трав та озимих зернових культур у сівоzmінах, а також диференційованого підходу до обробітку ґрунту. Організація використання цих земель повинна передбачати контурно-меліоративну організацію території, яка б враховувала особливості рельєфу та ґрунтового покриття, забезпечуючи стабілізацію ерозійних процесів та збереження родючості ґрунтів у довгостроковій перспективі.

Таким чином, агротехнологічне групування ґрунтів ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» дозволило обґрунтовано диференціювати землі за їх природними властивостями та визначити доцільні напрями використання. Застосування агротехнологічних груп є основою для розроблення науково обґрунтованих сівоzmін, вибору технологій обробітку ґрунту, планування систем удобрення та заходів з охорони земель. Диференційований підхід до використання земель, заснований на врахуванні ґрунтово-ландшафтних умов та ступеня еродованості, дозволить забезпечити раціональне використання земельних ресурсів, підвищити продуктивність сільськогосподарських угідь та сприятиме збереженню родючості ґрунтів у перспективі.

РОЗДІЛ 4

ВПОРЯДКУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ ОРНИХ ЗЕМЕЛЬ

ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»

4.1 Визначення типів і видів сівозмін

Організація угідь є фундаментальною складовою землевпорядного проектування, що полягає у встановленні раціонального порядку використання земель як у межах господарства в цілому, так і в розрізі окремих виробничих підрозділів. Головним завданням проекту землеустрою на цьому етапі є визначення такого складу, площ і просторового розміщення угідь на перспективу, за якого створюються необхідні передумови для ефективного використання земельних ресурсів, забезпечення їх охорони, відтворення родючості ґрунтів та сталого розвитку сільськогосподарського виробництва.

Склад угідь, насамперед сільськогосподарських, та їх площі тісно пов'язані зі спеціалізацією господарства та ступенем концентрації окремих галузей виробництва. В умовах ринкової економіки формування оптимальної структури угідь має враховувати як природні особливості території (ґрунтово-кліматичні умови, рельєф, гідрологічний режим), так і економічні чинники – попит на продукцію, цінову кон'юнктуру, наявність матеріально-технічних та трудових ресурсів.

Загальні принципи розміщення угідь базуються на врахуванні природних властивостей території та біологічних особливостей сільськогосподарських культур. Згідно з усталеними науковими підходами:

- ділянки землі з рівнинним рельєфом, а також такі, що за своїми розмірами та конфігурацією забезпечують продуктивне використання сучасної сільськогосподарської техніки, відводяться під рілля для вирощування зернових, технічних та інших польових культур;

- схили західної та південно-західної експозиції, які характеризуються більшою інсоляцією та теплозабезпеченістю, є найбільш придатними для закладання виноградників; у південних районах перевага

надається схилам північної та північно-західної експозиції під сади, що дозволяє зменшити ризик весняних приморозків та забезпечити кращий водний режим;

- на зрошуваних землях доцільно вирощувати високоінтенсивні культури – овочі, кормові культури, озиму пшеницю, що забезпечують максимальну віддачу від використання зрошувальної води;

- малопродуктивні ділянки землі з хвилястим рельєфом, еродовані схили, перезволожені пониження відводять під природні та сіяні луки, пасовища, а також під залісення, що дозволяє забезпечити екологічну стабілізацію території та отримувати корми для тваринництва.

Сівозміна – це науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур і парів у часі та просторі (або тільки в часі), що забезпечує раціональне використання земельних ресурсів, підтримання та підвищення родючості ґрунтів, отримання сталих і високих урожаїв сільськогосподарських культур. Чергування культур у часі передбачає щорічну або періодичну зміну культур та чистого пару на кожному окремому полі сівозміни.

Сівозміни є організаційною та агротехнічною основою сучасного землеробства, оскільки вони забезпечують раціональне використання земельних ресурсів, ефективне застосування добрив, засобів захисту рослин, техніки та трудових ресурсів, а також створюють умови для впровадження науково обґрунтованих систем обробітку ґрунту та заходів з охорони земель.

Необхідність організації рослинництва на сівозмінних принципах базується на одному з основних законів землеробства – законі плодозміни. Цей закон передбачає періодичне чергування в сівозміні різних за біологічними особливостями культур, що дозволяє запобігти односторонньому виснаженню ґрунту на елементи живлення, зменшити накопичення специфічних патогенів та шкідників, покращити фізичні властивості ґрунту та підвищити його біологічну активність.

Наукові дослідження і багаторічна практика свідчать, що монокультура більшості сільськогосподарських культур закономірно

призводить до значного спаду їх продуктивності. Саме за умов тривалої монокультури під впливом біологічних, хімічних і фізичних факторів зменшується ефективна родючість ґрунту, що в агрономічній літературі отримало узагальнену назву «ґрунтовтома». Явище ґрунтовтоми проявляється у погіршенні фізико-хімічних властивостей ґрунту, зниженні вмісту доступних форм поживних речовин, накопиченні токсичних метаболітів, зростанні чисельності специфічних збудників хвороб та шкідників, що в комплексі призводить до суттєвого зниження врожайності культур.

Разом із системою удобрення, яка включає застосування органічних, мінеральних макро- та мікродобрив, хімічних меліорантів, біопрепаратів тощо, сівозміни здатні забезпечити оптимальний режим живлення рослин на різних за рівнем родючості ґрунтах і сприяти формуванню запланованих урожаїв високої якості. Ефективність сівозмін значно підвищується при їх поєднанні з диференційованим внесенням добрив згідно з результатами агрохімічного аналізу ґрунтів.

Кожна територія відрізняється за своїм ґрунтовим складом, рельєфними умовами, мікрокліматичними особливостями, тому необхідно вводити свою індивідуальну систему сівозмін у кожному господарстві з урахуванням конкретних природних та економічних умов. Сільськогосподарські культури неоднакові за народногосподарською значимістю, вони мають різні вимоги до умов середовища, агротехніки, трудомісткості, транспортабельності, що обумовлює необхідність запровадження індивідуальних сівозмін з різним складом та чергуванням культур залежно від ґрунтово-кліматичних умов, спеціалізації господарства та ринкової кон'юнктури.

Проектування системи сівозмін зводиться до вирішення наступних основних завдань:

- 1) визначення типів, видів та кількості сівозмін відповідно до ґрунтово-ландшафтних умов та спеціалізації господарства;

2) встановлення розмірів сівозмінних масивів, що забезпечують раціональне використання техніки та трудових ресурсів;

3) оптимального розміщення сівозмін по території господарства з урахуванням ґрунтової та рельєфної диференціації земель;

4) розроблення науково обґрунтованих схем чергування сільськогосподарських культур і парів у межах кожної сівозміни.

При проектуванні сівозмін враховується чергування культур у кожному полі. За агротехнічно правильного чергування кожна культура, розміщуючись у певних умовах для росту і розвитку, сприятливо впливає на умови вирощування наступної за нею культури та, таким чином, сприяє підвищенню продуктивності сівозміни в цілому. Важливим аспектом є врахування біологічної сумісності культур, їх різного впливу на ґрунт, здатності залишати після себе поживні речовини, покращувати структуру ґрунту або, навпаки, виснажувати його.

За вихідну одиницю організації сівозміни приймають поле, яке формується з урахуванням постійно діючих факторів – природних умов території, вимог технології вирощування культур, необхідності охорони ґрунтів від ерозії та інших деградаційних процесів. Кількість і площа полів диктуються не лише структурою посівних площ і періодом ротації сівозміни, а в першу чергу природними і територіальними умовами, що забезпечують однорідність ґрунтового покриву, оптимальну конфігурацію полів, зручність їх механізованого обробітку та можливість застосування протиерозійних заходів.

