



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Чорноморський національний університет
імені Петра Могили

Кафедра управління земельними ресурсами

БУТЕНКО АННА СЕРГІЇВНА

« Дослідження методів підвищення ефективності сільськогосподарського
землекористування »

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття ступеня вищої освіти другого (магістерського) рівня
галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»
за освітньо-професійною програмою «Землеустрій та кадастр»

Науковий керівник:
Белінська С.М., д-р екон. наук, професор

Рецензент:
Селін В.Г.,
директор ФОП Селін Віктор
Геннадійович

Миколаїв 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. НАУКОВІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯМ	9
1.1. Теоретико-методичний аналіз сучасного стану сільськогосподарського землекористування в Україні.....	9
1.2. Законодавче забезпечення управління земельними ресурсами України...14	
1.3. Управління сільськогосподарськими ресурсами під час дії воєнного стану.....	17
1.4. Критичний аналіз ефективності сільськогосподарського землекористування в Україні.....	20
Висновки до розділу 1.....	23
РОЗДІЛ 2. ОЦІНКА СТАНУ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ ТА РОЗГЛЯД МЕТОДІВ ЙОГО ПІДВИЩЕННЯ.....	26
2.1. Оцінка сучасного стану ефективності використання земель сільськогосподарського призначення на фермерствах України.....	26
2.2. Визначення загальних методів підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування.....	36
2.3. Еколого-економічні аспекти підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування.....	46
Висновки до розділу 2.....	53
РОЗДІЛ 3. ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ	
3.1. Перспективні методи покращення землекористування та їх очікувана ефективність	56
3.2. Обґрунтування важливості введення новітніх методів у сучасному землекористуванні на прикладі органічного землекористування країн ЄС.....	62
3.3. Точне землеробство, як інноваційний метод рільництва.	70
Висновки до розділу 3.....	75
РОЗДІЛ 4. ОХОРОНА ПРАЦІ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ.....	78
ВИСНОВКИ.....	85
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	92
ДОДАТКИ	101

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Ефективність використання земель сільськогосподарського призначення є вирішальним фактором економічного розвитку та продовольчої безпеки України. Україна має давню історію ведення сільського господарства, а її родючий ґрунт і сприятливий клімат роблять її найкращим місцем для сільськогосподарського виробництва. Сільське господарство є значним внеском в економіку України та є однією з головних галузей економіки країни, яка забезпечує роботу та дохід мільйонам людей.

Однак із зростаючим попитом на виробництво продуктів харчування та тиском на підвищення врожайності ефективне використання сільськогосподарських земель стає все більш важливим. Ефективне використання землі може допомогти задовольнити зростаючий попит на продовольство, мінімізуючи при цьому негативний вплив сільськогосподарської практики на навколишнє середовище.

Незважаючи на те, що Україна відома високовартісним родючим ґрунтом, що робить її історично важливим виробником врожаю в Європі, сільськогосподарська економіка країни зазнала значного спаду в останні десятиліття. Цей занепад характеризується скороченням посівних площ, зниженням врожайності, погіршенням навколишнього середовища та відсутністю модернізації сільськогосподарської техніки. Крім того, фермерські господарства мають обмежений доступ до кредитів, що призводить до широкомасштабної фінансово-економічної кризи для сільськогосподарських підприємств. Виправлення вищеперерахованих причин занепаду використання земель і є головною задачею цього дослідження.

Практика показує, що необхідно вжити негайних заходів для підвищення родючості наших сільськогосподарських земель за допомогою науково обґрунтованих методів. Реалізація заходів щодо збереження та ефективного

використання земельних ресурсів є багатоаспектною та складною, але найбільш ефективною є у вигляді цілісної системи, яка взаємопідсилює ефективність кожного окремого заходу.

Зараз галузь знаходиться на етапі, коли визнаються нові тенденції аграрного та промислового розвитку та розробляються стратегії на майбутнє. Тому розгляд як старих, так і нових методів підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування й досі залишається актуальним.

Метою магістерської роботи є розвиток та узагальнення науково-методичних основ щодо дослідження методів підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування та доцільність впровадження розглянутих методів у землекористуванні.

Досягнення поставленої мети зумовило необхідність розв'язання таких завдань:

- провести теоретико-методичний аналіз сучасного стану сільськогосподарського землекористування в Україні;
- дослідити законодавче забезпечення управління земельними ресурсами України;
- розкрити основні аспекти змін в управлінні сільськогосподарськими ресурсами під час дії воєнного стану;
- здійснити загальний аналіз ефективності сільськогосподарського землекористування в Україні;
- вивчити та оцінити сучасного стану ефективності використання земель сільськогосподарського призначення на фермерствах України;
- дослідити загальні методи підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування;
- обґрунтувати еколого-економічні аспекти підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування;

- описати перспективні методи покращення землекористування та їх очікувану ефективність;
- обґрунтувати важливість введення новітніх методів у сучасному землекористуванні на прикладі органічного землекористування країн ЄС;
- дослідити питання точного землеробства, як інноваційного метода землекористування.

Об'єктом дослідження є процес дослідження пріоритетних методів підвищення ефективності землекористування для сільськогосподарських земель.

Предметом дослідження є теоретико-методичні та практичні аспекти щодо дослідження методів підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування.

Методи дослідження. Теоретико-методичну основу наукового дослідження становить система статистико-економічних методів в поєднанні з теоретичними аспектами дослідження методів підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування. А також дослідження сучасних наукових видань провідних вчених у галузі ефективного використання земельних ресурсів та загальнотеоретичні положення ефективного землекористування.

Для вирішення поставлених завдань використовувалися наступні методи наукового пізнання, як монографічний – при вивченні та теоретичному узагальненні досліджень наукових засад ефективного сільськогосподарського землекористування; системного аналізу – при аналізі сучасного стану сільськогосподарського землекористування в Україні та його ефективності; статистичний – для узагальнення статистичних даних щодо сталого використання земель та ґрунтів; порівняльного та структурного аналізу – для розкриття змін в управлінні сільськогосподарськими ресурсами під час дії воєнного стану та описі перспективних методів покращення землекористування та їх очікуваної ефективності; абстрактно-логічний – при формуванні висновків; графічний – для унаочнення результатів кваліфікаційної роботи та ін.

Інформаційну базу для виконання магістерської роботи склали науково-організаційні джерела Міністерства аграрної політики та продовольства України, Головного управління статистики, закони України та нормативно-правові акти Верховної Ради та Кабінету Міністрів України, інформаційні матеріали, що опубліковані у монографіях та інших працях вітчизняних і зарубіжних вчених, статті з журналів провідних сучасних вчених-економістів, землевпорядників та аграріїв та власні аналітичні розрахунки та висновки здобувача.

Наукова новизна одержаних результатів. Дослідження методів підвищення ефективності використання сільськогосподарських угідь є галуззю, що постійно розвивається, і постійно відбуваються нові досягнення та прориви. Результати виконаного дослідження вирішують теоретико-прикладну задачу розвиток та узагальнення науково-методичних основ щодо дослідження методів підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування та доцільність впровадження розглянутих методів у землекористуванні.

Найвагоміші наукові результати полягають у таких пунктах, як:

удосконалено:

- основні ключові завдання у впровадженні методів підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування, дотримання яких забезпечить підвищення ефективності землекористування та збереження якості ґрунтів;

- основні орієнтири та перспективи розвитку законодавчого забезпечення управління земельними ресурсами, що дало змогу обґрунтувати та оцінити наслідки введення таких постанов.

дістали подальшого розвитку:

- перспективи розвитку сільськогосподарського землекористування з введенням окремих перспективних методів покращення землекористування, таких як нанотехнології в обробітку ґрунту та підвищення його родючості, інтеграція інформаційних технологій, що може призвести до підвищення

продуктивності та стійкості сільськогосподарського виробництва та вплив сільськогосподарських кооперативів на ефективність і прибутковість дрібних сільськогосподарських товаровиробників;

- обґрунтування важливості та основні фактори впливу на введення новітніх методів у сучасному землекористуванні на прикладі Єдиної аграрної політики країн ЄС, а саме органічного землекористування;

- пріоритети щодо використання точного землеробства, яке здатне позитивно вплинути на підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування під час дії воєнного стану в країні, забезпечивши покращення якості врожаю та екологічну стійкість довкілля.

Практичне значення одержаних результатів. Основні теоретико-методичні положення роботи, висновки та рекомендації можуть бути використані у практичній діяльності місцевих органів Держгеокадастру України, органів виконавчої влади, що регулюють питання землекористування, фізичних та юридичних осіб, зокрема сільськогосподарських виробників.

Особистий внесок. Наукові положення, висновки і рекомендації, що виносяться на захист, є самостійною науковою пропозицією, в якій викладено авторські розробки щодо розвитку та узагальнення теоретико-методичних основ щодо обґрунтування необхідності використання різних методів підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування.

З наукових праць, опублікованих у співавторстві, в роботі використані лише ті ідеї та розробки, які отримано автором особисто.

Публікації. Основні наукові положення, висновки і пропозиції були в наукових публікаціях автора. За темою кваліфікаційної роботи опубліковано наукові праці у виданнях, які включені до переліку наукових фахових видань України. Категорія «Б» - «Східна Європа: економіка, бізнес та управління» та «Ефективна Економіка».

Обсяг та структура кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 102 сторінку, з них 89 сторінок – основного тексту. Матеріали роботи містять 3 рисунки та 3 таблиці. Список використаних джерел нараховує 83 найменування.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯМ

1.1. Теоретико-методичний аналіз сучасного стану сільськогосподарського землекористування в Україні

В даний час розвиток продуктивних сил привів до багатогранного розуміння і використання земельних ресурсів. Земля, поряд з іншими природними ресурсами, є частиною навколишнього середовища, місцем проживання і праці людей, джерелом задоволення людських потреб. Вона також відіграє вирішальну роль у підтримці біосфери, підтримуючи функціонування атмосфери та гідросфери, ріст рослин і тварин, а також людського суспільства. Найбільш значущу роль земельні ресурси відіграють у сільській місцевості, де вони є основним засобом виробництва та життєво-важливою складовою сільськогосподарського виробництва [1].

Україна – країна з унікальним фізико-географічним ландшафтом, який зумовив формування різноманітного масиву природних ресурсів. За даними Ради з вивчення продуктивних сил України, найціннішими природними ресурсами в країні є земля та мінеральна сировина, де земля займає 72 %, а мінеральна сировина — 26 % від загального обсягу ресурсів. Однак це не означає, що інші ресурси, такі як вода, ліси, рекреаційні ресурси, тваринний і рослинний світ не є важливими. Ці ресурси відіграють вирішальну роль у створенні сприятливих умов життя для населення та сприянні збалансованому розвитку всередині країни [2].

Однією з найпомітніших характеристик земельного фонду України є висока освоєність сільського господарства, яка становить 78,1%. Це підкреслює важливість аграрного сектору в країні та потенціал для подальшого розвитку в

цій сфері. Крім того, країна багата на мінеральні ресурси, такі як вугілля, залізна руда та марганець, які важливі для розвитку промислового сектора.

З точки зору водних ресурсів Україна багата численними річками, озерами та підземними джерелами, які відіграють важливу роль в економіці та екології країни. Лісові ресурси країни також значні, охоплюючи близько 20% загальної площі суші, і забезпечують важливі екологічні та економічні переваги [3].

У структурі сільськогосподарських угідь переважну частку займає рілля, а розораність території України становить 53,9%. Також до угідь входять пасовища, сіножатті, багаторічні насадження та перелоги. Структура у млн га зображена на Рисунку 1.1. З більш загальними даними про землю в Україні можна ознайомитись в Додатку А.

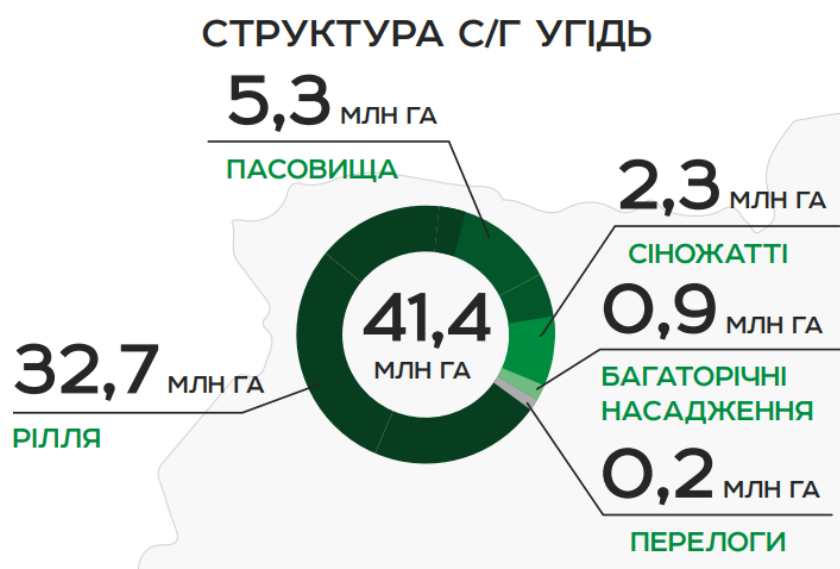


Рис. 1.1 – Структура сільськогосподарських угідь у млн га.

Джерело: Замельний довідник України [34].

Україна, країна, що охоплює величезну територію із заходу на схід і з півночі на південь, є домом для різноманітних природних і географічних зон, що призводить до значних відмінностей у структурі земельних ресурсів між різними адміністративними одиницями [2].

Це видно з даних, представлених на Рисунку 1.2. Більш детально з цією таблицею та супроводжуючим її малюнком можна ознайомитись в Додатку Б.