Фактичне співвідношення угідь та агротехнологічних груп ґрунтів є одним з найважливіших факторів, що визначають спеціалізацію виробництва та структуру сівозмін. Встановлено, що 87,2% площі ріллі ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» займає універсальна агротехнологічна група ґрунтів, на якій ведеться інтенсивне землеробство із застосуванням сучасних технологій вирощування сільськогосподарських культур. Відповідно, в організації землеустрою перевага надається польовим сівозмінам, що

забезпечують високу продуктивність ріллі та отримання товарної продукції рослинництва.

Виходячи із спеціалізації господарства, природних умов території, існуючого складу, співвідношення і розміщення угідь, а також біологічних особливостей вирощуваних культур, на території ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» запроектовано одну польову та одну ґрунтозахисну сівозміни. Зазначені типи сівозмін забезпечують диференційований підхід до використання земель залежно від їх ґрунтових та рельєфних умов, що дозволяє максимально реалізувати потенційну родючість ґрунтів на рівнинних ділянках та забезпечити захист схилових земель від ерозійних процесів.

Таблиця 4.1 – Типи і види сівозмін ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»

Тип сівозміни	Площа		Кількість полів	Середній розмір поля, га	Вид сівозмін
	га	%			
Польова	753.91	87.2	8	94.2	зернопаропросапна
Ґрунтозахисна	110.82	12.8	4	27.7	зернотрав'яна
Всього	864.73	100.0			

Польова сівозміна (зернопаропросапна) площею 753,91 га (87,2% площі ріллі) розміщується на землях універсальної агротехнологічної групи – широких вододільних плато та пологих схилах до 3°, що характеризуються високою природною родючістю, сприятливими водно-фізичними властивостями та мінімальними ерозійними ризиками. Зазначена сівозміна передбачає вирощування високоінтенсивних культур із застосуванням сучасних технологій – озимої пшениці, соняшнику, гороху, кукурудзи на зерно та силос, а також інших культур згідно з розробленою схемою чергування. Такий набір культур забезпечує ефективне використання ґрунтового потенціалу, високу економічну віддачу та відтворення родючості ґрунтів за рахунок науково обґрунтованого чергування культур.

Грунтозахисна сівозміна (зернотрав'яна) площею 110,82 га (12,8% площі ріллі) розміщується на схилових землях крутизною понад 3°, які характеризуються підвищеною ерозійною небезпекою. У структурі цієї сівозміни передбачено збільшену частку багаторічних трав та озимих зернових культур, що мають високу ґрунтозахисну здатність, та обмежене вирощування просапних культур. Застосування зернотрав'яної сівозміни дозволяє суттєво зменшити поверхневий стік, запобігти розвитку ерозійних процесів, зберегти родючість ґрунтів на схилових землях та забезпечити сталі врожаї за умов недостатнього зволоження .

Проектні рішення щодо просторового розміщення земельних масивів під різні типи сівозмін, а також конфігурація полів у межах кожної сівозміни відображені в графічному матеріалі – кресленні «Проект впорядкування території сівозмін ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО». Зазначене креслення є складовою частиною проекту землеустрою та містить просторові характеристики всіх запроектованих полів сівозмін, їх площі, конфігурацію, нумерацію та схеми чергування культур на період ротації.

Таким чином, розроблена система сівозмін ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» забезпечує диференційований підхід до використання земельних ресурсів, що ґрунтується на врахуванні ґрунтово-ландшафтних особливостей території, агротехнологічних груп ґрунтів, економічних показників вирощування окремих культур та необхідності охорони земель від деградаційних процесів. Запровадження запроектованих сівозмін дозволить підвищити продуктивність ріллі, забезпечити сталі врожаї основних сільськогосподарських культур, зменшити ризики ерозійних процесів на схилових землях та сприятиме відтворенню родючості ґрунтів у довгостроковій перспективі.

4.2. Впорядкування системи сівозмін ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»

Впорядкування території сівозмін має визначальне значення в підвищенні ефективності землеробства, збереженні та відтворенні родючості ґрунтів, раціональному використанні трудових і матеріально-технічних ресурсів. Процес впорядкування території сівозмін та виробничі вимоги до нього постійно еволюціонували по мірі розвитку продуктивних сил у сільському господарстві, впровадження нових технологій, зростання енергооснащеності та підвищення вимог до охорони навколишнього природного середовища.

Впорядкування території сівозмін включає наступні взаємопов'язані елементи:

- розміщення робочих технологічних ділянок і формування з них полів сівозмін;
- розміщення польових доріг, що забезпечують транспортний зв'язок між полями, виробничими центрами та зовнішніми комунікаціями;
- розміщення захисних лісонасаджень (полезахисних, водорегулюючих, прибалкових лісосмуг) для зменшення вітрової та водної ерозії, регулювання водного режиму та створення сприятливого мікроклімату;
- розміщення гідротехнічних протиерозійних споруд (водозатримуючих валів, швидкотоків, перепадів, ставків-накопичувачів) для регулювання поверхневого стоку та запобігання змиву ґрунтів;
- розміщення польових станів як виробничо-побутових центрів для обслуговування польових робіт;
- розміщення елементів інженерного забезпечення (зрошувальних та осушувальних систем, вододжерел, електромереж, засобів зв'язку).

Усі зазначені елементи перебувають у тісному взаємозв'язку і розміщуються взаємоузгоджено, утворюючи цілісну систему організації території, що забезпечує оптимальні умови для вирощування сільськогосподарських культур, ефективного використання техніки та збереження ґрунтових ресурсів.

Поля сівозміни проектуються з урахуванням комплексу природних та антропогенних факторів: за складом ґрунтів, умовами рельєфу, зволоження, мікроклімату – з метою оптимального розміщення в сівозміні культур і проведення заходів щодо відновлення родючості ґрунтів; за площею, конфігурацією та розташуванням – з метою забезпечення зручності для агротехнічного, ощадливого та продуктивного виконання польових механізованих робіт, ефективного обслуговування машинно-тракторних агрегатів та перевезення вантажів. Для досягнення зазначених цілей при розміщенні полів враховувалися: рельєф місцевості, ґрунтові умови, площа та конфігурація полів, їх рівновеликість, розташування доріг, лісових насаджень, виробничих підрозділів і господарських центрів, а також попередники сільськогосподарських культур.

У сівозмінах, що склалися в господарстві до розробки проєкту, спостерігається значна різниця за площею та розмірами контурів, що зумовлено історичними особливостями землекористування, конфігурацією земельних масивів, межуванням території та іншими факторами. У процесі проектування полів ці обставини були враховані, що вплинуло на деяке відхилення розмірів окремих полів від середнього значення по сівозміні. Такий підхід сприяє забезпеченню однакового або близького очікуваного валового збору продукції, виходячи з бонітетної оцінки ґрунтів у межах кожного поля, а також дозволяє запобігти надмірному подрібненню існуючих контурів, що знижує ефективність використання техніки та збільшує витрати на обробіток.

При розробці проєкту організації території враховано комплекс факторів: ґрунтовий покрив, рельєф місцевості, організаційну структуру господарства, наявну дорожню мережу та лісонасадження. Номери робочих ділянок, їх площі та розміри сторін показані на відповідних кресленнях, що дозволяє візуалізувати проєктні рішення та забезпечити їх практичну реалізацію в натурі.

Враховуючи показники якісної характеристики ґрунтів і придатності земель для вирощування основних сільськогосподарських культур, а також з

метою концентрації посівів та забезпечення оптимальних умов для механізованого обробітку, проєктом землеустрою на земельних ділянках ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» передбачено організувати одну польову та одну ґрунтозахисну сівозміни, що забезпечують диференційований підхід до використання земель залежно від їх природних властивостей.

На площі 110,82 га проєктом пропонується запровадити ґрунтозахисну сівозміну, до якої включені ґрунти зі стрімкістю схилів 2–3°, 3–5° та 5–7°, на яких можливий прояв водної ерозії внаслідок активного поверхневого стоку талих та зливових вод. З метою зниження інтенсивності ерозійних процесів у структурі сівозміни запроваджено вивідне поле багаторічних трав (люцерна) та культури суцільного способу сівби, що мають високу ґрунтозахисну здатність завдяки розвинутій кореневій системі та формуванню щільного травостою, який ефективно захищає поверхню ґрунту від змиву та розмиву.

Крім того, в ґрунтозахисній сівозміні передбачено застосування комплексу протиерозійних заходів, зокрема: ґрунтозахисний обробіток ґрунту з використанням плоскорізних знарядь, що зменшує руйнування структури ґрунту; смугове розміщення культур на схилах для перехоплення поверхневого стоку; мульчування поверхні ґрунту післяжнивними рештками для зменшення випаровування вологи та захисту від вітрової та водної ерозії; щільювання ґрунту для підвищення його водопроникності та зменшення поверхневого стоку; залуження сильноеродованих ділянок.

Характеристика системи сівозмін ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» наведена в таблиці 4.2, яка відображає розподіл площ за полями сівозмін, їх кількість та середні розміри. Дані таблиці свідчать про рівномірність розподілу площ між полями, що забезпечує зручність виконання польових робіт та ефективне використання техніки.

Таблиця 4.2 – Характеристика полів сівозмін ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»

№ Поля	Польова 8-ми пільна	Грунтозахисна 4-х пільна
1	87.90	28.17
2	93.24	35.18
3	90.49	27.11
4	100.56	20.36
5	82.86	
6	100.87	
7	87.80	
8	110.10	
<i>Середнє</i>	<i>94.24</i>	<i>27.70</i>
<i>Загальна площа</i>	<i>753.9</i>	<i>110.82</i>

Проектні рішення щодо впорядкування ріллі, включаючи просторове розміщення полів сівозмін, їх конфігурацію, нумерацію та схеми чергування культур, відображено на кресленні «Проект впорядкування сівозмін ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО», яке є складовою частиною проектної документації та основою для практичного впровадження проектних рішень.

Проект передбачає, крім організаційних протиерозійних заходів, також агротехнічний блок ґрунтово-водоохоронного землеробства, який включає визначення типів та напрямків обробітку, систему протиерозійних заходів з урахуванням агровиробничих груп ґрунтів, їх механічного складу, потужності гумусового горизонту, глибини орного шару та інших показників технологічної характеристики полів .

Основними заходами агротехнічного блоку є:

1. *Створення глибокого орного шару* при різноглибинному обробітку з перевагою плоскорізного і поверхневого на землях еколого-технологічної групи, що забезпечує оптимальні умови для розвитку кореневої системи рослин, покращення водно-повітряного режиму ґрунту та підвищення його

родючості. Глибоке рихлення сприяє накопиченню вологи в ґрунті та зменшенню поверхневого стоку.

2. *Впровадження ґрунтозахисних технологій* при вирощуванні сільськогосподарських культур, які базуються на щільованні ґрунту та мульчуванні поверхні рослинними рештками з перевагою плоскорізного різноглибинного обробітку. Зазначені технології забезпечують збереження вологи, захист ґрунту від ерозії, зменшення витрат паливно-мастильних матеріалів та покращення фізико-хімічних властивостей ґрунту.

3. *Мінімалізація обробітку ґрунту*, що передбачає скорочення кількості механічних обробітків до технологічно необхідного мінімуму, застосування прямих посівів (No-till) або смугового обробітку (Strip-till) на окремих ділянках. Мінімалізація обробітку сприяє збереженню структури ґрунту, зменшенню витрат на паливо, збереженню корисної ґрунтової біоти та підвищенню вмісту органічної речовини у верхньому горизонті.

4. *Технологічні операції з обробітку ґрунту, посіву і догляду за посівами*, що включають диференційоване застосування знарядь (плугів, культиваторів, сівалок, котків, обприскувачів) залежно від ґрунтово-кліматичних умов, біологічних особливостей культур та стану посівів. Впровадження системи точного землеробства на основі супутникової навігації та диференційованого внесення добрив і засобів захисту рослин дозволяє суттєво підвищити ефективність використання ресурсів та зменшити негативний вплив на довкілля.

Проектом передбачається регулювання не тільки процесів ерозії, продуктивності і родючості ґрунту, а й всебічне використання енергетичного потенціалу ґрунту і рослин в залежності від агротехнологічної групи земель, придатності ґрунтів для вирощування певної сільськогосподарської культури та забезпечення економічної ефективності виробництва. Такий комплексний підхід дозволяє забезпечити сталий розвиток сільськогосподарського виробництва, раціональне використання земельних ресурсів, збереження та відтворення родючості ґрунтів, а також отримання економічно обґрунтованих врожаїв сільськогосподарських культур.

Характеристика полів сівозмін і робочих ділянок за агровиробничими групами ґрунтів і за стрімкістю схилів, а також їх технологічні характеристики наведені в таблиці 4.3. Зазначена таблиця містить детальну інформацію про кожне поле та робочу ділянку, включаючи площу, розподіл за агровиробничими групами ґрунтів (згідно з шифрами: 71е – чорноземи південні важкосуглинкові легкоглинисті, 74е – чорноземи південні слабовмиті важкосуглинкові і легкоглинисті, 74д – чорноземи південні слабовмиті середньосуглинкові, 209е – чорноземи намиті важкосуглинкові і легкоглинисті), розподіл за універсальною та ґрунтозахисною групами, а також розподіл площ за стрімкістю схилів.

Аналіз даних таблиці 4.3 дозволяє зробити наступні висновки щодо агротехнологічної характеристики полів сівозмін ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»:

1. У польовій сівозміні (8 полів, загальна площа 753,91га) переважають ґрунти універсальної агротехнологічної групи – чорноземи південні важкосуглинкові легкоглинисті (шифр 71е) площею 460,31 га (61,1 %), що розташовані на вододільних плато зі стрімкістю схилів 0–1° (566,93га, 75,2%). Ці землі є найбільш продуктивними та придатними для вирощування всіх сільськогосподарських культур за інтенсивними технологіями. Слабовмиті ґрунти (шифри 74е та 74д) займають 282,32 га (37,4 %), з них 49,04 га припадає на важкосуглинкові різновиди та 233,28 га – на середньосуглинкові, що потребують застосування протиерозійних заходів. Найменшу площу в польовій сівозміні займають намиті ґрунти (шифр 209е) – 11,28 га (1,5 %), які сформувалися в днищах балок.

2. У ґрунтозахисній сівозміні (4 поля, загальна площа 110,82 га) переважають ґрунти зі стрімкістю схилів понад 3° (102,32 га, 92,3%), з них на схили 3–5° припадає 42,58 га (38,4%), на схили 5–7° – 59,74 га (53,9%). Ці землі характеризуються підвищеною ерозійною небезпекою та потребують запровадження спеціальних ґрунтозахисних заходів. За агровиробничими групами переважають слабовмиті чорноземи південні середньосуглинкові (шифр 74д) – 68,98 га (62,2%) та слабовмиті важкосуглинкові (шифр 74е) –

22,04 га (19,9%), що підтверджує необхідність застосування ґрунтозахисних технологій.

3. Розподіл площ за стрімкістю схилів у цілому по господарству свідчить про переважання земель з крутизною 0–1° (567,94 га, 65,7%), які є основою для інтенсивного землеробства. Схили крутизною 1–2° займають 83,59 га (9,7 %), 2–3° – 71,07 га (8,2 %), 3–5° – 67,99 га (7,9 %), 5–7° – 74,14 га (8,6%). Останні дві категорії схилів (разом 142,13 га, 16,5%) потребують запровадження ґрунтозахисних сівозмін та спеціальних технологій обробітку ґрунту.