ОБЛАСТЬ	С/Г УГІДДЯ, ТИС. ГА	З НИХ:				БАГАТОРІЧНІ НАСАДЖЕННЯ
		РІЛЛЯ	ПЕРЕЛОГИ	СІНОЖАТТІ	ПАСОВИЩА	
АР КРИМ	1 820	1 284	11	2	438	85
ВІННИЦЬКА	2 012	1 730	1	49	184	48
ВОЛИНСЬКА	1 048	672	0	162	202	12
ДНІПРОПЕТРОВСЬКА	2 512	2 127	0,03	17	314	53
ДОНЕЦЬКА	2 044	1 654	1	43	289	58
ЖИТОМИРСЬКА	1 504	1 144	41	119	178	22
ЗАКАРПАТСЬКА	451	200	0	94	129	27
ЗАПОРІЗЬКА	2 238	1 901	0	83	216	38
ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА	621	401	2	82	121	15
КИЇВСЬКА	1 609	1 321	13	101	117	57
КІРОВОГРАДСЬКА	2 032	1 769	0	23	216	24
ЛУГАНСЬКА	1 907	1 275	45	94	462	30
ЛЬВІВСЬКА	1 240	771	0,2	195	251	23
МИКОЛАЇВСЬКА	2 000	1 708	4	3	252	34
ОДЕСЬКА	2 588	2 077	27	51	351	82
ПОЛТАВСЬКА	2 167	1 817	2	142	183	23
РІВНЕНСЬКА	922	658	3	126	124	11
СУМСЬКА	1 695	1 235	0,04	273	165	23
ТЕРНОПІЛЬСЬКА	1 036	851	3	24	145	14
ХАРКІВСЬКА	2 381	1 937	8	109	286	42
ХЕРСОНСЬКА	1 962	1 780	0	10	150	23
ХМЕЛЬНИЦЬКА	1 561	1 326	0,7	91	105	38
ЧЕРКАСЬКА	1 450	1 272	8	64	78	27
ЧЕРНІВЕЦЬКА	470	331	0	41	68	30
ЧЕРНІГІВСЬКА	2 060	1 456	22	297	262	24
ВСЬОГО	41 329	32 698	190	2 294	5 283	864

Рис. 1.2 – Сільськогосподарські угіддя в Україні

Джерело: Замельний довідник України [34].

Загалом, аграрний сектор в Україні продовжує відігравати важливу роль в економіці країни, і тривають зусилля з модернізації та вдосконалення цього сектора, щоб краще конкурувати на світовому ринку [4].

В аграрному господарстві України орендні відносини є поширеною формою власності селян на землю. Багато в чому це пов'язано з тим, що багато хто з цих осіб не в змозі самостійно обробляти землю. Дослідження показують,

що власниками землі в Україні є переважно селяни-пенсіонери, які уклали близько 3 млн. договорів оренди землі, що становить 43,5% усіх договорів оренди землі (Рис. 1.3) .

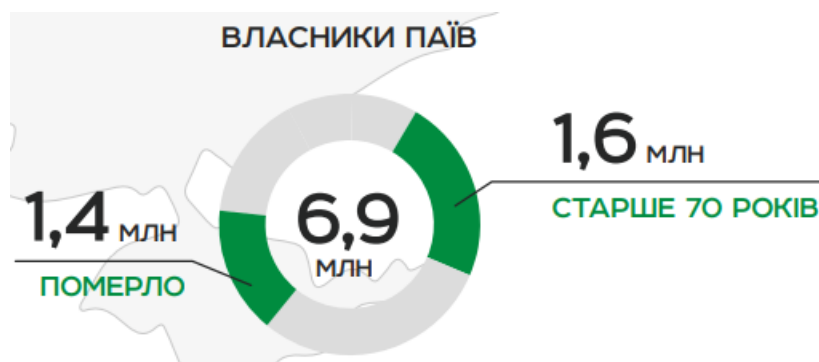


Рисунок 1.3 – Кількість пенсіонерів, що мають паї у власності
Джерело: Замельний довідник України [34].

Відносини оренди, як важлива складова оптимального землекористування, мають зробити можливим передачу земельних ділянок більш ефективним власникам. Сьогодні ця тенденція починає спостерігатися і в Україні. Питома вага довгострокової оренди понад шість років зросла до 61,4%. Короткострокова оренда до трьох років, з іншого боку, майже зникла, становлячи лише 3% оренди [5].

Орендні відносини можна розглядати як важливий інструмент маркетизації землекористування. Той факт, що довгострокова оренда стала більш поширеною, свідчить про те, що землевласники стають все більш впевненими у своїй здатності використовувати землю протягом більш тривалого періоду часу, а не просто здавати її в оренду для отримання короткострокової вигоди. Це може сприяти більш ефективному використанню землі та більш стійкій сільськогосподарській економіці в довгостроковій перспективі.

Ефективність використання землі визначається відношенням отриманих результатів до площі землі з урахуванням її якості та місця розташування.

Землекористування регулюється законами, які регулюють його організацію та економіку, включають такі заходи, як зонування, землеустрій, встановлення меж, інформаційне забезпечення. Економічні заходи регулювання земельних відносин передбачають використання вартісних вимірників для орієнтації землекористувачів на вибір системи господарювання, яка забезпечує отримання рентних доходів і зберігає якість землі [4].

Більшість сільськогосподарських угідь в Україні використовується під вирощування сільськогосподарських культур, серед яких найважливішими культурами є пшениця, ячмінь, кукурудза, соняшник, цукрові буряки. Крім того, Україна є одним із провідних світових виробників ячменю, вівса та жита, а також є значним виробником фруктів і овочів, включаючи яблука, виноград і помідори (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Посівні площі у сільськогосподарських підприємствах рослинницької галузі в Україні за 2016-2021 роки, тис. га

Показник	2016	2017	2018	2019	2020	2021
зернових та зернобобових	14401	14624	14839	15318	15392	15995
буряку цукрового фабричного	292	316	276	222	220	227
соняшнику	6073	6034	6117	5928	6457	6622
картоплі	1312	1323	1319	1309	1325	1283
овочевих культур	447	445	439	452	464	460
плодових і ягідних культур	224	226	228	225	219	217

Джерело: Сформовано автором за даними Державної служби статистики України [62]

Останніми роками в українському рослинництві спостерігалось зростання посівних площ сільськогосподарських підприємств, з особливим акцентом на зернові та зернобобові культури, а також соняшник. Зростання виробництва супроводжувалося відповідним скороченням вирощування інших культур, таких

як плодово-ягідні, картопля, цукрові буряки, заводські буряки.

Одним із ключових факторів, що сприяє цій тенденції, є проблема об'єднання менших земельних ділянок під контролем домогосподарств у більші та ефективніші підприємства. Цей дефіцит орних земель змусив підприємства віддати перевагу вирощуванню культур, які пропонують найбільший потенціал прибутковості.

Важливо зазначити, що ці тенденції мають значні наслідки як для української економіки, так і для світового постачання продовольства. Тривале зростання посівів зернових та зернобобових культур, а також соняшнику, ймовірно, призведе до збільшення експорту та пожвавлення сільськогосподарського сектору, тоді як зменшення інших культур може призвести до скорочення харчової різноманітності та появи нових економічних виклики.

Загалом структура сільськогосподарських земельних ресурсів України є складною та динамічною проблемою, яка формується під впливом різноманітних природних та людських факторів. Розуміння цих факторів має важливе значення для ефективного управління та збереження земельних ресурсів країни на користь її народу та навколишнього середовища.

1.2 Законодавче забезпечення управління земельними ресурсами України

Земельний кодекс України є важливим законодавчим актом, який регулює використання та управління земельними ресурсами в країні. Кодекс ґрунтується на Конституції України і складається з 10 розділів, 37 розділів, 212 статей, а також перехідних і прикінцевих положень. Він служить основною нормативною базою для земельних відносин і має пріоритет над іншими державними законами у випадках протиріч.

Одним із ключових питань, які вирішує Земельний кодекс, є питання

власності на землю. Відповідно до статті 81 громадяни України можуть набувати право власності на землю різними способами, у тому числі за договором купівлі-продажу, дарування, міни, а також шляхом передачі земельних ділянок із земель державної чи комунальної власності або шляхом приватизації земельних ділянок, які раніше використовувалися. Крім того, громадяни також можуть набувати землю у власність у порядку спадкування або шляхом виділення належної їм земельної частки [6].

У 2015 році Міністерство аграрної політики та продовольства України розробило Концепцію Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2022 року. Концепція підкреслила важливість державного регулювання у таких сферах:

Регулювання державної влади та територіальних об'єднань: це включає розробку ефективного регуляторного комплексу через державно-приватне партнерство, прийняття ризик-орієнтованого підходу під час державного контролю, передачу частини регуляторних повноважень саморегульним організаціям та залучення їх до створення та реалізація державної політики у сфері сільського господарства. Крім того, стратегія спрямована на зменшення навантаження на сільськогосподарські підприємства шляхом зменшення кількості необхідних дозволів і ліцензій.

Технічне регулювання: Стратегія спрямована на приведення у відповідність до стандартів Європейського Союзу та Світової організації торгівлі щодо забезпечення екологічно безпечної сільськогосподарської продукції. Саморегульні організації будуть більш відповідальними за контроль якості та безпечності сільськогосподарської продукції, виробленої їх членами. Малі та сімейні підприємства будуть відчувати менший контроль, якщо весь обсяг сільськогосподарської продукції реалізовуватиметься через кооперативи.

Ринкове регулювання: Стратегія спрямована на усунення цінового регулювання державними органами та територіальними об'єднаннями шляхом

трансформації регулювання обсягів виробленої продукції через національні саморегулювальні організації. Він спрямований на підвищення споживчого попиту через програми адресної соціальної допомоги малозабезпеченим верствам суспільства та зниження ризиків сільськогосподарського виробництва для суб'єктів господарювання. Буде розроблено ефективну систему інформаційно-аналітичної підтримки сільськогосподарських товаровиробників, а також систему моніторингу, прогнозування та оцінки кон'юнктури ринку сільськогосподарської продукції, спрямовану на відродження та стабілізацію аграрного сектору та підвищення його прибутковості [7].

Важливо зазначити, що ця стратегія спрямована на вирішення проблем, з якими стикається український аграрний сектор, і підвищення його конкурентоспроможності на світовому ринку шляхом сприяння сталому зростанню та модернізації. Він також спрямований на підвищення ефективності державного регулювання та підвищення прозорості, створюючи таким чином сприятливе середовище для процвітання бізнесу [8].

Спосіб, у який різні групи людей взаємодіють із земельними ресурсами та управляють ними, є складним і багатогранним, включаючи правові, адміністративні, економічні, екологічні та соціальні фактори. Ці земельні відносини формуються шляхом використання державних важелів впливу, таких як адміністративна, правова та економічна системи, які спрямовані на захист прав власників і землекористувачів, сприяння сталому та екологічно безпечному землекористуванню [9].

Багато експертів у цій галузі стверджують, що для повноцінного розвитку земельних відносин необхідно створити автоматизовану систему реєстрації землі та іпотеки та розширити ринок землі. Це сприяло б ринковому обігу земель сільськогосподарського призначення, чого зараз бракує [10].

Крім того, важливо зазначити, що земельні відносини є не лише питанням економічної та правової систем, але також мають значні екологічні та соціальні

наслідки. Тому вкрай важливо підходити до управління земельними ресурсами з цілісної перспективи, беручи до уваги всі ці різні фактори та потенційний вплив на різні зацікавлені сторони.

Крім того, також важливо враховувати вплив технологічних досягнень у землеустрої, таких як використання ГІС, дистанційного зондування та інших інструментів у плануванні землекористування, землеустрої та моніторингу змін землекористування.

Загалом, надзвичайно важливо продовжувати розвивати земельні відносини та працювати над стійкими та справедливими методами землекористування, які збалансовують економічні, соціальні та екологічні міркування [11].

Останніми роками український уряд працює над модернізацією агросектору та підвищенням його ефективності. Це включає зусилля щодо збільшення використання технологій у сільському господарстві, таких як точне землеробство та використання дронів для моніторингу врожаю. Проте аграрний сектор в Україні все ще стикається з низкою проблем, включаючи неефективне землекористування, відсутність доступу до кредитів та відсутність інвестицій в інфраструктуру та технології [12].

1.3 Управління земельними ресурсами під час дії воєнного стану

Початок війни 24 лютого 2022 року мав глибокий вплив на історію України. Конфлікт торкнувся всіх сторін суспільства, в тому числі земельних відносин. Земля є надзвичайно важливим активом в Україні, оскільки вона є основою економічного виробництва та розвитку. Тому в умовах воєнного стану питання управління земельними відносинами є надзвичайно важливим, адже від цього залежить безпека не лише аграрного сектору, а й усієї країни.

Для забезпечення управління земельними ресурсами під час дії воєнного

стану було прийнято низку нормативно-правових актів. Серед них є Закон України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану" від 24 березня 2022 року № 2145-ІХ [13] та Закон України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану" від 12 травня 2022 року № 2247-ІХ [14].

Закон № 2145-ІХ вніс, напевно, одне з найважливіших змін у систему земельних відносин країни. Це запровадження автоматичного поновлення договорів, що стосується договорів оренди, суборенди, емфітевзису, суперфіцію та земельного сервітуту. Ці контракти автоматично поновлюються на один рік без необхідності вчинення сторонами контрактів будь-яких дій. Крім того, продовження цих договорів не потребує внесення змін до ДРРПНМ, а договори вважаються поновленими без необхідності внесення інформації до реєстру.

Основною метою цієї зміни було забезпечення безперервності договорів землекористування для фізичних осіб та підприємств у період кризи, оскільки ведення військових дій ускладнювало деяким особам продовження своїх договорів у звичайний спосіб. Автоматичне поновлення договорів поширюється лише на договори, строк дії яких закінчився після введення воєнного стану, та лише на договори щодо земельних ділянок сільськогосподарського призначення приватної, державної та комунальної форм власності, а також земельних ділянок, які залишились у колективній власності та передані в оренду органам місцевого самоврядування.

Важливо зазначити, що автоматичне продовження контрактів буде діяти навіть у разі припинення або скасування воєнного стану в окремих регіонах країни. Контракти залишатимуться дійсними до закінчення терміну, на який вони були продовжені. Цей захід було вжито для забезпечення безперервності землекористування фізичними особами та підприємствами під час кризи, однак

важливо враховувати довгостроковий вплив цього заходу на ринок землі та права власності громадян [13].

Суттєвих змін зазнав порядок розпорядження земельними ділянками та права користування ними. Районні військові адміністрації, зокрема, тепер мають змогу надавати в оренду земельні ділянки без проведення аукціонів та укладення договорів оренди землі строком на один рік. Права на ці земельні ділянки вже виставили на аукціон. Крім того, ці військові адміністрації можуть надавати в оренду земельні ділянки для ведення товарного сільськогосподарського виробництва на строк до одного року. До них належать земельні ділянки, що залишилися у колективній власності, нерозподілені та невитребувані земельні ділянки та земельні паї на умовах орендної плати в розмірі 8 відсотків від нормативної грошової оцінки земельної ділянки. Однак існують певні обмеження прав орендарів, а саме не відшкодування компенсації витрат, понесених на поліпшення земельної ділянки, не поновлення договору оренди землі, недопущення передачі земельної ділянки в суборенду [15].