Таким чином, розроблена система впорядкування території сівозмін ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» забезпечує диференційований підхід до використання земельних ресурсів з урахуванням ґрунтово-ландшафтних особливостей території, що дозволяє максимально реалізувати потенційну родючість ґрунтів на рівнинних ділянках та забезпечити захист схилових земель від ерозійних процесів. Впровадження запроектованих сівозмін, комплексів протиерозійних та агротехнічних заходів сприятиме підвищенню продуктивності сільськогосподарських угідь, збереженню та відтворенню родючості ґрунтів, а також забезпечить сталий розвиток сільськогосподарського виробництва в умовах недостатнього зволоження Південного степу України.

Таблиця 4.3 – Агротехнологічна характеристика полів сівозмін ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»

№ поля площа га	№ робочої ділянки	Площа ділянки га	Розподіл полів сівозмін								
			За ступенем еродованості				За стрімкістю схилів				
			71е	74е	74д	209е	Універсальна група			Грунтозахисна група	
							0°-1°	1°- 2°	2°- 3°	3°-5°	5°-7°
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Польова сівозміна</i>											
1 87.90	1	61.60	61.60	-	-	-	57.50	-	4.10	-	-
	2	10.26	10.26	-	-	-	10.26	-	-	-	-
	3	16.04	16.04	-	-	-	16.04	-	-	-	-
2 93.24	1	55.89	32.49	-	20.80	2.60	52.50	1.20	2.19		-
	2	37.35	34.65	-	2.70	-	34.28	0.50	-	2.57	-
3 90.49	1	19.86	-	-	17.61	2.25	9.42	8.64	1.80	-	-
	2	30.02	-	-	29.22	0.80	11.18	16.84	-	2.0	-
	3	40.61	5.50	-	33.44	1.67	4.20	10.54	12.06	13.81	-
4 100.56	1	60.19	17.18	-	43.01	-	44.27	-	15.92	-	-
	2	40.37	-	-	40.37	-	31.30	-	2.04	7.03	-
5 82.86	1	57.60	57.60	-	-	-	57.60	-	-	-	-
	2	17.72	17.48	-	-	0.24	17.62	-	0.10	-	-
	3	7.54	7.54	-	-	-	7.54	-	-	-	-
6 100.87	1	68.44	67.95	-	0.49	-	68.44	-	-	-	-
	2	29.51	22.97	-	6.54	-	28.56	-	0.95	-	-
	3	2.92	0.90	2.02	-	-	0.33	-	2.59	-	-
7 87.80	1	38.24	36.36	1.88	-	-	34.62	3.62	-	-	-
	2	29.51	22.97	-	6.54	-	28.56	-	0.95	-	-

Продовження таблиці 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3	2.92	0.90	2.02			0.33	-	2.59	-	-
8	1	62.89	32.70		33.05	2.14	42.23	-	16.09	-	9.57
110,19	2	42.30	32.70	9.60			31.04	6.43	-	-	4.83
Всього		753.91	460.31	49.04	233.28	11,28	566.93	76.10	71.07	25.41	14.40
<i>Грунтозахисна сівозміна</i>											
1	1	27.18	5.63		21.45	1.09	0.50	-	-	18.05	9.62
2	1	35.18	2.97	3.81	28.30	0.10	0.51	3.94	-	24.53	6.20
3	1	27.11	8.44	6.59	11.19	0.89		1.55	-	-	25.56
4	1	20.36	0.68	11.64	8.04			2.06	-	-	18.36
Всього		110.82	17.72	22.04	68.98	2.08	1.01	7.49	-	42.58	59.74
Всього по ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ- АГРО»		864.73	478.03	71.08	302.26	13.36	567.94	83.59	71.07	67.99	74.14

4.3 Чергування сільськогосподарських культур в сівозмінах

Чергування сільськогосподарських культур у сівозміні є фундаментальною основою раціонального землеробства, що базується на дотриманні комплексу науково обґрунтованих вимог, спрямованих на забезпечення стабільної продуктивності агроєкосистем, збереження та відтворення родючості ґрунтів, а також ефективне використання природних і матеріально-технічних ресурсів. На чергування культур впливають чотири основні групи факторів – хімічні, фізичні, біологічні та економіко-організаційні, комплексне врахування яких дозволяє господарству досягти оптимальної структури сівозмін та максимальної ефективності виробництва.

Хімічні фактори визначають потребу у регулюванні балансу елементів живлення в ґрунті. Різні сільськогосподарські культури виносять із ґрунту неоднакову кількість макро- та мікроелементів, використовують поживні речовини з різних ґрунтових горизонтів та мають різну здатність засвоювати важкорозчинні сполуки. За умови беззмінного вирощування однієї культури досить швидко відбувається однобічне виснаження запасів окремих елементів живлення, що призводить до зниження родючості ґрунту та продуктивності рослин. Чергування культур дозволяє регулювати винос поживних речовин, забезпечуючи економне витрачання їх запасів, а також сприяє оптимізації балансу органічної речовини в ґрунті завдяки чергуванню культур з різною кількістю та якістю рослинних решток, які надходять у ґрунт після збирання врожаю.

Фізичні фактори передбачають необхідність збереження структури ґрунту та її водно-фізичних властивостей. Не допускається розміщення кілька років підряд просапних культур (соняшнику, кукурудзи, цукрових буряків тощо), оскільки інтенсивний механічний обробіток ґрунту при вирощуванні цих культур призводить до руйнування структури ґрунту, зменшення вмісту агрегатів, стійких до водної та вітрової ерозії, погіршення водопроникності та аерації. Різні культури по-різному впливають на фізичні

властивості ґрунту завдяки неоднаковій здатності до нагромадження органічних решток, різній глибині проникнення кореневих систем та характеру їх розгалуження. Чергування культур дозволяє враховувати позитивний або негативний вплив попередника на фізичні та водно-фізичні властивості ґрунту і цілеспрямовано будувати сівозміну з отриманням максимально можливого ефекту від кращих попередників. Крім того, раціональне чергування культур дозволяє знижувати витрати праці та матеріальних засобів на енергоємних операціях з обробітку ґрунту за рахунок оптимального поєднання технологічних операцій.

Біологічні фактори охоплюють комплекс міжвидових взаємовідносин у агроєкосистемі, що визначають фітосанітарний стан посівів. У сівозміні необхідно чергувати культури з різною стійкістю проти хвороб і шкідників, уникаючи розміщення культур, які пошкоджуються однаковими збудниками хвороб та шкідниками. Беззмінне вирощування однієї культури призводить до накопичення в ґрунті специфічних патогенів (збудників корневих гнилей, фузаріозу, іржі тощо) та збільшення чисельності шкідників, що спеціалізуються на даній культурі. Рослинні рештки попередника можуть слугувати субстратом для розвитку збудників хвороб наступної культури, тому чергування культур з різною стійкістю до однакових патогенів дозволяє розірвати цикли розвитку хвороб та шкідників, зменшити їх шкідливість та, відповідно, потребу у застосуванні засобів захисту рослин. Крім того, чергування культур з різними біологічними особливостями сприяє зменшенню забур'яненості посівів, оскільки спеціалізовані бур'яни, адаптовані до певної культури, втрачають конкурентні переваги при зміні культур у сівозміні.

Економічні й організаційно-господарські причини чергування культур визначаються тим, що сівозміна є основною організаційною ланкою зональної системи землеробства. Вона забезпечує раціональне використання земельних ресурсів, біологічного потенціалу рослин, техніки, добрив, засобів

захисту рослин та робочої сили. Сівозміна створює сприятливі передумови для успішного захисту рослин від хвороб, шкідників і бур'янів, ґрунту – від водної та вітрової ерозії, для підвищення родючості ґрунту та отримання сталих і високих врожаїв сільськогосподарських культур при найменших витратах праці та засобів на одиницю продукції.

Сівозміни є основою стабільності землеробства, оскільки вони позитивно впливають на всі важливі ґрунтові режими – насамперед поживний і водний, а також повітряний і тепловий, сприяють активній детоксикації шкідливих речовин, забезпечуючи, таким чином, весь комплекс умов розвитку складного агробіоценозу, найважливішою складовою якого є зелені рослини. Систематичне чергування культур сприяє підтриманню оптимального фітосанітарного стану агроєкосистем, забезпечує збалансоване використання поживних речовин та вологи, зменшує ризики деградації ґрунтів та підвищує стійкість агроландшафтів до негативних природних та антропогенних впливів.

Відповідно до поділу земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» залежно від стрімкості схилів і ступеня змитості ґрунтів на агротехнологічні групи, майже вся територія зайнята землями універсальної агротехнологічної групи, які є найбільш придатними для вирощування широкого спектру сільськогосподарських культур, у тому числі вимогливих до родючості ґрунтів та умов зволоження. Тому насиченість структури посівних площ зерновими та технічними культурами може бути максимальною, але з обов'язковим урахуванням біологічних основ сівозміни, оптимальних строків повернення культури на попереднє місце та необхідності дотримання науково обґрунтованих проміжків між посівами споріднених культур для запобігання ґрунтовтомі та накопиченню специфічних патогенів.

При складанні схем чергування сільськогосподарських культур у сівозмінах враховувалися економічні фактори (рентабельність культур, попит на продукцію на внутрішньому та зовнішньому ринках, наявність

матеріально-технічної бази), біологічні особливості культур (вимоги до тепла, вологи, світла, ґрунтових умов), вимога розміщення культур за кращими попередниками, а також структура посівних площ, що склалася в господарстві. Науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур сприяє поповненню та кращому використанню поживних речовин ґрунту і добрив, підтриманню сприятливих фізичних властивостей ґрунту, захисту від ерозії, а також захисту сільськогосподарських культур від хвороб, шкідників і бур'янів.

Класифікація земель за придатністю ґрунтів для вирощування окремих сільськогосподарських культур синтезує сукупність характеристик агроекологічного змісту складових екосфери стосовно рослинності, і її результати являють собою просторовий базис для екологічно та економічно обґрунтованого розміщення виробництва тих чи інших видів продукції землеробства. Відповідно до зазначеної класифікації, землі ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» є найбільш придатними для вирощування сільськогосподарських культур, рекомендованих для Південного степу України, зокрема озимої пшениці, соняшнику, гороху, ячменю озимого, а також коріандру та ріпаку за умови дотримання технологічних вимог.

З метою раціонального використання земельних ресурсів і біокліматичного потенціалу проектом передбачені сівозміни з чергуванням сільськогосподарських культур, що дає змогу збільшувати або зменшувати площі посівів шляхом заміни однієї культури іншою за умови біологічної сумісності їх та залежно від попиту на продукцію на ринку. Такий гнучкий підхід дозволяє адаптувати структуру посівів до змін ринкової кон'юнктури, забезпечуючи економічну стабільність господарства при збереженні екологічних вимог до використання земель.

Встановлення схем чергування культур у сівозміні передбачає планування кількості полів у сівозміні, їх площі з урахуванням кліматичних умов, біологічних особливостей запропонованих культур та потреб у тій чи

іншій продукції. Схема сівозміни повинна враховувати також найсприятливіші територіальні умови для розміщення посівних площ, оптимальну конфігурацію полів, раціональні витрати праці та матеріальних засобів на виконання технологічних операцій.

З метою раціонального використання земель і біокліматичного потенціалу проектом передбачені сівозміни з гнучким чергуванням сільськогосподарських культур, що дозволяє адаптувати структуру посівів до кон'юнктури ринку та забезпечує економічну ефективність виробництва при дотриманні екологічних вимог.

Розроблені схеми чергування сільськогосподарських культур у польовій та ґрунтозахисній сівозмінах ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» наведені в таблиці 4.4, яка містить детальну інформацію про розподіл культур за полями, їх площі та склад робочих ділянок у межах кожного поля.

Таблиця 4.4 – Схеми чергування сільськогосподарських культур

№ поля	Культура	Площа, га	Робочі ділянки (№ масиву, площа, га, № ділянки)
<i>у польовій сівозміні</i>			
1	Пар	87.90	16 – 61.6 – 1 16 – 10.26 – 2 16 – 16.04 – 3
2	Пшениця озима	93.24	16 – 55.89 – 1 16 – 37.35 – 2
3	Ріпак озимий Коріандр	30.02 60.47	16 – 30.02 – 1 17 – 19.86 – 2 26 – 40.61 – 3
4	Ячмінь озимий	100.56	26 – 50.10 – 1 26 – 40.37 – 2
5	Горох	82.86	2 – 57.60 – 1 4 – 17.72 – 2 11 – 7.54 – 3

Продовження таблиці 4.4

№ поля	Культура	Площа, га	Робочі ділянки (№ масиву, площа, га, № ділянки)
6	Пшениця озима	100.87	8 – 68.44 – 1 9 – 29.51 – 2 7 – 2.92 – 3
7	Ячмінь озимий	87.80	13 – 38.24 – 1 13 – 36.33 – 2 14 – 13.23 – 3
8	Соняшник	110.19	14.15 – 67.89 – 1 21 – 42.30 – 2
<i>у ґрунтозахисній сівозміні</i>			
1	Багаторічні трави (вивідне поле)	28.17	17 – 28.17
2	Пшениця озима	35.18	17 – 35.18
3	Ячмінь озимий	27.11	13.14 – 27.11
4	Коріандр з підсівом багаторічних трав (у рік розорювання - люцерни)	20.36	21 – 20.36

Вибір сільськогосподарських культур у сівозмінах та періодичності чергування здійснено відповідно до спеціалізації господарства згідно з наступними нормативно-правовими документами:

- Постанова Кабінету Міністрів України № 164 від 11.02.2010 року «Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах» [15];
- Спільний наказ Міністерства аграрної політики України та Української академії аграрних наук від 18 липня 2008 року № 440/71 «Про затвердження методичних рекомендацій щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України» [14];
- Постанова Кабінету Міністрів України від 2 листопада 2011 року № 1134 «Про затвердження Порядку розроблення проектів землеустрою, що

забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін та впорядкування угідь» [16].

Розроблені схеми чергування культур забезпечують науково обґрунтоване чергування культур з урахуванням їх біологічних особливостей, вимог до ґрунтово-кліматичних умов, попередників та економічної ефективності. У польовій сівозміні передбачено введення чистого пару для накопичення вологи в ґрунті, що є критичним в умовах недостатнього зволоження Південного степу України. У ґрунтозахисній сівозміні передбачено вивідне поле багаторічних трав (люцерни), що має високу ґрунтозахисну здатність, сприяє відновленню структури ґрунту, накопиченню органічної речовини та азоту за рахунок симбіотичної фіксації, а також забезпечує отримання високоякісних кормів для тваринництва. Підсів багаторічних трав під покривну культуру (коріандр) дозволяє заощадити час та ресурси на закладанні багаторічних трав, забезпечуючи одночасне отримання врожаю основної культури та формування травостою для наступних років.

Таким чином, розроблені схеми чергування культур у сівозмінах ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» є науково обґрунтованими, враховують ґрунтово-кліматичні умови території, біологічні особливості культур, економічну ефективність виробництва та вимоги до охорони земель від ерозійних процесів. Впровадження запроектованих сівозмін дозволить забезпечити сталі врожаї сільськогосподарських культур, підвищити родючість ґрунтів, зменшити ризики деградаційних процесів та підвищити економічну ефективність сільськогосподарського виробництва в цілому.