Вперше в історії України громадянам та організаціям, які користуються ділянками сільськогосподарського призначення державної або комунальної власності на праві постійного користування (крім державних і комунальних підприємств і установ), а також особам, які мають право емфітевзису, надано право передавати їх в оренду.

Ці ділянки можуть надаватися в оренду на строк до одного року і лише для ведення товарного сільськогосподарського виробництва. Крім того, допускається надання в оренду земельної ділянки, не віднесеної до земель ведення товарного сільськогосподарського виробництва, без зміни її цільового призначення. Договір оренди укладається в електронній формі та підлягає державній реєстрації в книзі реєстрації прав власності та землекористувань. Право оренди землі виникає з дня державної реєстрації договору оренди землі.

Ця нова можливість, що передбачена законодавцем, має на меті дозволити

тим, хто на даний момент не може користуватися своєю земельною ділянкою, передати цю можливість іншим особам, які мають для цього необхідні ресурси. Це положення спрямоване на те, щоб максимально збільшити кількість сільськогосподарських угідь, використаних під цьогорічну посівну кампанію [14].

Під час війни уряд вжив заходів для захисту національної безпеки та інтересів дрібних і середніх фермерів, обмеживши продаж і передачу сільськогосподарських земель. Уряд також посилив нагляд за операціями із землею та запровадив суворіші покарання за незаконні операції із землею. Ці заходи мали на меті перешкодити потенційним іноземним інвесторам придбати великі обсяги українських сільськогосподарських земель, які могли б бути використані як інструмент політичного чи економічного впливу. Однак ці дії також призвели до уповільнення ринку землі, що призвело до зниження цін на землю та скорочення загального сільськогосподарського виробництва [16].

Варто зазначити, що ці заходи були впроваджені в період кризи та невизначеності, але важливо оцінити довгострокові наслідки для економіки та суспільства. Уряд має забезпечити, щоб заходи, які вживаються для захисту національної безпеки, не мали негативного впливу на аграрний сектор та економіку в цілому. Важливо також враховувати вплив на індивідуальні права власності громадян і потенціал цих заходів для усунення подальшого розколу та нестабільності в країні.

1.4 Критичний аналіз ефективності сільськогосподарського землекористування в Україні

Стан земельних ресурсів сільськогосподарського призначення в Україні є рушійною силою впливу на економіку та загальний розвиток країни. Поєднання економічної нестабільності, політичних потрясінь і недосконалого законодавства

призвело до надмірного використання та деградації земельних ресурсів України. III конференція "Національний виклик: Деградація ґрунтів чи відновлення їх родючості?" має на меті вирішення цієї проблеми, надаючи платформу для обговорення та аналізу поточної ситуації та пошуку шляхів підвищення ефективності та збереження ресурсів сільськогосподарських земель.

Деградація ґрунтів є основною проблемою, що впливає на ефективність використання сільськогосподарських земель. Зниження якості ґрунту може призвести до зниження продуктивності та посилення ерозії, ускладнюючи вирощування сільськогосподарських культур і підтримку родючих земель. Це може призвести до скорочення виробництва продуктів харчування, збільшення витрат для фермерів і погіршення стану навколишнього середовища [17].

Деградація ґрунту є глобальною проблемою, яка вражає 25% земної поверхні. Втрата родючої землі щороку зачіпає 3,2 мільярда людей, і якщо ця тенденція збережеться, до 2050 року 95% поверхні Землі будуть займати деградовані ґрунти. Україна не є винятком, її землі втратили 30% гумусу та залишаються одними з найбільш розорених земель у світі – 53,9%. Для порівняння, у Німеччині – 34,1%, у Польщі цей показник на рівні 36,5%, у США – 17,5%, у Китаї – 12%.

Основними причинами деградації ґрунту є надмірне землеробство, вирубка лісів і неправильні методи управління землею, такі як надмірний випас худоби та використання шкідливих хімікатів. Ці дії можуть призвести до ущільнення ґрунту, втрати органічної речовини та погіршення структури ґрунту, ускладнюючи доступ коренів рослин до поживних речовин і води.

Вторгнення російських військ і наступні військові дії лише посилили проблему, оскільки забруднення ґрунту та зараження мінами та снарядами вразило понад 200 000 гектарів території [18].

Проблема деградації ґрунтів в Україні потребує комплексного підходу з боку держави, агровиробників, наукової спільноти. Економічні збитки від

деградації ґрунтів до початку війни становили близько 40 млрд грн на рік, а збитки докiллю за перші три місяці війни сягнули 200 млрд грн. Процес очищення забруднених земель після воєнних дій тривалий і ресурсомісткий, орієнтовний час очищення 1 га становить один день, що ще більше знижує ефективність використання сільськогосподарських угідь [19].

Загалом, збереження ефективного використання земельних ресурсів сільськогосподарського призначення в Україні є критичним питанням, яке потребує уваги та дій з боку різних секторів.

Можна визначити одні з головних правил ефективного використання ґрунтів:

1. Раціональне управління ґрунтами: Стале використання ґрунтів включає практики, які зберігають здоров'я ґрунту, його родючість і продуктивність, одночасно зменшуючи ерозію, деградацію та втрату ґрунтових ресурсів.

2. Оптимальна родючість ґрунту. Підтримка оптимальної родючості ґрунту за допомогою відповідних добрив та інших методів обробки ґрунту має вирішальне значення для вирощування здорових культур і підтримки продуктивності ґрунту з часом.

3. Збереження вологи в ґрунті: Ефективне використання ґрунту також передбачає належне збереження вологи в ґрунті за допомогою таких практик, як мульчування, сівозміна та управління водними ресурсами. Це допомагає запобігти деградації ґрунту та зберегти цінні водні ресурси для росту та розвитку культур.

Крім того, важливо також відзначити, що деградація ґрунту також має великий вплив на навколишнє середовище та добробут населення. Це призводить до опустелювання, втрати біорізноманіття та середовища існування, що, у свою чергу, призводить до втрати засобів існування, відсутності продовольчої безпеки та переміщення людей. Тому дуже важливо вжити термінових та злагоджених

заходів для вирішення проблемних питань, покращення родючості ґрунту на тих територіях, які придатні для сільськогосподарських робіт та краще дослідити питання методів підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування.

Висновки до розділу 1

Однією з найпомітніших характеристик земельного фонду України є висока освоєність сільського господарства, яка становить 78,1%. Це підкреслює важливість аграрного сектору в країні та потенціал для подальшого розвитку в цій сфері. Та початок війни 24 лютого 2022 року мав глибокий вплив на історію України. Конфлікт торкнувся всіх сторін суспільства, в тому числі земельних відносин, внесши великі зміни в подальший розвиток сільськогосподарського землекористування.

Підсумовуючи, сучасний стан ефективного землекористування в Україні представляє складну ситуацію. Незважаючи на те, що в країні є багато родючих земель, повсюдне погіршення якості ґрунтів, а також неправильні методи управління землею призвели до зниження продуктивності та погіршення стану навколишнього середовища. Щоб вирішити ці проблеми та покращити використання сільськогосподарських земель у країні, необхідно внести ряд змін до законодавства.

По-перше, українське законодавство має передбачити сильніші стимули для фермерів застосовувати методи сталого землеустрою. Це може включати надання фінансової підтримки природоохоронним заходам, сприяння агролісомеліорації та посилення штрафів за участь у шкідливій діяльності у землекористуванні. Крім того, країні необхідно створити надійну систему моніторингу якості ґрунту та забезпечення сталого використання землі.

По-друге, управління сільськогосподарськими ресурсами під час воєнного стану представляє унікальний набір викликів. Країна має переконатися, що будь-які обмеження, запроваджені в цей період, не вплинуть негативно на продовольчу безпеку та засоби до існування фермерів. Це може включати такі заходи, як встановлення пріоритетів у виробництві та розподілі продуктів харчування, а також надання підтримки фермерам, щоб допомогти їм продовжувати виробляти продукти харчування протягом цього періоду.

Стан земельних ресурсів сільськогосподарського призначення в Україні є рушійною силою впливу на економіку та загальний розвиток країни. Проте війна має руйнівний вплив на аграрну сферу. Поля можуть бути знищені бомбами та артилерією, іригаційні системи можуть бути пошкоджені, а фермери можуть бути змушені покинути свої ділянки, залишивши свою землю невикористаною. Це призводить до зменшення кількості землі, яка використовується для сільського господарства, а також до зниження продуктивності землі, яка все ще обробляється. Крім того, руйнування інфраструктури, такої як дороги, мости та складські приміщення, ускладнює транспортування фермерами своєї продукції на ринок, що ще більше зменшує їх доходи.

Якість ґрунту відіграє вирішальну роль в ефективності сільськогосподарського використання земель. Погана якість ґрунту може призвести до зниження продуктивності, збільшення витрат і погіршення навколишнього середовища. Ефективні методи землеустрою, такі як зменшення обробітку ґрунту, збереження ґрунтового покриву та зменшення використання шкідливих хімічних речовин, можуть допомогти пом'якшити деградацію ґрунту та покращити загальний стан і продуктивність сільськогосподарських угідь.

Ефективне землекористування має вирішальне значення для економічного, екологічного та соціального добробуту України. Для покращення поточного стану сільськогосподарського землекористування необхідні зміни законодавства та управління сільськогосподарськими ресурсами під час воєнного стану. Ці

зусилля допоможуть зменшити деградацію ґрунтів, підвищити продуктивність сільськогосподарських угідь і забезпечити захист продовольчої безпеки та засобів до існування фермерів.

Загалом, збереження ефективного використання земельних ресурсів сільськогосподарського призначення в Україні є критичним питанням, яке потребує уваги та дій з боку різних секторів. Організація сільськогосподарського землекористування потребує інноваційних рішень, інвестицій в дослідження та розробки, вирішення таких питань, як правове забезпечення сталого землекористування, сприяння консолідації земель та новітній погляд на аграрну політику з приводу кредитування фермерів та заохочення їх технологічного розвитку.

Таким чином, дослідження методів підвищення ефективності використання сільськогосподарських земель є важливою темою, оскільки це може допомогти задовольнити зростаючий попит на продовольство, одночасно зменшуючи тиск на земельні ресурси.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНКА СТАНУ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ ТА РОЗГЛЯД МЕТОДІВ ЙОГО ПІДВИЩЕННЯ

2.1 Оцінка сучасного стану ефективності використання земель сільськогосподарського призначення на фермерствах України

Оскільки населення світу продовжує зростати, а площі, придатні для сільського господарства, зменшуються, використання земельних ресурсів в Україні стає все більш критичним. За експертними прогнозами, українські землі здатні забезпечити виробництво продовольства для 140-145 мільйонів осіб. Підвищення ефективності землекористування призведе до збільшення виробництва якісної, екологічно чистої продукції та забезпечить продовольчу безпеку України. Крім того, це сприятиме розширенню експорту сільськогосподарської продукції, збереженню ландшафтів країни та підтриманню її біологічного різноманіття.

Для України вкрай важливо використовувати свої земельні ресурси в повній мірі, оскільки це є основною конкурентною перевагою для її аграрного сектора. Оптимізація землекористування сприятиме не лише продовольчій безпеці країни, а й економіці, оскільки збільшення експорту сільськогосподарської продукції стимулюватиме економічне зростання [20].

Цього разу я хочу розглянути як же насправді фермери, землекористувачі та землевласники використовують сільськогосподарську землю та з якими проблемами їм доведеться стикнутися в наступному посівному році.

У сучасній економіці аграрний сектор України є різноманітним і складається з різних форм ведення сільського господарства, причому однією з найпоширеніших є традиційне. Однак існує інша форма ведення сільського

господарства, яка виявляється більш прибутковою та перспективною в довгостроковій перспективі, відома як «фермерство».

Ферми — це не лише місця сільськогосподарського виробництва, вони відіграють вирішальну роль у виконанні багатьох соціально-економічних обов'язків. По-перше, перед господарствами ставиться завдання виробляти достатню кількість продукції та сировини необхідної якості. При цьому вони відіграють значну роль у забезпеченні продовольчої безпеки та задоволенні потреб ринку.

Крім того, ферми також відіграють важливу роль у збереженні навколишнього середовища. Процес землеробства вимагає тонкого балансу між виробництвом і збереженням, і фермери повинні гарантувати, що вони не завдають шкоди навколишній екосистемі. Це включає впровадження стійких практик, таких як зменшення відходів, збереження води та збереження місць існування дикої природи.

Нарешті, ферми також мають унікальний вплив на соціальне та повсякденне життя сільського населення. Сільське господарство – це спосіб життя, який вимагає певних навичок і умов, і він має значний вплив на громаду. Це і створення робочих місць, і збереження місцевих традицій, і популяризація культурної спадщини [21].

Фермерство сформувалося як високоефективний вид ведення сільськогосподарського виробництва в економічно розвинених країнах. На відміну від інших форм сільськогосподарських підприємств фермерські господарства мають унікальний комплекс переваг щодо ефективного використання трудових ресурсів.

Е.Майовець відзначає високий рівень мотивації праці фермера, почуття відповідальності, зниження плинності кадрів та інші чинники, що сприяють успіху господарства [22].

В. Горьовий додає, що фермерство дає ще кілька переваг. Однією з ключових переваг є можливість органічно поєднати аспекти виробництва та побутового життя. Фермери мають можливість вести бізнес зі своїми сім'ями, що дає чудову можливість виховувати майбутні покоління фермерів і передавати їм цінний досвід і знання. Ця передача навичок і досвіду між поколіннями має вирішальне значення для довголіття та успіху сільськогосподарської галузі [23].

Однією з основних перешкод функціонування фермерських господарств в Україні є відсутність дієвого державного регулювання, що перешкоджає зростанню кількості фермерських господарств та формуванню спроможного землевласника. Це пов'язано з відсутністю ефективних фінансових механізмів. Для вирішення цього питання уряд може розглянути можливість пільгового іпотечного кредитування фермерських господарств як інструмент стимулювання.