4.4 Структура посівних площ за проектом

Формування оптимальної структури посівних площ є одним із ключових завдань проєкту землеустрою, оскільки саме вона визначає ефективність використання земельних ресурсів, рівень урожайності сільськогосподарських культур та економічну результативність діяльності підприємства в цілому. Набір сільськогосподарських культур та їх співвідношення в структурі посівів під час проєктування були скориговані відповідно до якісної характеристики ґрунтів, агротехнологічних груп, біологічних особливостей культур, а також кон'юнктури ринку сільськогосподарської продукції, що дозволяє забезпечити економічну гнучкість та екологічну стійкість агровиробництва.

Ґрунтово-кліматичні умови ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО», яке розташоване в Південному агрокліматичному районі Одеської області, є сприятливими для вирощування зернових (озимої пшениці, ячменю озимого та ярого) та технічних культур (соняшнику, ріпаку, коріандру), що зумовлює структуру посівних площ та спеціалізацію господарства. Впровадження передбаченої проєктної структури посівних площ та чітке дотримання порядку чергування культур у сівозмінах у комплексі з агротехнічними заходами – обробітком ґрунту, внесенням добрив, захистом рослин – забезпечить значне зменшення забур'яненості полів, зниження рівня ураження рослин хворобами та шкідниками, підвищення врожайності вирощуваних культур та надійний захист ґрунтів від водної та вітрової ерозії.

Відповідно до поділу земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» залежно від стрімкості схилів і ступеня змитості ґрунтів на агротехнологічні групи, майже вся територія характеризується землями універсальної агротехнологічної групи, які є найбільш придатними для вирощування широкого спектру сільськогосподарських культур, у тому числі вимогливих до родючості ґрунтів (озимої пшениці, соняшнику, ріпаку). Зазначені землі складають 753,91 га, або 87,2% загальної площі ріллі, що дозволяє

застосовувати інтенсивні технології вирощування та отримувати сталі врожаї за умови дотримання науково обґрунтованих сівозмін.

Аналіз структури посівних площ ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» за період 2023–2025 років (таблиця 4.5) свідчить про її змінність залежно від погодних умов та кон'юнктури ринку, що характерно для підприємств, які прагнуть адаптуватися до ринкових коливань, однак не завжди враховують агроекологічні вимоги до сівозмін.

Таблиця 4.5 – Структура посівних площ ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»

Культури та їх групи	Роки					
	2023		2024		2025	
	га	%	га	%	га	%
Зернові та зернобобові, всього	555	68,9	560	69,6	565	70,2
з них: пшениця озима	290	36,0	295	36,6	300	37,3
- ячмінь озимий	115	14,3	110	13,7	110	13,7
- ячмінь ярий	150	18,6	155	19,3	155	19,2
- горох	290	36,0	295	36,6	300	37,3
Технічні, всього	250	31,1	245	30,4	240	29,8
з них : соняшник	145	18,0	150	18,6	155	19,3
- коріандр	105	13,0	95	11,8	85	10,6
<i>Всього</i>	<i>805</i>	<i>100</i>	<i>805</i>	<i>100</i>	<i>805</i>	<i>100</i>

Як свідчать дані таблиці 4.5, зернові та зернобобові культури становили від 68,9% у 2023 році до 70,2% у 2025 році, що є типовим для господарств із зерново-олійною спеціалізацією. Основною зерновою культурою в господарстві є озима пшениця, яка займала від 36,0% у 2023 році до 37,3% у 2025 році від загальної площі посівів, що свідчить про зростання її ролі як експортно-орієнтованої культури зі стабільним попитом на зовнішніх ринках. Озимий ячмінь у структурі посівних площ поступово

скорочувався з 14,3% у 2023 році до 13,7% у 2025 році, що пояснюється переорієнтацією на більш рентабельні культури.

Турбота про попередники озимих культур і збереження родючості ґрунтів спонукала керівників і спеціалістів господарства до підвищення частки гороху в структурі посівних площ з 18,6% у 2023 році до 19,2% у 2025 році, що є позитивною тенденцією, оскільки горох є одним із кращих попередників для озимої пшениці, збагачує ґрунт азотом за рахунок бульбочкових бактерій, покращує структуру ґрунту та сприяє зменшенню забур'яненості полів.

Технічні культури в структурі посівних площ за досліджуваний період поступово скорочувалися з 31,1% у 2023 році до 29,8% у 2025 році, з них посіви соняшнику збільшувалися з 18,0% до 19,3%, що пов'язано з його високою рентабельністю, коріандру – зменшувалися з 13,0% до 10,6% через низьку врожайність та нестабільність цін на цю культуру. Вирощування ріпаку озимого припинено у зв'язку з його збитковістю.

Фактична врожайність сільськогосподарських культур у ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» за 2023–2025 роки (таблиця 4.6) свідчить про значні коливання залежно від погодних умов, що зумовлено нестабільним зволоженням, характерним для Південного степу України, а також недостатнім дотриманням науково обґрунтованих сівозмін та неоптимальним чергуванням культур.

Таблиця 4.6 – Фактична урожайність сільськогосподарських культур
ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»

Назва культури	Фактична урожайність, ц/га			Середня за 3 роки
	2023	2024	2025	
Пшениця озима	31	28	33	30,7
Ячмінь озимий	30	28	32	30,0
Горох	16	15	17	16,0
Соняшник	23	24	21	22,7
Коріандр	6,5	7	6	6,5

Середня врожайність пшениці озимої за 2023–2025 роки становить 30,7 ц/га, ячменю озимого – 30,0 ц/га, що свідчить про стабілізацію врожайності на рівні, близькому до потенційних можливостей культури в умовах недостатнього зволоження. Середня врожайність гороху за три роки становила 16,0 ц/га, соняшнику – 22,7 ц/га, коріандру – 6,5 ц/га. Порівняно з попередніми роками (2020–2022) спостерігається підвищення врожайності соняшнику (+5,9 ц/га), що пов'язано з оптимізацією технологій вирощування та використанням більш продуктивних гібридів.

Запропонована проектом структура посівних площ ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» та процентне співвідношення культур за основними контурами представлено в таблиці 4.7. Проектна структура розроблена з урахуванням агротехнологічних груп ґрунтів, біологічних особливостей культур, науково обґрунтованих норм співвідношення культур у сівозмінах для Південного степу України, а також економічних показників вирощування окремих культур.

Таблиця 4.7 – Структура посівних площ ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО»
за проектом

Назва культури, або групи культур	По господарству		Сівозміни			
			польова		грунтозахисна	
	площа, га	%	площа, га	%	площаг а	%
1	2	3	4	5	6	7
Зернові і Зернобобові, всього	527.72	61,0	465,43	61,7	-	-
з них: пшениця озима	229.29	26,5	194,11	25,7	35,18	31,7
- ячмінь озимий	215.57	24,5	188,46	25,0	27,311	24,50
- горох	82.86	9,6	82,86	11,0	-	-
Технічні, всього	221.04	25,6	200,68	26,6	-	-
з них: соняшник	110,19	12,7	110,19	14,6	-	-
- ріпак озимий	49,88	5,8	49,88	6,6	-	-
- коріандр	60,97	7,0	0,61	5,4	20,36	18,4
Багаторічні трави	28,17	3,2	-	-	28,17	25,4
Пари	87,80	10,2	87,80	11,7	-	-
Всього	864,73	100	753,91	100	110,82	100,00

Порівняно з фактичною структурою посівних площ (таблиця 4.5), проектні рішення (таблиця 4.7) передбачають наступні зміни, спрямовані на оптимізацію використання земельних ресурсів, підвищення родючості ґрунтів та економічної ефективності виробництва:

1. Запровадження чистого пару площею 87,80 га (10,2 % загальної площі ріллі) у польовій сівозміні. Введення парів обумовлено посушливістю клімату Південного степу України, недостатньою кількістю опадів та необхідністю накопичення та збереження вологи в ґрунті для забезпечення стабільних врожаїв озимої пшениці. Чистий пар дозволяє накопичити до 80–

100 мм продуктивної вологи, зменшити забур'яненість полів та покращити фітосанітарний стан посівів.

2. Включення багаторічних трав (люцерни або еспарцету) площею 28,17га (3,2% загальної площі ріллі) до ґрунтозахисної сівозміни як вивідного поля. Багаторічні трави мають високу ґрунтозахисну здатність, сприяють відновленню структури ґрунту, накопиченню органічної речовини та азоту за рахунок симбіотичної фіксації (для люцерни), покращують водно-фізичні властивості ґрунту та забезпечують отримання високоякісних кормів для тваринництва.

3. Коригування частки зернових та технічних культур з урахуванням біологічних вимог до сівозмін: зменшено частку озимої пшениці (з 36,6% фактично до 26,5% проектних, але зі збільшенням її площі за рахунок включення в ґрунтозахисну сівозміну), збільшено частку гороху до 9,6% як кращого попередника для озимини, введено ріпак озимий (5,8%) як високорентабельну технічну культуру при дотриманні науково обґрунтованих строків повернення, зменшено частку коріандру на землях універсальної групи та перенесено його переважно на ґрунтозахисну групу як покривну культуру для підсіву багаторічних трав.

Для впровадження запроектованих сівозмін складено план переходу до їх освоєння (таблиця 4.8), в якому використано науково обґрунтоване розміщення культур після попередників із урахуванням родючості ґрунтів, рельєфу місцевості, наявності матеріально-технічних ресурсів та виробничого досвіду господарства. План переходу до сівозмін розрахований на чотири роки, після чого культури займають свої місця згідно з прийнятим чергуванням, що дозволяє забезпечити поступову адаптацію агроєкосистеми до нових умов без різких змін, які могли б призвести до зниження врожайності в перехідний період.

Продовженн таблиці 4.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5	82,86	2	57,60	Горох	Пшениця озима	Коріандр	Пшениця озима	Коріандр	Ячмінь озимий	Горох
		4	17,72	Соняшник	Ячмінь озимий					
		11	7,54	Соняшник	Ячмінь озимий					
6	100,87	8	68,44	Горох	Пшениця озима	Соняшник	Пшениця озима	Ячмінь озимий	Горох	Пшениця озима
		9	29,51							
		7	2,92							
7	87,80	13	38,24	Коріандр	Ячмінь озимий	Горох	Соняшник	Горох	Пшениця озима	Ячмінь озимий
		13	36,33	Ячмінь озимий	Коріандр	Пшениця озима				
		14	13,23	Коріандр	Ячмінь озимий	Горох				
8	110,19	14	67,89	Соняшник	Ячмінь озимий	Горох	Горох	Пшениця озима	Ячмінь озимий	Соняшник
		15	42,30	Ячмінь озимий	Коріандр	Пшениця озима				
Всього	753,91		753,91							

Продовження таблиці 4.8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>грунтозахисна 4 пільна сівозміна</i>										
1	28,17	17	28,17	Коріандр	Пшениця озима	Коріандр	Ячмінь озимий	Коріандр з підсівом багаторічних трав	Багаторічні трави	Багаторічні трави
2	35,18	17	35,18	Коріандр	Пшениця озима	Коріандр	Пшениця озима	Ячмінь озимий	Коріандр	Пшениця озима
3	27,11	14	27,11	Пшениця озима	Коріандр	Пшениця озима	Ячмінь озимий	Коріандр	Пшениця озима	Ячмінь озимий
4	20,36	21	20,36	Ячмінь озимий	Коріандр	Ячмінь озимий	Коріандр	Пшениця озима	Ячмінь озимий	Коріандр з підсівом багаторічних трав
<i>Всього</i>	<i>110,82</i>		<i>110,82</i>							

План переходу до прийнятих сівозмін розроблено разом із спеціалістами сільськогосподарського підприємства окремо для кожної сівозміни з урахуванням конкретних умов кожного поля. При цьому використано наступні вихідні матеріали: креслення організації території розробленого проєкту землеустрою; креслення розміщення попередників сільськогосподарських культур за чотири попередні роки; дані про культури, які вирощуються на території господарства на момент здійснення проєкту; книгу історії полів; картограму агровиробничих груп ґрунтів.

При розробленні плану освоєння сівозмін враховано наступні основні вимоги:

1. Підвищення інтенсивності використання включених до сівозміни земель не тільки в роки повної ротації, але й протягом перехідного періоду, що дозволяє уникнути втрат продукції в перші роки впровадження сівозмін.

2. Швидке впровадження зональної системи землеробства шляхом забезпечення агротехнічно правильного чергування культур у межах полів з урахуванням ґрунтових умов, попередників та скорочення строків переходу до запроектованої сівозміни.

3. Створення сприятливих умов для ефективного використання машино-тракторних агрегатів, зменшення транспортних витрат та оптимізації робочих процесів шляхом концентрації однорідних культур на суміжних ділянках та уникнення зайвих переїздів техніки.

Чергування культур у перехідні роки є агротехнічно вірним, узгодженим зі схемою сівозмін, межами полів, родючістю ґрунтів, протиерозійними заходами та попередниками сільськогосподарських культур. У першу чергу враховано посіви озимих зернових та зернобобових культур, які становлять 61,0% загальної площі, забезпечуючи стабільний зерновий клин та високу економічну ефективність виробництва.

Таким чином, розроблена проектом структура посівних площ ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» та план переходу до прийнятих сівозмін забезпечують науково обґрунтоване чергування культур, оптимальне співвідношення зернових, технічних культур та парів, а також враховують ґрунтово-кліматичні умови, агротехнологічні групи ґрунтів, економічну ефективність вирощування окремих культур та вимоги до охорони земель. Впровадження запроєктованих сівозмін дозволить підвищити продуктивність сільськогосподарських угідь, забезпечити сталі врожаї, зберегти та відтворити родючість ґрунтів, зменшити ризики деградаційних процесів та підвищити економічну ефективність сільськогосподарського виробництва в цілому.

ВИСНОВКИ

У результаті виконання кваліфікаційної роботи на тему «Проект землеустрою щодо впорядкування орних земель ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» Овідіопольської селищної територіальної громади Одеського району Одеської області» зроблено наступні висновки:

1. На основі проведеного аналізу літературних джерел та нормативно-правових актів встановлено, що земельні ресурси України є стратегічним національним багатством, раціональне використання яких потребує науково обґрунтованих підходів до організації землекористування та впорядкування угідь. Землеустрій виступає ключовим механізмом реалізації державної політики у сфері використання та охорони земель. Законодавчі зміни, зокрема Закон України № 1423-IX, суттєво трансформували систему управління земельними ресурсами, розширивши повноваження територіальних громад та спростивши процедури погодження документації із землеустрою.

2. Територія ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» розташована в Південному агрокліматичному районі Одеської області, який характеризується спекотним, посушливим кліматом з недостатнім зволоженням (ГТК – 0,7–0,8). Річна норма опадів становить 386 мм, з яких 230 мм припадає на вегетаційний період. Такі умови обумовлюють необхідність запровадження системи ґрунтозахисних заходів та оптимізації структури посівних площ з урахуванням посухостійкості культур.

3. Рельєф території переважно рівнинний, подекуди полого-хвилястий. Значна частка земель (62,4 %) має крутизну 0–1°, що дозволяє використовувати ці землі під інтенсивні польові сівозміни. Водночас близько 25% земель характеризується крутизною понад 2°, що потребує запровадження спеціальних ґрунтозахисних заходів. Ґрунтовий покрив представлений чорноземами південними (98,45%), з них слабозмиті ґрунти

займають 373,34 га (43,2%), що підтверджує необхідність застосування протиерозійних заходів.