Ще одним викликом є складний правовий механізм отримання земельних ділянок, що створює невизначеність суб'єктного складу права приватної власності на землю. Ця невирішеність проблеми спричиняє низьку кількість сільгоспвиробників у країні. Відсутність сучасних тенденцій інноваційного розвитку є ще однією перешкодою для розвитку галузі. Це пов'язано з високою вартістю таких розробок, яка недоступна більшості фермерів. Хоча вирішення цієї проблеми через банківське кредитування можливе, нинішня економічна та політична невизначеність робить його недоступним для більшості фермерів.

Крім того, низький рівень правового забезпечення та доступу до юридичних послуг у сільській місцевості підриває впевненість фермерів у захисті своїх прав при вирішенні земельних питань. Нарешті, відсутність уніфікованого кодифікаційного акту для уніфікації аграрного законодавства ускладнює аграрний сектор України [24].

Аграрний сектор в Україні стикається зі значними викликами, оскільки країна є відносно новим гравцем у ринковій економіці. Однією з найбільших перешкод для фермерів є брак фінансування. Підраховано, що для створення

прибуткового сільськогосподарського підприємства потрібен мінімальний капітал у 1 мільйон гривень. Їх важко отримати, оскільки залучення інвесторів у формі позик актуально зазвичай легше для великих компаній.

Однак позичання грошей також має свої проблемами. Фермери зобов'язані платити великі відсотки за користування коштами та повинні повернути кредит у визначений термін. Крім того, вони несуть відповідальність за будь-які ризики, пов'язані з їхнім бізнесом, такі як коливання цін, погодні аномалії та державна політика.

Багато фермерів в Україні мають труднощі з кредитними установами. Поточна вартість грошей в країні негативно впливає на інвестиції, змушуючи фермерів вважати, що інвестиційний клімат в Україні дуже поганий. Це пов'язано з низкою факторів, включаючи відсутність державної підтримки та природні проблеми. Сільськогосподарський сектор є одним із найменш підтриманих банками та фінансовими установами, що ще більше посилює труднощі, з якими стикаються фермери в Україні [25].

З моєї точки зору, виклики, з якими стикаються фермери в Україні, підкреслюють необхідність державної підтримки та інвестицій в аграрний сектор. Це допоможе створити більш сприятливий інвестиційний клімат, дозволяючи фермерам розвивати свій бізнес і сприяти розвитку економіки.

Європейські країни продемонстрували, що дрібні сільськогосподарські виробники можуть значно підвищити свою ефективність через об'єднання з іншими фермерами. Концепція передбачає фінансову підтримку сільськогосподарських обслуговуючих кооперативів, які можуть здійснювати первинну та вторинну переробку сільськогосподарської продукції. Держава має стимулювати створення фермерами сільськогосподарських кооперативів як самостійно, так і спільно з членами особистих селянських господарств. Це сприятиме розвитку внутрішньодержавної переробки та виробництву високовартісної сільськогосподарської продукції.

Співпраця з іншими виробниками дозволить фермерам ефективніше продавати свою продукцію як на внутрішньому, так і на міжнародному рівнях, конкуруючи з посередниками. Це призведе до збільшення рентабельності для фермерів і покращення доступу на ринок для їх продукції [26].

Та яка ж ситуація зараз у великих аграріях, що роками є одними з головних експортерів аграрної продукції з України? Аби це зрозуміти, я звернулася до аналітики українського холдингу GROWEX Agro Digital Holding.

Платформа Growex — це комплексне рішення, призначене для задоволення потреб фермерів і сільськогосподарської галузі. Завдяки широкому спектру продуктів і послуг компанія прагне надати всебічну підтримку тим, хто працює в цій галузі.

Одним із ключових компонентів платформи Growex є Growex Market, який пропонує фермерам широкий вибір насіння, засобів захисту та добрив. Це полегшує фермерам доступ до ресурсів, необхідних для вирощування врожаю та управління землею.

Окрім Growex Market, платформа також включає Growex Academy, інноваційну платформу для навчання. Ця платформа надає ряд освітніх ресурсів і навчальних матеріалів, які допомагають фермерам розвивати нові навички та знання у своїй галузі.

Платформа Growex також включає Growex Media, платформу для надання цікавого агроконтенту та інтегрованого маркетингу для агробрендів. Це допомагає компаніям і організаціям у сільськогосподарській галузі налагодити зв'язок зі своєю цільовою аудиторією та підвищити впізнаваність свого бренду.

Нарешті, платформа Growex включає Agro.style, який надає фермерам корисні речі, щоб зробити їх життя простішим і ефективнішим. Чи то інструменти та обладнання, чи практичні товари для повсякденного використання, магазин Agro.style пропонує широкий асортимент товарів, які допоможуть фермерам досягти успіху в роботі [27].

Завдяки різноманітному асортименту продуктів і послуг компанія надає комплексну підтримку та ресурси, щоб допомогти фермерам досягти успіху в їхній роботі.

Я вважаю, що чудово бачити такі компанії, як Growex, які з'являються для підтримки сільськогосподарської галузі. Важливо, щоб фермери мали доступ до ресурсів і підтримки, які їм потрібні для досягнення успіху.

Засновник та Голова наглядової ради GROWEX Agro Digital Holding Богдан Лукіяничук дав інтерв'ю компанії Latifundist Media [28], яка, в свою чергу, є основним ретранслятором новин агробізнесу в Україні.

Богдан у нещодавньому інтерв'ю висловив стурбованість 2023 роком, змалювавши похмуру картину стану аграрної галузі. За його словами, аграрії прагнуть скоротити витрати, і першим напрямком, де вони це зроблять, є використання добрив. Оскільки фермери заробляють менше, вони змушені затягувати паски, і використання добрив є однією з перших речей, які потрібно скоротити. Зменшення попиту на добрива призвело до різкого падіння ринку добрив на 70% не лише через те, що фермери не можуть дозволити собі їх купувати, а й через проблеми з логістикою та труднощі з імпортом добрив з інших країн.

Окрім добрив, за прогнозами Богдана, аграрії скоротять витрати й на ЗЗР (Засоби захисту рослин), через що цей ринок «обвалиться». Бо якщо гербіциди ще користуються попитом, то від фунгіцидів майже всі відмовляються [28].

Вирощування сільськогосподарських культур і підвищення родючості ґрунту досягли значного прогресу завдяки селекційній селекції та виведенню нових, більш стійких сортів рослин. Селективне розведення, також відоме як штучний відбір, — це процес, у якому селекціонери відбирають і розводять рослини з бажаними характеристиками, такими як більша врожайність, стійкість до шкідників і хвороб і покращена харчова цінність. За останні роки вчені досягли значного прогресу у створенні більш стійких сортів рослин за допомогою

генної інженерії. Впроваджуючи бажані ознаки в рослини за допомогою генетичних методів, селекціонери можуть створювати нові сорти культур, стійкі до шкідників і хвороб, а також до стресів навколишнього середовища, таких як посуха та екстремальні температури. Генна інженерія також дозволила вирощувати культури з покращеною поживною цінністю та смаком.

Однак, незважаючи на ці зусилля, повністю покладатися на природні засоби поки що неможливо. У багатьох випадках ген стійкості до хвороб ще не виявлено. Як приклад, не існує природного сорту пшениці, стійкого до снігової плісняви, і сорту ячменю, який міг би протистояти летючій сажі. Це підкреслює необхідність подальших досліджень у галузі генетичного захисту. Поки не буде знайдено надійних рішень, використання хімічних засобів захисту рослин залишається єдиним способом гарантувати високі врожаї та підтримувати родючість ґрунту [29].

Український сільськогосподарський сектор потребує приблизно 100 000 тонн пестицидів на рік, що дорівнює приблизно 2 мільярдам доларів. Детально можна знайомитись в Таблиці 2.1. Такий високий попит робить цей сектор основною мішенню для контрафактної діяльності. За даними міжнародних організацій, на українському ринку 25-30% пестицидів є фальсифікованими. Голова Держпродспоживслужби зазначає, що понад 50% цієї контрафактної продукції імітує відомі бренди та продається в роздрібній торгівлі.

Підроблені пестициди не тільки неефективні, але й становлять загрозу як для довкілля, так і для здоров'я людей. Їх використання призводить до непередбачуваних наслідків, включаючи втрати врожаю, забруднення природних ресурсів, деградацію ґрунту та підвищену присутність залишків пестицидів у сільськогосподарській продукції, що може зробити її небезпечною для споживання. Щоб боротися з цією проблемою, необхідні більш суворі правила, кращий моніторинг і більша обізнаність громадськості про небезпеку підроблених пестицидів [30].

Таблиця 2.1

Використання пестицидів у сільському господарстві, тис. тонн

Роки	Види пестицидів						
	інсектициди	фунгіциди	гербициди	протруйники	десіканти	родентициди	фумиганти
2014	4,3	7,3	24,0	2,4	2,0	0,4	0,005
2015	3,6	6,6	21,6	2,1	1,8	0,3	0,01
2016	3,6	7,3	22,8	2,2	2,1	0,3	0,025
2019-2021	3,9	7,8	21,5	2,8	2,5	0,2	0,01

Джерело: сформовано автором на основі [31].

У відповідь на останні події аграрії регіону значно змінили сівозміну. Після 24 лютого вони стрімко збільшили площі під вирощування олійних культур, зокрема соняшнику та сої, на 30%. Таке рішення прийнято з метою оптимізації розміщення та транспортування цих культур до наявних елеваторів.

Однак цей зсув призвів до помітного зменшення кількості вирощуваної кукурудзи. Незважаючи на заяви Міністерства аграрної політики про те, що 20% кукурудзи все ще вирощується, за оцінками, більше половини полів кукурудзи залишилися незібраними. Доведено, що залишення кукурудзи на полях у зимові місяці негативно впливає на якість ґрунту. Це, а також труднощі з обробітком ґрунту та швидким посівом нових культур навесні, викликає питання про майбутнє вирощування кукурудзи в регіонах.

Через брак ресурсів для сушіння та зберігання кукурудзи фермери навряд чи продовжать її вирощувати в найближчі сезони. У результаті їм доводиться шукати альтернативні культури для вирощування. Завдання полягає в тому, щоб

знайти культуру, яка потребує мінімум добрив і водночас є економічно вигідною. Виявляється, єдиною культурою, яка відповідає цим критеріям, є соняшник [28].

Залишення стебел кукурудзи на полях у зимові місяці може негативно вплинути на якість ґрунту з кількох причин:

Розкладання: стебла кукурудзи розкладаються повільно, і якщо їх залишити в полі на зиму, вони можуть перешкоджати природному процесу розкладання інших органічних речовин у ґрунті. Це може призвести до накопичення рослинних залишків, зменшуючи доступні поживні речовини в ґрунті.

Ущільнення ґрунту: з часом вага стебел кукурудзи може ущільнити ґрунт, ускладнюючи проникнення води, повітря та коріння. Це може призвести до зниження родючості ґрунту та погіршення стану ґрунту.

Ерозія ґрунту. Залишені в полі стебла кукурудзи можуть бути чутливими до вітрової та водної ерозії. Це може призвести до втрати верхнього шару ґрунту, який є найбільш родючим і продуктивним шаром ґрунту.

Проблеми зі шкідниками та хворобами: якщо стебла кукурудзи залишити на полі, це може створити середовище, сприятливе для шкідників і хвороб. Такі шкідники, як совки, кукурудзяні метелики та дротяники, можуть зимувати в стеблах і вражати врожай наступного року, що призводить до зниження врожаю [31].

Коли сезон збирання кукурудзи наближається до завершення, багато компаній стикаються з несподіваною проблемою у вигляді погіршення якості зерна та високого рівня вологості. Ця проблема призвела до широкого спалаху фузаріозу, грибкового захворювання, яке вражає рослини кукурудзи.

Наслідки цієї хвороби є далекосяжними, оскільки вона може призвести до значного зниження врожайності, що призведе до зменшення прибутку як для фермерів, так і для компаній. Щоб пом'якшити вплив фузаріозного в'янення,

деякі компанії вжили заходів, наприклад, перевели частину врожаю кукурудзи на виробництво спирту та залишили поля під паром протягом осіннього сезону.

Ці зусилля, однак, не є безпомилковими, і фермери все ще очікують зниження врожайності принаймні на 10-15% наступного року через вплив обробітку ґрунту протягом весняного сезону. Зрозуміло, що це складна проблема, яка потребує багатостороннього вирішення, включаючи посилення зусиль у дослідженнях і розробках, щоб знайти більш ефективні способи запобігання та контролю фузаріозного в'янення.

Виробництво кукурудзи є важливою частиною світового сільськогосподарського сектора, і наслідки фузаріозу можуть мати далекосяжні наслідки, якщо їх не зупинити. Вкрай важливо, щоб галузь працювала разом, щоб знайти способи запобігання та контролю над цією хворобою, щоб забезпечити рясний і якісний майбутній урожай [32].

Таким чином, залишення стебел кукурудзи на полі взимку може негативно вплинути на якість ґрунту та призвести до погіршення здоров'я ґрунту, зниження врожайності та збільшення проблем із шкідниками та хворобами. Рекомендується видаляти стебла кукурудзи з поля якомога швидше після збору врожаю, щоб сприяти здоровому стану ґрунту.

Підсумовуючи, аграрії регіону зробили значний зсув у бік вирощування олійних культур, зокрема соняшнику, у відповідь на останні події. Ця зміна призвела до зменшення виробництва кукурудзи та викликає питання щодо майбутнього вирощування кукурудзи в регіоні. Соняшник видається єдиним економічно вигідним варіантом для фермерів, які шукають альтернативні культури для вирощування.

Перспективи Богдана для аграрної галузі у 2023 році є похмурими. Оскільки фермери прагнуть скоротити витрати в різних сферах, це спричиняє ефект доміно в різних аспектах галузі, від добрив до купівлі насіння. Це нагадування про те, що стан економіки впливає навіть на найфундаментальніші

галузі, і підкреслює потребу в більш стійких і стабільних економічній та політичній ситуаціях.

В Україні фермери впроваджують сучасні технології для підвищення ефективності сільськогосподарських угідь. Вони використовують методи точного землеробства, такі як трактори з навігацією GPS і картографування врожайності, щоб оптимізувати посадку насіння, удобрення та зрошення, що допомагає підвищити врожайність і зменшити витрати.

Однак перед українським аграрним сектором все ще існують певні проблеми, такі як широке використання дешевих, неякісних добрив, які з часом можуть призвести до деградації ґрунту та зниження продуктивності сільськогосподарських культур. Крім того, поширеною проблемою є відсутність сівозміни, яка також може призвести до деградації ґрунту та збільшення тиску шкідників і хвороб.

Щоб подолати ці виклики, уряд України та міжнародні організації сприяють сталим методам сільського господарства, включаючи використання органічних добрив, консерваційний обробіток ґрунту та сівозміну. Впроваджуючи ці практики, українські фермери можуть підвищити продуктивність і ефективність своєї землі, зберігаючи ґрунт і природні ресурси для майбутніх поколінь.

2.2 Визначення загальних методів підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування

Підвищити ефективність використання земель сільськогосподарського призначення в Україні можна кількома шляхами:

1. Впровадження методів точного землеробства: використовуючи інструменти точного землеробства, такі як GPS та ГІС, фермери можуть краще розуміти характеристики своєї землі та приймати більш обґрунтовані рішення

щодо посадки та вирощування врожаю. Це може призвести до підвищення врожайності та зниження витрат.

Точне землеробство – це сучасний підхід до сільського господарства, який використовує передові технології, такі як GPS, ГІС, дистанційне зондування та сенсорне обладнання для збору та аналізу даних про ґрунт, погоду та ріст культур. Ця інформація використовується для прийняття керованих даними рішень щодо розміщення насіння, внесення добрив, зрошення та боротьби зі шкідниками.

Одна з ключових переваг точного землеробства полягає в тому, що воно дозволяє фермерам пристосовувати свої дії до конкретних ділянок своїх полів, а не застосовувати однакові обробки для всього поля. Це може призвести до більш ефективного використання ресурсів, таких як вода та добрива, і може допомогти зменшити витрати.

Наприклад, використовуючи GPS-навігаційне обладнання, фермери можуть створювати детальні карти своїх полів, які показують варіації типу ґрунту, родючості та топографії. Ця інформація може бути використана для створення «карт рецептів», які показують оптимальну кількість добрив, води чи інших ресурсів для застосування в кожній конкретній зоні.

Іншим прикладом є використання технологій дистанційного зондування, таких як аерофотознімки та дрони. Це може допомогти фермерам стежити за ростом врожаю, визначати зони стресу та виявляти такі проблеми, як шкідники та хвороби, перш ніж вони набудуть широкого поширення.

Окрім підвищення продуктивності та зниження витрат, точне землеробство також може допомогти зменшити вплив сільського господарства на навколишнє середовище. Наприклад, шляхом точного націлювання на вхідні ресурси фермери можуть зменшити кількість добрив та інших хімікатів, які потрапляють у ґрунтові води та інші водні шляхи [35].

Загалом, точне землеробство є важливим інструментом для сучасного

сільського господарства, який допомагає фермерам приймати обґрунтовані рішення, підвищувати врожайність і підтримувати стійкі методи ведення сільського господарства.

2. Поліпшення інфраструктури: Поліпшення інфраструктури, такої як іригаційні системи, дороги та складські приміщення, може допомогти фермерам отримати кращий доступ до землі та реалізувати свій урожай, що може підвищити продуктивність.

Покращення інфраструктури в аграрному секторі України може мати значний вплив на ефективність землекористування та загальну продуктивність галузі. Ось деякі з конкретних способів, якими можна цього досягти:

➤ Іригаційні системи: зрошення має вирішальне значення для забезпечення постійного та адекватного водопостачання сільськогосподарських культур. Удосконалення існуючих зрошувальних систем та інвестиції в нові можуть значно підвищити врожайність сільськогосподарських культур і зменшити витрати води. Це може бути особливо важливим у регіонах України з обмеженими водними ресурсами.

➤ Дороги: Хороша мережа доріг є важливою для фермерів, щоб транспортувати свій урожай на ринок і отримати доступ до вхідних матеріалів, таких як насіння, добрива та техніка. Поліпшення якості та доступності доріг може зменшити транспортні витрати, збільшити термін зберігання врожаю та підвищити конкурентоспроможність фермерів.

➤ Складські приміщення: відповідні складські приміщення можуть допомогти фермерам зменшити втрати після збирання врожаю, які можуть бути значними, особливо для швидкопсувних культур. Поліпшення складських приміщень також може допомогти фермерам зберігати врожай, доки вони не отримають справедливую ціну, що може збільшити їхні доходи.

➤ Доступ до ринку: покращення інфраструктури також може допомогти фермерам отримати доступ до нових ринків як усередині країни, так і

на міжнародному рівні. Це може збільшити попит на їхні культури, дозволяючи фермерам заробляти більше на своїй продукції [36].

Підсумовуючи, покращення інфраструктури в аграрному секторі України може допомогти фермерам краще використовувати свою землю, підвищити продуктивність, зменшити відходи та підвищити свої доходи. Це може сприяти загальному розвитку сектору та допомогти Україні досягти продовольчої безпеки та сталого економічного зростання.

3. Інвестиції в дослідження та розробки: інвестування в дослідження та розробку нових сортів сільськогосподарських культур і агротехніки можуть допомогти фермерам краще адаптуватися до мінливих умов і підвищити врожайність.

Інвестиції в дослідження та розробки у сільському господарстві мають вирішальне значення для забезпечення продовольчої безпеки, покращення засобів до існування фермерів і сприяння сталим методам ведення сільського господарства. Інвестуючи в науково-дослідні розробки, фермери можуть отримати доступ до нових і вдосконалених сортів сільськогосподарських культур, які є більш стійкими до шкідників, хвороб і мінливих умов навколишнього середовища, таких як посухи чи повені.

Наприклад, розвиток посухостійких культур може допомогти фермерам зберегти врожайність у регіонах, де водні ресурси є дефіцитними. Подібним чином, вирощування культур, стійких до шкідників і хвороб, може зменшити потребу в шкідливих пестицидах і збільшити прибутки фермерів.

Інвестиції в науково-дослідні роботи також можуть призвести до нових і вдосконалених сільськогосподарських технологій, які можуть підвищити продуктивність і зменшити негативний вплив сільського господарства на навколишнє середовище. Наприклад, точне землеробство використовує такі технології, як GPS, дистанційне зондування та аналіз даних, щоб оптимізувати використання ресурсів, таких як насіння, добрива та вода. Такий підхід може

збільшити врожайність, зменшити відходи та зберегти ресурси [37].

Крім того, інвестиції в науково-дослідні роботи можуть допомогти вирішити деякі з найнагальніших проблем, з якими стикається сільськогосподарський сектор, наприклад продовольча безпека, зміна клімату та втрата біорізноманіття. Підтримуючи дослідження з цих питань, уряди, організації приватного сектора та міжнародні організації можуть допомогти фермерам адаптуватися до мінливих умов, підвищити продуктивність і захистити довкілля.

Інвестування в дослідження та розробки в сільському господарстві має важливе значення для сприяння сталому та продуктивному сільському господарству, покращенню засобів до існування фермерів та забезпеченню продовольчої безпеки. Підтримуючи дослідження та розробки, зацікавлені сторони можуть допомогти сільськогосподарському сектору подолати виклики та продовжувати забезпечувати їжу та клітковину, які є життєво важливими для добробуту людей [38].

4. Заохочення сталого управління земельними ресурсами: заохочення практик сталого управління земельними ресурсами, таких як сівозміна, збереження ґрунту та управління водними ресурсами, може допомогти фермерам зберегти якість своєї землі та підвищити її продуктивність з часом.

Стале управління земельними ресурсами (SLM) — це підхід, спрямований на збалансування продуктивного використання землі з необхідністю захисту та збереження ґрунту, води та ресурсів біорізноманіття.

Практики сталого землеустрою відіграють вирішальну роль у підвищенні ефективності використання сільськогосподарських земель в Україні. Ось кілька способів, якими ці практики можуть допомогти покращити ситуацію:

Сівозміна: передбачає висаджування різних культур на одному полі в заздалегідь визначеній послідовності. Це допомагає підтримувати родючість ґрунту та зменшує ризик захворювань, що передаються через ґрунт, і шкідників,

які можуть знизити врожайність. Змінюючи посіви в сівозміні, фермери можуть допомогти покращити стан ґрунту, збільшити вміст органічної речовини в ґрунті та зменшити потребу в добривах і пестицидах.

Збереження ґрунту: це включає такі практики, як контурна оранка, терасування та покривні культури для запобігання ерозії ґрунту та підтримки структури та родючості ґрунту. Ці методи допомагають утримувати воду в ґрунті, зменшувати стік і підтримувати структуру ґрунту.

Управління водними ресурсами: це включає в себе такі практики, як збір дощової води, іригаційні системи та використання посухостійких культур для збільшення доступності води для сільськогосподарських культур і зменшення ризику втрати врожаю через посуху. Ефективні методи управління водними ресурсами, такі як зрошення та дренаж, можуть допомогти фермерам краще контролювати доступність води для сільськогосподарських культур і зменшити ризик втрати врожаю через посуху або заболочування.

Збереження біорізноманіття: це передбачає захист і сприяння збереженню різних екосистем і видів, які існують на сільськогосподарських угіддях, таких як живоплоти, луки з дикими квітами та інші ділянки природної рослинності.

Сприяння агролісомеліорації: це передбачає інтеграцію дерев у системи ведення сільського господарства для забезпечення цілого ряду переваг, таких як покращення структури ґрунту, зменшення ерозії та забезпечення середовища проживання дикої природи.

Зменшений обробіток ґрунту: скорочений обробіток ґрунту – це практика збереження ґрунту, яка передбачає використання мінімального порушення ґрунту для підготовки посівного ложа до посіву. Це допомагає зменшити ерозію ґрунту, збільшити утримання води та покращити структуру ґрунту, що призводить до кращої врожайності та більш ефективного використання земельних і водних ресурсів [39].

Заохочуючи фермерів застосовувати методи сталого управління

земельними ресурсами, Україна може сприяти підвищенню ефективності та сталості використання сільськогосподарських земель. Це не тільки допоможе збільшити виробництво продуктів харчування та підвищити рівень життя фермерів, але й сприятиме довгостроковій оздоровленню та продуктивності сільськогосподарських угідь країни.

5. Сприяння консолідації земель. Консолідація земель – це процес об'єднання малих землеволодінь у більші. Це може підвищити ефективність землекористування, дозволяючи фермерам краще управляти своєю землею, збільшити масштаби виробництва та зменшити витрати.

Консолідація земель – це процес, який передбачає об'єднання роздроблених земельних ділянок неправильної форми в більші та правильні. Цей процес може здійснюватися як добровільно, так і примусово. Головною метою консолідації земель є підвищення ефективності землекористування та продуктивності, зниження собівартості продукції та покращення якості життя сільських громад.

Однією з головних переваг консолідації земель є те, що вона може збільшити розмір сільськогосподарських угідь, що може дозволити фермерам прийняти більш ефективні та сучасні методи ведення сільського господарства. Маючи більші земельні володіння, фермери можуть скористатися ефектом масштабу, зменшити витрати виробництва та підвищити рівень виробництва.

Консолідація земель також може допомогти покращити інфраструктуру та доступ до таких послуг, як вода, електроенергія та транспорт. Це може допомогти зменшити витрати на виробництво та покращити якість життя сільських громад.

Крім того, консолідація земель також може допомогти запобігти деградації землі, оскільки фермери можуть краще управляти своєю землею та ресурсами. Це може призвести до покращення родючості ґрунту, збільшення утримання води та зменшення ерозії.

Однак консолідація земель також може мати певні проблеми та недоліки.

Наприклад, це може передбачати примусове переселення деяких сільських громад, що може призвести до соціальних та економічних зривів. Крім того, процес консолідації землі може бути складним і трудомістким, а також може потребувати значних фінансових ресурсів [40].

Загалом, сприяння консолідації земель є важливою стратегією для підвищення ефективності землекористування та підвищення продуктивності сільського господарства. Однак важливо ретельно розглянути потенційні переваги та проблеми, пов'язані з цим процесом, і переконатися, що він виконується справедливим і стійким способом.

6. Розробка нормативно-правових актів: державна політика та нормативно-правові акти, які сприяють сталому землекористуванню та захищають права фермерів, можуть допомогти підвищити ефективність використання сільськогосподарських земель в Україні.

Стале землекористування та захист прав фермерів є важливими складовими ефективного та справедливого аграрного сектора в Україні. Урядова політика та нормативні акти відіграють ключову роль у просуванні цих цілей.

Практики сталого землекористування можуть допомогти зберегти або покращити здоров'я та продуктивність сільськогосподарських угідь з часом, навіть якщо земля використовується для виробництва продуктів харчування. Це може включати такі практики, як консерваційний обробіток ґрунту, інтегрована боротьба зі шкідниками та заходи щодо збереження ґрунту. Заохочуючи цю практику, уряд може допомогти переконатися, що земля продовжує бути продуктивною та здатною підтримувати виробництво їжі для майбутніх поколінь.

Захист прав фермерів також важливий для сприяння сталому сільському господарству. Фермери, які мають надійні права на свою землю, з більшою ймовірністю будуть інвестувати в землю та піклуватися про неї, що може призвести до підвищення продуктивності та стійкості. Уряд може підтримувати

права фермерів, встановлюючи чіткі правові рамки, які визначають і захищають права власності, а також надаючи ресурси та підтримку, щоб допомогти фермерам отримати доступ до ринків, ресурсів та інших основних послуг [41].

Загалом державна політика та нормативні акти, які сприяють сталому землекористуванню та захищають права фермерів, можуть допомогти створити більш стійкий та справедливий сільськогосподарський сектор в Україні. Підтримуючи ці ініціативи, уряд може сприяти тому, щоб земля залишалася продуктивною, щоб фермери могли забезпечити справедливу віддачу від своїх інвестицій, і щоб країна могла досягти своїх цілей щодо продовольчої безпеки та охорони навколишнього середовища.

7. Покращення доступу до кредитів і технічної допомоги: Покращення доступу до кредитів і технічної допомоги може допомогти фермерам інвестувати в нові технології та обладнання, що може підвищити ефективність землекористування та продуктивність.

Підвищення ефективності використання земель сільськогосподарського призначення є ключовим фактором підвищення продуктивності та прибутковості аграрного сектору України. Одним із шляхів досягнення цього є покращення доступу до кредитів та технічної допомоги.