4. Загальна площа землекористування становить 909,858 га, з них рілля – 864,01 га (94,96%). Аналіз економічних показників за 2023–2025 роки свідчить про нестабільну рентабельність основних культур: соняшник демонструє рентабельність від –3,8% до 9,3%, горох – від 4,8% до 25,7%, озима пшениця – від –8,9% до 6,3%. Вирощування коріандру та ячменю озимого є збитковим (рентабельність до –18,3%), що потребує перегляду їх частки в структурі посівів.

5. На основі агротехнологічного групування виділено дві групи: універсальна (753,91 га, 87,2%) та ґрунтозахисна (110,82 га, 12,8%). Такий розподіл дозволив обґрунтовано диференціювати землі за їх природними властивостями та визначити доцільні напрями використання, що є основою для розроблення науково обґрунтованих сівозмін.

6. Проектом передбачено організацію однієї польової (зернопаропросапної, 8-пільної) сівозміни площею 753,91 га та однієї ґрунтозахисної (зернотрав'яної, 4-пільної) сівозміни площею 110,82 га. Запровадження ґрунтозахисної сівозміни на схилі землях крутизною понад 3° дозволить зменшити поверхневий стік, запобігти розвитку ерозійних процесів та зберегти родючість ґрунтів.

7. Проектна структура посівних площ передбачає: зернові та зернобобові – 61,0% (527,72 га), технічні культури – 25,6% (221,04 га), багаторічні трави – 3,2 % (28,17 га), чисті пари – 10,2 % (87,80 га). Порівняно з фактичною структурою, проектом передбачено запровадження чистого пару для накопичення вологи в ґрунті, включення багаторічних трав до ґрунтозахисної сівозміни, зменшення частки озимої пшениці з 36,6 % до 26,5 % та збільшення частки гороху як кращого попередника для озимини.

8. Розроблено науково обґрунтовані схеми чергування культур у сівозмінах з урахуванням біологічних особливостей культур, вимог до ґрунтово-кліматичних умов та попередників. Складено план переходу до

прийнятих сівозмін на чотири роки, що дозволяє забезпечити поступову адаптацію агроєкосистеми до нових умов без різких змін.

9. Впровадження запроектованих сівозмін та комплексу ґрунтозахисних заходів дозволить забезпечити раціональне використання земельних ресурсів, підвищити продуктивність сільськогосподарських угідь, зберегти та відтворити родючість ґрунтів, зменшити ризики деградаційних процесів та підвищити економічну ефективність сільськогосподарського виробництва в цілому.

Розроблений проект землеустрою є повною, технічно обґрунтованою та нормативно відповідною документацією, що може бути рекомендована для впровадження в практичну діяльність ТОВ «ОВІДІОПОЛЬ-АГРО» з метою оптимізації використання орних земель та підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Агрокліматичний довідник по території України / за ред. Т. І. Адаменко, М. І. Кульбіді, А. Л. Прокопенко. Кам'янець-Подільський, 2011. 108 с.
2. Бистряков І.К. Тенденції та домінанти розвитку земельних відносин в Україні в контексті екологічно орієнтованого землекористування. Досвід та перспективи розвитку міст України: Збірник наук. праць. Вип. 19. К.: 2020. С. 23–30.
3. Богіра М.С., Ярмолюк В.І. Землевпорядне проектування. Київ: Агроосвіта, 2011. 440 с.
4. Бойко Л.М. Регулювання земельних відносин у сільському господарстві: монографія. К.: ННЦ ІАЕ, 2019. 316 с.
5. Дроздяк М.В., Казьмір П.Г. Просторова організація агроландшафтів: навч. посібник. Львів, 2007. 185 с.
6. Казьмір Л.П. Ландшафтно-екологічний підхід до землевпорядного проектування. Вісник Львівського державного аграрного університету: землевпорядкування і земельний кадастр. Львів: ЛДАУ, 1998. № 2. С. 61–66.
7. Конституція України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. URL: <https://lnk.ua/8otwnfoZO>
8. Кривов В.М. Екологічно-безпечне землекористування Лісостепу України: проблеми охорони ґрунтів. Вид. 2-ге, доповн. К.: Урожай, 2008. 304 с.
9. Кривов В.М., Тихенко Р.В., Гетьманчик І.П. Основи землевпорядкування: навч. посібн. для підготовки бакалаврів у вищ. навч. закл. II-IV рівнів акредитації. 2-ге вид., доп. К.: Урожай, 2009. 324 с.
10. Земельний кодекс України: Закон України від 25.10.2001 № 2768-III. Дата оновлення: 15.02.2026. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/2768-14>
11. Мамонов К.А., Пілічева М.О. Методи землевпорядного проектування у територіальному розвитку використання земель: конспект лекцій для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

- спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, 2022. 103 с.
12. Новаторов О.С. Економіка землегосподарювання: теорія, методологія / ред. Данилишин Б.М. Київ: РВПС України НАН України, ТОВ «ДКС центр», 2009. 628 с.
 13. Одарюк Т.С., Русіна Н.Г., Басенюк Т.І. Землевпорядне проектування: Навчальний посібник. К.: Аграрна освіта, 2010. 292 с.
 14. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України: Наказ Міністерства аграрної політики України та Української Академії Аграрних Наук від 18 липня 2008 р. №440/71. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0440555-08#Text>
 15. Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.02.2010 р. № 164. Дата оновлення: 12.07.2010. URL: <https://lnk.ua/o3xFEO1gB>
 16. Про затвердження порядку розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь: Постанова Кабінету Міністрів України від 02.11.2011 р. № 1134. Втрата чинності: 14.05.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1134-2011-%D0%BF#Text>
 17. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення системи управління та дерегуляції у сфері земельних відносин: Закон України від 28.04.2021 р. № 1423-IX. Дата оновлення: 15.02.2026. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1423-20>
 18. Про державний контроль за використанням та охороною земель: Закон України від 19.06.2003 р. № 963-IV. Дата оновлення: 26.05.2022. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/963-15#Text>
 19. Про землеустрій: Закон України від 18.05.2003 № 858-IV. Дата оновлення: 08.08.2025. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/858-15>

20. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21.05.1997 р. № 280/97-ВР. Дата оновлення: 30.05.2026. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text>
21. Про охорону земель: Закон України від 19.06.2003 р. № 962-IV. Дата оновлення: 08.11.2024. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15>
22. Смоленський Є.В. Екологічна стабілізація територій – основа раціонального природокористування. Землевпорядкування. 2003. № 2. С. 41–45.
23. Сохнич А.Я., Колодій П.П. Еколого-економічне управління землекористуванням. Монографія. Львів: НВФ «Українські технології», 2005. 170 с.
24. Топчієв О.Г. Одеський регіон: природа, населення, господарство: Навчальний посібник. Одеса: «Астропринт», 2003. 184 с.
25. Третяк А.М. Економіка землекористування та землевпорядкування. Навч. посібник. К.: Тов. ЦЗРУ, 2004. 542 с.
26. Третяк А.М. Наукові основи землеустрою. К.: Тов. ЦЗРУ, 2002. 342 с.
27. Третяк А.М., Другак В.М., Гунько Л.А., Гетьманчик Л.П. Землевпорядне проектування: організація території сільськогосподарських підприємств методом еколого-ландшафтного землеустрою. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2019. 236 с.
28. Третяк А.М., Другак В.М., Колганова І.Г. Землевпорядне проектування: впорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань та їх угідь. К.: ТОВ «ЦЗРУ», 2007. 246 с.
29. Третяк А.М., Третяк В.М., Скляр Ю.Л., Капінос Н.О., Третяк Н.А. Концепція державної програми розвитку земельних відносин в Україні на період до 2030 року. Агросвіт: наук. фак. вид. Дніпр. держ. агр.-екон ун-т. Дніпро: ТОВ «ДСК-центр», 2020. Вип. 19–20. С. 24–31.