Доступ до кредитів дозволяє фермерам інвестувати в нові технології та обладнання, такі як інструменти точного землеробства, іригаційні системи та сучасне обладнання. Ці інвестиції можуть допомогти фермерам оптимізувати землекористування, зменшити кількість відходів і підвищити продуктивність землі. Наприклад, інструменти точного землеробства можуть допомогти фермерам ефективніше вносити добрива, пестициди та воду, зменшуючи витрати та покращуючи стан ґрунту.

Технічна допомога також може допомогти фермерам підвищити ефективність землекористування. Це може включати навчання з використання нових технологій, передового досвіду землеустрою та інформацію про ринкові

тенденції та попит. Технічна допомога може допомогти фермерам приймати обґрунтовані рішення щодо своїх інвестицій і підвищити загальну ефективність їх діяльності.

Крім того, покращення доступу до кредитів і технічної допомоги також може допомогти вирішити деякі структурні проблеми, з якими стикається сільськогосподарський сектор в Україні, такі як брак капіталу та обмежений доступ до сучасних технологій. Надаючи фермерам ресурси та підтримку, необхідні для інвестування у свою діяльність, це може допомогти підвищити загальну конкурентоспроможність сектора та підтримати зростання української економіки [42].

Підсумовуючи, покращення доступу до кредитів та технічної допомоги є важливим кроком до підвищення ефективності використання сільськогосподарських земель в Україні. Підтримуючи фермерів інвестувати в нові технології та обладнання, а також надаючи їм навчання та підтримку, необхідні для оптимізації їх діяльності, це може допомогти підвищити продуктивність і прибутковість сільськогосподарського сектору та сприяти економічному зростанню в країні.

8. Вирішення питання землеволодіння: Україна має складне питання землеволодіння, належне вирішення якого може сприяти ефективному використанню землі, надаючи фермерам гарантовані права на землю та заохочуючи довгострокові інвестиції в землю.

Питання землеволодіння в Україні є складною та суперечливою темою, яка є предметом багатьох дискусій протягом багатьох років. Основна проблема полягає в тому, що багато фермерів в Україні не мають чітких і надійних прав на землю, що ускладнює для них доступ до кредитів, інвестування у свою землю та створення довгострокових планів для своїх господарств. Це, у свою чергу, може призвести до неефективного використання земельних ресурсів та недостатньої продуктивності та конкурентоспроможності в аграрному секторі.

Сучасна система землеволодіння в Україні базується на системі оренди, коли фермери орендують землю у держави або інших власників. Однак умови цих договорів оренди часто є невизначеними, і існує ризик того, що договір оренди може бути розірваний або орендна плата збільшена в будь-який час, що ускладнює фермерам планування майбутнього та інвестування у свою землю.

Для підвищення ефективності використання земель сільськогосподарського призначення в Україні необхідно вирішити питання землеволодіння. Це може передбачати запровадження системи реєстрації землі, яка чітко визначає права та обов'язки землевласників та орендарів, а також забезпечує фермерам гарантовані права на землю. Це також може передбачати створення ринку купівлі-продажу землі, що дасть можливість фермерам купувати та продавати землю та заохочуватиме інвестиції в аграрний сектор [43].

Важливо зазначити, що впровадження цих заходів може відрізнятись залежно від конкретного регіонального контексту та наявності ресурсів, і слід розглянути комплексний підхід, який передбачає співпрацю між урядом, приватним сектором і фермерами.

2.3 Еколого-економічні аспекти підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування

Використання індикаторів, які вимірюють рівень урбанізації в системі землекористування, дає можливість ідентифікувати потенційні небезпеки та критичні області, які потребують негайної уваги для збереження екологічної безпеки та максимізації капіталізації землекористування як важливого компонента життя населення.

Існують різні методи вимірювання цих показників, включаючи еколого-економічну оцінку землекористування. Кожен метод розглядає різні проблеми та має на меті визначити межі екологічно стійкого розвитку землекористування на

даній території, що безпосередньо впливає на її економіку. Незважаючи на відмінності в методологіях, основна увага залишається на визначенні масштабів змін у природних системах, зокрема у сільськогосподарському землекористуванні [44].

Прив'язуючи показники до конкретних територій, стає можливим об'єктивно оцінити потенціал використання природних ресурсів, уточнити природно-господарський потенціал для майбутнього розвитку землекористування території та розробити пропозиції щодо екологічно збалансованого розвитку. Проте, використання лише ландшафтного підходу для екологічної оцінки розвитку землекористування, зокрема стосовно землекористування сільськогосподарського призначення, недостатньо [45].

Ефективність використання земель сільськогосподарського призначення може впливати на економіку декількома способами:

1. Збільшення врожайності: більш ефективно використовуючи землю, фермери можуть вирощувати більше врожаю з одиниці площі, що може призвести до збільшення доходу та економічного зростання.
2. Зменшення витрат: Ефективне землекористування також може допомогти зменшити витрати, пов'язані з веденням сільського господарства, такі як вартість вхідних ресурсів, таких як добрива та пестициди.
3. Поліпшення продовольчої безпеки: ефективне землекористування може допомогти забезпечити країну достатньою кількістю продовольства для задоволення потреб її населення, що є життєво важливим для економічної стабільності.
4. Збільшення експорту: підвищення продуктивності сільського господарства може призвести до збільшення експорту сільськогосподарської продукції, що може допомогти підняти економіку країни.

5. Створення робочих місць: Ефективне землекористування також може створити робочі місця в сільськогосподарському секторі, що може бути важливим для зменшення бідності та безробіття.

6. Доступ до зовнішніх ринків: Ефективне землекористування також може допомогти фермерам відповідати вимогам зовнішніх ринків, що може сприяти збільшенню експорту та доступу до зовнішніх ринків.

7. Загалом ефективне використання сільськогосподарських земель може призвести до покращення економічних показників, продовольчої безпеки та створення робочих місць [49].

Економічна ефективність сільськогосподарського підприємства є вирішальним аспектом, який визначає його результативність. Це оцінюється за допомогою системи економічних показників, які відображають випуск валової продукції та чистий прибуток по відношенню до витрат, понесених у процесі виробництва. Однак бракує загальноприйнятого визначення економічної ефективності використання земель сільськогосподарського призначення. Поняття зазвичай поділяють на технічну, структурну, економічну, екологічну та соціальну ефективність.

Оцінка економічної ефективності базується на порівняльному аналізі витрат, понесених на виробництво певного обсягу продукції необхідної якості, і доходу, отриманого від реалізації цієї продукції. Багато економістів вважають, що співвідношення прибутку і собівартості продукції дає узагальнену оцінку діяльності сільськогосподарських підприємств, а рівень рентабельності є загальним показником [46].

Критерієм економічної ефективності агропромислового виробництва розглядається прибуток. Ефективність використання землі в сільськогосподарських підприємствах визначається складною системою взаємопов'язаних факторів, серед яких родючість землі, інтенсивність матеріальних і грошових вкладень у виробництво, рівень застосовуваної

агротехніки. Так, родючість землі залежить від природно-кліматичних умов регіону, а на рівень інвестицій впливають такі фактори, як наявність і якість сільськогосподарської техніки, культура землеробства, організація праці.

Комплексний підхід, що враховує як економічні, так і природні чинники, є вирішальним для досягнення підвищення економічної ефективності землекористування та кращих результатів діяльності сільськогосподарських підприємств [47].

При оцінці економічної ефективності землекористування визначальним є визначення основного показника, який буде використовуватися. Це включає в себе прийняття рішення про сільськогосподарську продукцію, яку слід брати до уваги, конкретні земельні ділянки, які потрібно проаналізувати, і показник, який найбільш точно відображає землекористування (наприклад, валове виробництво, валовий дохід або прибуток). Крім того, важливо визначити, чи використовувати під час оцінки показники в натуральній чи вартісній формі

Особливо значущими під час аналізу сільськогосподарського виробництва є показники, розраховані на одиницю земельної площі. Це пояснюється тим, що зростання виробництва та підвищення ефективності сільського господарства зумовлені насамперед раціональним використанням землі. Собівартість виробленої продукції на одиницю площі відображає не тільки землекористування, але й загальний виробничий потенціал підприємства та його сумісність і взаємозамінність. Це робить його одним із ключових показників економічної ефективності використання землі.

Рентабельність одного гектара сільськогосподарських угідь синтезує вплив різноманітних економічних, організаційних і виробничих факторів і є показником ефективності виробничого процесу [48].

Іншим підходом інтенсивності сільського господарства вважається виробництво продукції на 100 га сільськогосподарських угідь. Це визначається за допомогою різних інших ефективних показників, що характеризують

використання виробничих ресурсів, собівартість, рентабельність і загальну ефективність підприємства.

В.В. Макарова, дослідник у цій галузі, підкреслює вплив кількох факторів на використання земельних ресурсів, таких як природні характеристики, такі як родючість ґрунту, рельєф, розташування та ступінь розвитку продуктивних сил, таких як культура землеробства, технологія виробництва та стан матеріально-технічної бази. Вона вважає, що запорукою підвищення економічної ефективності та створення конкурентоспроможної продукції в ринкових умовах є раціональне використання землі та потужності сільськогосподарської продукції [50].

Ефективність використання землі визначається за допомогою коефіцієнта, який розраховує відношення обсягу виробництва валової продукції сільського господарства до загального обсягу виробництва валової продукції в регіоні, та частку сільськогосподарських угідь у регіоні. Для визначення економічної ефективності використання земель під рослинництво враховують такі показники, як відношення сільськогосподарських угідь до загальної площі підприємства, рівень розораності, співвідношення посівних площ окремих культур, інтенсивність посіву. використання земельних ресурсів [51].

Економічна ефективність використання землі визначається як через натуральні, так і через вартісні показники. Натуральні показники включають урожайність сільськогосподарських культур, виробництво продукції тваринництва та птахівництва на 100 га відповідних угідь. Вартісні показники включають виробництво валової продукції в постійних цінах, виробництво товарної продукції в поточних цінах реалізації, чисту продукцію і прибуток на 1 га сільськогосподарських угідь [52].

Підсумовуючи, можна сказати, що вибір найбільш прийняттого показника для оцінки економічної ефективності землекористування є вирішальним кроком, який потребує ретельного врахування низки факторів. Вартість виробленої

продукції на одиницю земельної площі, зокрема, дає цінну інформацію про ефективність виробничого процесу та використання земельних ресурсів.

Всесвітня конференція Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища та розвитку ознаменувала вирішальний поворот в історії охорони навколишнього середовища, прийнявши декларацію, яка визнала сталий розвиток основною ідеологією 21 століття. Сталий розвиток, в контексті будь-якої країни, передбачає гармонійне функціонування її господарського комплексу, де зростаючі потреби населення, як матеріальні, так і духовні, задовольняються при збереженні природних ресурсів і навколишнього середовища.

Найважливішою є мета державної екологічної політики щодо зменшення екологічних ризиків для екосистем і здоров'я населення. Цього можна досягти шляхом підвищення якості та родючості ґрунту [53].

Нераціональне використання сільськогосподарських угідь в Україні призвело до зниження родючості ґрунтів, широкого поширення ерозії та збільшення деградованих і забруднених земель. Не можна ігнорувати актуальну проблему ефективного використання земельних ресурсів з урахуванням екологічних факторів, а також розробки нових методичних прийомів визначення еколого-економічної ефективності.

Численні чинники сприяють деградації землі та зниженню родючості ґрунту, такі як надмірне освоєння сільськогосподарських угідь, надмірна розореність, інтенсивна ерозія, що призводить до значної деградації ґрунту, висихання або заболочування землі та погіршення якості землі, у тому числі зменшення вмісту гумусу [54].

Для вирішення цих викликів Україні вкрай необхідно реалізувати комплекс заходів на національному рівні. Ці заходи повинні передбачати першочергове виведення з інтенсивного обробітку малопродуктивних, середньо- та сильноеродованих земель, встановлення норм і нормативів землекористування,

розробку та забезпечення виконання регіональних програм підвищення родючості ґрунтів, моніторинг стану земельних ресурсів.

Екологічна політика уряду України спрямована на використання інструментів, які сприяють сталому використанню земельних ресурсів. Ця політика повинна реалізуватися через стратегію, яка включає такі ефективні заходи:

- міжсекторальна співпраця органів державної влади, місцевого самоврядування, бізнесу, приватного сектору, науковців та громадськості;
- прозорість та комунікативність у процесах прийняття рішень;
- оцінка впливу на довкілля та стратегічна екологічна оцінка;
- приведення українського природоохоронного законодавства у відповідність з відповідними директивами ЄС та міжнародними екологічними угодами;
- освітньо-наукове забезпечення формування та реалізації державної екологічної політики;
- впровадження економічного та фінансового механізмів; та моніторинг навколишнього природного середовища [55].

Збереження здоров'я та родючості українських земель має вирішальне значення для сталого розвитку сільського господарства та добробуту її населення та навколишнього середовища.

З особистої точки зору очевидно, що ефективне використання земельних ресурсів є життєво важливим для сталого зростання та розвитку сільського господарства. Тому правильний вибір індикаторів та їх ефективне застосування в оцінці ефективності землекористування є надзвичайно важливим.

На мою думку, оптимізація землекористування в сільському господарстві є актуальною проблемою, враховуючи складну взаємодію економічних і природних факторів. Однак добре збалансований підхід, який враховує обидва ці

фактори, може призвести до значного покращення сільськогосподарського виробництва та ефективності.

Висновки до розділу 2

В даний час близько 40% землі в світі використовується для сільського господарства. Однак значна частина цієї землі використовується неефективно. У багатьох випадках фермери не використовують найкращі методи чи технології для максимізації врожайності. Крім того, значна частина сільськогосподарських угідь використовується для вирощування культур, які не відповідають місцевому клімату чи ґрунтовим умовам.

Підвищення ефективності використання сільськогосподарських земель може допомогти збільшити виробництво продуктів харчування та зменшити навантаження на землю. Це можна зробити кількома способами, наприклад, за допомогою більш ефективних систем зрошення, впровадження методів точного землеробства та використання генетично модифікованих культур, які є більш стійкими до шкідників і хвороб.

Стійкі методи сільського господарства, такі як консерваційне землеробство, агролісомеліорація та сівозміна, можуть покращити стан ґрунту, збереження води та біорізноманіття, що, у свою чергу, може підвищити ефективність використання сільськогосподарських земель.

Ефективність і успіх фермерства як системи сільськогосподарського виробництва значною мірою пояснюється унікальними перевагами, якими воно володіє у використанні трудових ресурсів. Ці переваги, включаючи високу мотивацію до роботи, відповідальність і передачу навичок і досвіду між поколіннями, є вирішальними для довгострокової життєздатності та зростання сільськогосподарської галузі.

Ферми необхідні не лише для виробництва продуктів харчування та сировини, але й для підтримки тонкого балансу між виробництвом і збереженням, а також для формування соціальної та культурної структури сільських громад. Надзвичайно важливо, щоб ми продовжували підтримувати та інвестувати в розвиток практики сталого ведення сільського господарства, щоб забезпечити майбутню життєздатність цих найважливіших установ.

Фермерство є перспективною та прибутковою можливістю для українських фермерів оптимізувати свою сільськогосподарську практику та зробити внесок в економічне зростання країни. За умови ретельного планування та управління сільське господарство може стати стійким та ефективним способом підтримки продовольчої безпеки та розвитку сільської місцевості в Україні.

Крім того, точне землеробство, яке використовує такі технології, як GPS, дрони та датчики, також може допомогти фермерам оптимізувати врожайність, надаючи їм дані в реальному часі про стан ґрунту, погодні умови та ріст культур. Це може допомогти фермерам приймати більш обґрунтовані рішення про те, коли садити та збирати врожай, а також про те, скільки добрив і води використовувати.

А використання показників для вимірювання інтенсивності урбанізації в системі землекористування пропонує цінний інструмент для визначення екологічних та економічних проблем, а також для визначення потенціалу для сталого розвитку. Однак важливо розглянути кілька методів і підходів для отримання комплексної оцінки.

Похвально, що український уряд впроваджує комплексну стратегію сприяння сталому землекористуванню. Підхід, що передбачає залучення багатьох зацікавлених сторін до процесу прийняття рішень і забезпечення прозорості, є важливим для успіху політики. Включення оцінки впливу на навколишнє середовище та стратегічної екологічної оцінки також є важливим кроком для забезпечення ретельного розгляду впливу впровадження політики на навколишнє середовище. Освітня та наукова підтримка для формування та

реалізації політики також гарантує, що політика залишається науково обґрунтованою та обґрунтованою. Використання економічних і фінансових механізмів є практичним способом сприяння сталому землекористуванню та доведення його до економічної життєздатності. Моніторинг природного середовища надасть важливу інформацію для вдосконалення політики з часом.

Ефективне використання земельних ресурсів в Україні має значний потенціал з точки зору покращення продовольчої безпеки, сприяння екологічно свідомому сільському господарству та підтримки економічного розвитку. Важливість цього питання важко переоцінити, і для країни вкрай важливо вжити необхідних заходів для оптимізації землекористування та максимального використання свого потенціалу.

РОЗДІЛ 3

ШЛЯХИ ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

3.1. Перспективні методи покращення землекористування та їх очікувана ефективність

Застосування добрив у сучасному сільському господарстві розвинулося таким чином, щоб надати пріоритет збереженню здоров'я людини та навколишнього середовища. Поява нанотехнологій породила нове покоління мікродобрив і дезінфікуючих засобів, які є більш безпечними та екологічними.

Нанотехнології — це багатогранна галузь, яка охоплює різні методи та техніки, які дозволяють вченим маніпулювати та модифікувати об'єкти, складові частини яких мають розмір менше 100 нанометрів. Цей безпрецедентний рівень контролю дає змогу створювати інноваційні та передові продукти, які можуть революціонізувати сільськогосподарський сектор.

Нанопрепарати як добрива - це вид добрив, які використовують наночастинки для доставки поживних речовин до культур. Ідея використання наночастинок у добривах полягає в тому, що малий розмір частинок дозволяє їм ефективніше проникати в тканини рослин і забезпечувати ефективнішу доставку поживних речовин. Це може призвести до підвищення врожайності та покращення здоров'я рослин.

Приготування цих добрив зазвичай передбачає введення наночастинок мікроелементів, таких як залізо, цинк або марганець, у матеріал-носії. Матеріал-носії може бути твердою речовиною, такою як гранули або порошок, або рідиною, такою як суспензія. Потім наночастинки наносяться на ґрунт або

безпосередньо на листя рослини, де вони можуть бути прийняті рослиною та використані для росту та розвитку [56].

У сфері сільського господарства використання нанопрепаратів як мікродобрив останніми роками привернуло значну увагу через їх здатність підвищувати стійкість культур до несприятливих погодних умов і підвищувати врожайність. Яскравим прикладом такого мікродобрива є нанотехнологічний препарат Nano-Gro. Цей продукт, виготовлений в гранулах, служить як органічним стимулятором росту, так і засобом захисту рослин.

Nano-Gro пройшов ретельне тестування в різних країнах, включаючи Сполучені Штати, Ізраїль та країни Європейського Союзу, Китай, Молдову та Україну. Результати цих випробувань були багатообіцяючими: препарат продемонстрував середнє збільшення врожайності на 15-60%. Крім того, було доведено, що Nano-Gro ефективний засіб захисту рослин від грибкових і вірусних захворювань, таких як фузаріоз і сіра гниль.

За словами виробника, використання Nano-Gro на кукурудзі призвело до збільшення біомаси рослин на 40%, маси коренів на 9%, урожайності на 20%. Застосування Nano-Gro на пшениці призвело до підвищення врожайності більш ніж на 17%. Крім того, такі культури, як помідори, цибуля, морква та селера, продемонстрували збільшення врожайності до 67% та 80% відповідно.

Такі нанопрепарати, як Nano-Gro, мають потенціал для революції у рослинництві та надають фермерам інструмент для підвищення врожайності та захисту їхніх культур від хвороб.

Варто зазначити, що, незважаючи на потенційні переваги нанотехнологій, надзвичайно важливо ретельно оцінити довгостроковий вплив цих продуктів перед широким впровадженням. Потрібні подальші дослідження та розробки, щоб забезпечити реалізацію позитивного ефекту нанотехнологій при мінімізації будь-яких потенційних ризиків.

Також важливо відзначити, що не всі нанопрепарати були протестовані або схвалені для використання в якості добрив, і важливо бути обережним при використанні будь-якої нової технології добрив [57].

Нанотехнології можуть зменшити забруднення ґрунту неякісними добривами та пестицидами. Нанотехнології можуть допомогти зробити добрива та пестициди більш ефективними, цілеспрямованими та стійкими, що, у свою чергу, може допомогти зменшити їхній вплив на навколишнє середовище.

Наприклад, добрива на основі нанотехнологій можуть допомогти ефективніше та результативніше забезпечити сільськогосподарські культури необхідними поживними речовинами, що може зменшити кількість необхідних добрив і зменшити потенціал стоку добрив. Нанотехнології також можна використовувати для створення добрив із повільним вивільненням, які можуть зменшити частоту внесення та кількість необхідних добрив.

Подібним чином пестициди на основі нанотехнологій можуть допомогти зменшити кількість необхідних пестицидів і зменшити потенціал їхнього стоку. Наприклад, пестициди на основі наночастинок можуть бути розроблені для боротьби з конкретними шкідниками, що може зменшити кількість необхідних пестицидів і зменшити вплив на корисних комах та іншу дику природу.

Варто зауважити, однак, що розробка та впровадження рішень на основі нанотехнологій щодо забруднення ґрунту вимагає подальших досліджень і обережності. Наночастинки та інші наноматеріали можуть мати неочікуваний вплив на довкілля та здоров'я людини, тому важливо ретельно вивчити їхній потенційний вплив перед широким використанням [58].

Далі хочеться розглянути такий метод покращення землекористування, як застосування інформаційних технологій. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) відіграють вирішальну роль у розвитку сільського господарства. Інтеграція ІКТ в сільськогосподарський сектор може призвести до підвищення

продуктивності та стійкості сільськогосподарського виробництва. За останні роки розвиток ІКТ в аграрному секторі України отримав значний поштовх [59].

На сьогоднішній день дослідники ретельно дослідили різні аспекти ІКТ у сільському господарстві, такі як математичне моделювання виробничого процесу, агромоніторинг, точне землеробство тощо. Ці досягнення проклали шлях для створення різноманітних технологічних проектів, спрямованих на підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва. Деякі з інноваційних проектів включають Envi Sensor, Rest&Buy, StopAgriLoss, FreshBot, Crop Care, WattCMS, FoodLab і AgroElf.

Envi Sensor – це система моніторингу клімату та CO₂, яка використовується в теплицях та овочесховищах. Графенові датчики, які використовуються в системі, можуть виявляти низькі рівні CO₂, що призводить до збільшення продуктивності рослин.

Rest&Buy — це аналітичний маркетплейс, який є платформою для експорту та продажу нішевих культур.

StopAgriLoss – це проект, який використовує наномаркери для визначення походження засобів захисту рослин та контролю за підробками.

FreshBot – це додаток, який моніторить ціни на сільськогосподарську продукцію в режимі реального часу та відстежує навіть найменші коливання.

Crop Care — це система швидкої ідентифікації шкідників і хвороб, яка допомагає фермерам вибрати правильні пестициди.

WattCMS — система моніторингу зберігання та транспортування продукції. FoodLab індивідуалізує раціони тварин за електронними паспортами.

AgroElf — концепція універсальної системи токенизації сільськогосподарських активів, спрямована на залучення капітальних інвестицій та оборотних коштів [60].

Вибір ІКТ у сільському господарстві залежить від потреб сільськогосподарської галузі та можливостей інформаційних систем. Інтеграція

ІКТ у сільське господарство може призвести до збільшення виробництва та якості продукції, зменшення споживання ресурсів, а також підвищення ефективності та прибутковості сільськогосподарського виробництва. Таким чином, необхідність фінансування та впровадження електронного обладнання в агропромисловому комплексі, а також підготовка кадрів, здатних створювати та застосовувати ІКТ у сільському господарстві, є нагальною.

Інформаційно-комунікаційні технології мають потужний потенціал для революції в сільськогосподарському секторі та підвищення його продуктивності та стійкості. Розробці та впровадженню ІКТ у сільському господарстві слід приділяти належне значення та увагу, щоб отримати повну користь від цього [61].

Та третьою темою цього підпункту мною розглянуто один з перспективних методів покращення землекористування, який є актуальним в умовах сьогоденної ситуації в країні та точно буде сприяти підвищенню ефективності використання земельних ресурсів – метод сільськогосподарського кооперування.

Досвід європейських країн продемонстрував позитивний вплив сільськогосподарських кооперативів на ефективність і прибутковість дрібних сільськогосподарських товаровиробників. Надаючи фінансову підтримку та сприяючи створенню таких кооперативів, уряд може сприяти розвитку сильного та сталого сільськогосподарського сектору. Збільшення внутрішньої переробки та виробництва високовартісної сільськогосподарської продукції також сприятиме загальному економічному зростанню країни.

Кооперація відіграє життєво важливу роль у суспільстві та виконує багато функцій. Вона об'єднує людські, фінансові та матеріальні ресурси для роботи на взаємну вигоду та допомогу. Це, в свою чергу, призводить до зайнятості населення, внаслідок чого створюються робочі місця та знижується соціальна напруга в сільській місцевості.

Однією з ключових переваг співпраці є можливість здійснювати оптові закупівлі необхідних ресурсів та вигідну реалізацію виробленої продукції. Це

досягається шляхом формування великих партій товарної продукції та створення невеликих переробних підприємств внутрішнього ринку — сирзаводів, консервних, м'ясопереробних цехів, олійниць, хлібозаводів.

Крім того, співпраця зменшує кількість посередників, що позитивно впливає на цінову політику. Це призводить до створення розгалуженої мережі закупівлі та реалізації продовольчих товарів, зокрема, через оптові ринки, що значно підвищує продовольчу безпеку країни. Сільськогосподарські кооперативи відіграють вирішальну роль у збереженні родючості ґрунту та сприянні сталим методам ведення сільського господарства через сівозміну, захист ґрунту та меліоративні роботи.

Кооперація також покращує процес розвитку фермерства та підвищує прибутковість малих і середніх господарств через діяльність обслуговуючих кооперативів. Це забезпечує доступ до дешевших кредитів і вигідне розміщення депозитів через кредитні спілки. Крім того, він сприяє створенню та розвитку сільської інфраструктури, необхідної для господарської та іншої діяльності на селі, розвитку соціально орієнтованої ринкової економіки та її євроінтеграції.

Малий бізнес отримує значну користь від співпраці, оскільки це допомагає зменшити витрати, дає змогу вижити в умовах гострої економічної кризи. Через створення потужних кооперативних об'єднань та об'єднання в міжнародні альянси кооперативи можуть конкурувати з великими агрохолдингами, посилюючи тим самим соціальні гарантії сільського населення [63].

Підсумовуючи можна сказати, що кооперація є цінним інструментом, який виконує численні функції та відіграє значну роль у сприянні соціальному та економічному розвитку. Він об'єднує ресурси для спільної вигоди та допомагає створювати робочі місця, покращувати продовольчу безпеку та сприяти сталим методам ведення сільського господарства.

3.2. Обґрунтування важливості введення новітніх методів у сучасному землекористуванні на прикладі органічного землекористування країн ЄС

Європейська сільськогосподарська та продовольча система, що підтримується Спільною сільськогосподарською політикою, широко вважається еталоном продовольчої безпеки. Оскільки світ стикається з викликами зміни клімату та втрати біорізноманіття, Європейська зелена угода прокладає шлях до трансформації цієї системи в бік сталого та ефективного розвитку завдяки інноваційним досягненням. У країнах ЄС запроваджено програми підтримки екологічно збалансованого землекористування та передбачено компенсацію витрат на агроекологічні заходи. Ці зусилля забезпечують захист і збереження землі.

Важливим аспектом цієї системи є моніторинг ґрунтів, який допомагає вчасно виявити та запобігти зниженню родючості ґрунту. Аграрні палати Європи надають безкоштовні консультації фермерам щодо покращення якості ґрунту, запобігання втрат гумусу та впровадження нових агробіотехнологій. У Західній Європі існує політика екологічно орієнтованого господарювання, де екологічний аудит є обов'язковим для всіх господарств [64].

Єдина аграрна політика забезпечує раціональне землекористування через субсидії підприємствам, які зосереджуються на захисті навколишнього середовища та безпечності харчових продуктів. Цілі ЄС із захисту навколишнього середовища можуть бути досягнуті лише через залучення всіх країн, і Україна з цілями євроінтеграції, визначеними в її Конституції, також має бути частиною цього процесу. Оскільки ЄС є світовим лідером у боротьбі зі змінами клімату та навколишнього середовища, захисті споживачів і демократичних цінностях, Україна може скористатися його досвідом і підтримкою [65].

Європейська зелена угода, далекоглядна ініціатива, спрямована на перетворення Європейського Союзу на справедливе та процвітаюче суспільство, окреслила критичну важливість активізації досліджень та впровадження інновацій у систему сільськогосподарського землекористування. Кінцевою метою цих зусиль є забезпечення ефективності та сталості продовольчої системи та її життєво важливих компонентів. Зелена угода визначає пріоритети таких цілей для досягнення цієї мети:

1) Захист і відновлення природних екосистем: Зелена угода визнає необхідність захисту та відновлення тонкого балансу природних екосистем, які утворюють основу здорового та процвітаючого середовища.

2) Збереження та покращення природного капіталу та здоров'я населення: збереження та покращення природного капіталу, такого як родючий ґрунт, чиста вода та свіже повітря, має вирішальне значення для здоров'я та добробуту населення.

3) Ефективне використання ресурсів: Зелена угода закликає до сталого використання ресурсів, включаючи землю та енергію, з особливим наголосом на енергоємних галузях, таких як металургія, хімічна та цементна промисловість, які відіграють вирішальну роль у системі створення вартості. Декарбонізація та модернізація цих секторів також є надзвичайно важливими для досягнення мети сталого розвитку.

4) Формування системи здорового та екологічного харчування: Зелена угода передбачає формування здорової та екологічної системи харчування, яка надає пріоритет здоров'ю споживачів та захисту навколишнього середовища.

5) Прискорення нульового забруднення: Зелена угода спрямована на прискорення досягнення нульового забруднення, що є вирішальним кроком у забезпеченні здорового та сталого довкілля для майбутніх поколінь.

6) Розвиток стійкої та розумної мобільності: Зелена угода закликає до розвитку сталої та розумної мобільності, яка має вирішальне значення для

зменшення викидів, покращення якості повітря та сприяння більш стійкій та ефективній транспортній системі.

Європейська Комісія віддала пріоритет ефективному використанню сільськогосподарських земель і окреслила комплексний план досягнення цієї мети. План включає шість важливих напрямків, кожна з яких спрямована на сприяння сталому землекористуванню та покращенню загальної якості життя працівників сільськогосподарського сектора.

На першому місці у списку Комісії – створення плану дій для органічного землекористування. Цей план має на меті збільшити кількість землі, яка використовується для органічного землеробства, і забезпечити, щоб ці практики були стійкими та ефективними. Комісія визнає важливість органічного сільського господарства для захисту навколишнього середовища та зміцнення здоров'я населення та прагне підтримувати розвиток цього сектору

Комісія також визнає необхідність сприяти сталому використанню пестицидів і включила це як пріоритет у свій план. Зменшуючи використання шкідливих хімічних речовин, Комісія прагне захистити здоров'я фермерів і споживачів, а також зберегти цілісність земельних і водних ресурсів.

Іншим важливим аспектом плану Комісії є реформа спільної сільськогосподарської політики та Європейського зеленого курсу. Комісія визнає, що цю політику необхідно оновити, щоб відобразити мінливі потреби та реалії сільськогосподарського сектора, а також сприяти більшій стійкості та захисту навколишнього середовища.

Комісія також прагне покращити добробут сільськогосподарських тварин і включила це як пріоритет у свій план. Сприяючи гуманному поводженню та умовам життя сільськогосподарських тварин, Комісія прагне зменшити страждання цих тварин і забезпечити захист їх добробуту.

Нарешті, Комісія зробила наголос на маркуванні харчових продуктів, оскільки це допомагає споживачам робити поінформований вибір щодо

продуктів, які вони купують. Сприяючи прозорості маркування, Комісія прагне захистити споживачів, водночас заохочуючи виробників застосовувати стійкі практики [64].

Європейська Комісія нещодавно прийняла документ, у якому наголошується на важливості органічного землекористування для майбутнього сталого сільського господарства. У документі наголошується на необхідності зелених інноваційних технологій виробництва та циркулярної економіки, а також на важливості добробуту тварин для досягнення цієї мети. Документом встановлено завдання збільшити до 2030 року частку органічного сільського землекористування до 25% [67].

Аналіз показників країн ЄС у цьому відношенні показує, що Австрія вже досягла цієї мети, тоді як деякі інші країни, включаючи Естонію, Швецію, Італію, Чехію та Латвію, досягають значного прогресу на шляху до цієї мети. Крім того, такі країни, як Фінляндія та Данія, демонструють швидкий розвиток у сфері органічного землекористування (табл. 3.1).

Відданість Європейської Комісії органічному землекористуванню як основі сталого та ефективного сільського господарства є вирішальним кроком до більш екологічного та відповідального майбутнього. Заохочуючи впровадження інноваційних технологій і практик, які сприяють добробуту тварин і циклічній економіці, Комісія прагне забезпечити довгострокову стійкість сільськогосподарського виробництва в ЄС.

Органічне землекористування означає метод ведення сільського господарства, який надає перевагу використанню природних процесів і методів для вирощування сільськогосподарських культур і розведення худоби. Цей підхід до сільського господарства базується на принципах збереження здоров'я ґрунту, захисту навколишнього середовища та сприяння біорізноманіттю.

Таблиця 3.1

Частка площ органічного землекористування, %

Країна	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Австрія	19	19	19	20	21	23	24	25
Естонія	15	16	16	16	18	20	21	22
Швеція	16	16	17	17	18	19	20	20
Італія	9	10	11	12	14	15	16	16
Чеська Республіка	11	13	13	14	14	14	15	15
Латвія	11	10	11	12	13	14	14	15
Фінляндія	9	9	9	10	10	11	13	13
Данія	7	6	6	6	8	9	10	11
Словаччина	9	8	10	10	10	10	10	10
Іспанія	7	6	6	7	8	8	9	9
Греція	6	5	6	7	6	7	8	9
Литва	6	6	6	7	8	8	8	8
Португалія	5	5	6	7	7	7	6	8
Словенія	6	6	7	7	7	8	8	8
Франція	4	4	4	5	5	6	7	8
Німеччина	6	6	6	6	7	7	7	8
Хорватія	2	3	3	5	6	6	7	7
Бельгія	4	5	5	5	6	6	7	7
Угорщина	2	2	2	2	4	4	4	6
Кіпр	3	4	4	4	5	5	5	5
Люксембург	3	3	3	3	3	4	4	4
Нідерланди	3	3	3	3	3	3	4	4
Польща	5	5	5	4	4	3	3	3
Румунія	2	2	2	2	2	2	2	3
Болгарія	1	1	1	2	3	3	3	2
Ірландія	1	1	1	2	2	2	2	2
Мальта	0	0	0	0	0	0	0	1
ЄС-27	6	6	6	6	7	7	8	8
Україна	x	x	x	2,5	2,6	2,7	4,4	4,3

Джерело: [66]

Важливо підкреслити, що Таблиця 3.1 охоплює повну компіляцію земель, які пройшли повний перехід до органічного землекористування, і земель, які зараз перебувають у процесі трансформації до органічного землекористування.

Перетворення звичайних земель на органічне землекористування є поступовим процесом, який включає низку конкретних кроків і вказівок, встановлених сертифікаційними організаціями. Протягом перехідного періоду земля повинна пройти трирічний період, вільний від заборонених речовин, після

чого проводиться перевірка, щоб переконатися, що земля відповідає критеріям органічної сертифікації.

Важливо визнати, що органічне землекористування є життєво важливим аспектом сталого та ефективного сільськогосподарського землекористування та відіграє вирішальну роль у підтримці здорового середовища. Застосування методів органічного землекористування приносить користь не тільки навколишньому середовищу, але й сприяє виробництву безпечної, здорової та поживної їжі для споживачів [68].

Таблиця 3.1 слугує комплексним представленням земель, які повністю переведені на органічне землекористування, а також земель, які перебувають у процесі переходу до органічного землекористування. Запровадження методів органічного землекористування є кроком до підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування.

Перехід до органічного сільського господарства є значним кроком до зменшення впливу людської діяльності на навколишнє середовище. Позитивним моментом є те, що органічне сільське господарство може призвести до підвищення родючості ґрунту та покращення стану ґрунту, що може підвищити продуктивність землі в довгостроковій перспективі. Це тому, що органічні практики зосереджені на підтримці та покращенні якості ґрунту за допомогою органічних добрив, сівозміни та інших методів, які покращують біологію ґрунту. Це може призвести до підвищення врожайності та зменшення залежності від синтетичних матеріалів, що може зробити землекористування більш ефективним [66].

Для досягнення цієї мети необхідно до 2030 року скоротити використання мінеральних добрив на 20%. Це скорочення призведе до зменшення втрат поживних речовин принаймні на 50% при збереженні родючості ґрунту.

Органічне сільське господарство зосереджується на використанні природних процесів і методів для виробництва врожаю, на відміну від

використання синтетичних хімікатів та інших звичайних методів. Зменшуючи використання мінеральних добрив, органічне сільське господарство допомагає зменшити кількість шкідливих хімічних речовин, які викидаються в навколишнє середовище. Це не тільки приносить користь навколишньому середовищу, але й допомагає зберегти родючість ґрунту, забезпечуючи майбутнім поколінням доступ до родючої землі для вирощування сільськогосподарських культур [67].

Важливо відзначити, що органічне сільське господарство є складною та динамічною сферою, яка охоплює широкий спектр практик, методів і філософій. Незважаючи на те, що він пропонує багато переваг, це не універсальне рішення, і необхідно ретельно враховувати конкретні потреби та виклики кожної сільськогосподарської системи.

Органічне сільське господарство іноді може бути менш ефективним з точки зору землекористування порівняно зі звичайним сільським господарством. Це пояснюється тим, що органічні методи, як правило, є більш трудомісткими та вимагають більше часу та зусиль для отримання таких же врожаїв, як і звичайні методи. Крім того, деякі культури можуть не так добре рости в органічних системах через відсутність синтетичних пестицидів і добрив, що може призвести до зниження врожайності та менш ефективного використання землі.

Загалом, ефективність використання сільськогосподарських угідь в органічному сільському господарстві залежить від багатьох факторів, включаючи конкретні методи, які використовуються, тип культур, що вирощуються, і місцеве середовище. Проте прихильники органічного сільського господарства стверджують, що довгострокові переваги покращеного здоров'я ґрунту та зменшення залежності від синтетичних матеріалів роблять його більш стійкою та ефективною формою сільського господарства в довгостроковій перспективі [69].

За даними Міністерства Мінпромрозвитку України відомо, що станом на 2020 рік в країні сертифіковано 549 органічних підприємств, з них 419

спеціалізуються на виробництві сільськогосподарської продукції. Ці органічні фермери обробляють близько 460 000 гектарів землі, використовуючи екологічно чисті методи, що становить трохи більше 1% від загальної сільськогосподарської площі. Більшість цих органічних ферм сертифіковані відповідно до органічної регламентації Європейського Союзу. В Україні кілька органічних інспекційних органів акредитовано відповідно до органічної регламентації ЄС, найбільшою з яких є «Органік Стандарт». У 2020 році цей орган провів перевірки майже 400 із 549 органічних підприємств країни.

Прагнучи просувати органічне сільське господарство, український уряд поставив амбітну мету: до 2030 року принаймні 3% сільськогосподарських угідь країни будуть органічними, що дорівнює приблизно 1,5 мільйонам гектарів. Для досягнення цієї мети уряд прийняв окремий закон, спрямований на розвиток органічного виробництва [70].

Проект «Німецько-українська співпраця у сфері органічного сільського господарства» (СОА) підкреслює важливість органічного сільського господарства в Україні як у сучасному, так і післявоєнному сценаріях. Він представляє органічне сільське господарство як потенційне рішення численних проблем, з якими стикається Україна, зокрема щодо продовольчої безпеки. Це тому, що органічне сільське господарство дотримується цілісного підходу до управління, включає бобові у виробничий цикл і покладається на обмежене використання зовнішніх ресурсів.

Проект СОА реалізується з 2016 року і є частиною Програми двостороннього співробітництва. Федеральне міністерство продовольства та сільського господарства Німеччини (BMEL) підтримує проект та країни-партнери у розвитку ресурсоефективного сільського господарства та харчової промисловості. Основними завданнями проекту є просування окремого закону про органічне сільське господарство в Україні, створення цифрової платформи знань та сприяння співпраці між українськими органічними асоціаціями.

Цей проект є прикладом міжнародної співпраці у просуванні практик сталого та ефективного сільського господарства. Зосереджуючись на органічному сільському господарстві, проект спрямований на вирішення проблем продовольчої безпеки в Україні та просування ресурсозберігаючих методів сільського господарства [71].

Підсумовуючи, план Європейської Комісії щодо ефективного використання сільськогосподарських земель є комплексною та амбітною ініціативою, спрямованою на покращення життя фермерів, споживачів і тварин, а також сприяння стійкості та захисту навколишнього середовища. Шість пріоритетів, викладених у плані, є дорожньою картою для забезпечення того, щоб сільськогосподарський сектор продовжував процвітати та розвиватися, водночас зберігаючи природні ресурси, які є настільки важливими для його успіху. Європейська сільськогосподарська та продовольча система, підтримана Спільною сільськогосподарською політикою, встановлює високі стандарти продовольчої безпеки та ефективного землекористування. З огляду на триваючу трансформацію до стійких інновацій, для таких країн, як Україна, вкрай важливо приєднатися до ЄС у його зусиллях щодо вирішення глобальних екологічних проблем і забезпечення безпечного майбутнього для всіх.

3.3 Точне землеробство, як інноваційний метод рільництва

Інноваційний метод ведення сільського господарства – точне землеробство – набирає популярності в багатьох прогресивних країнах світу, особливо в аграрних. Цей агротехнічний прийом передбачає дбайливе і точне обходження кожного квадратного метра землі, включаючи обробку поля, посів, внесення добрив, боротьбу з бур'янами та шкідниками. Ці завдання виконуються в автоматичному режимі за допомогою передових технологій, що забезпечує

ефективне використання посівного матеріалу, добрив і засобів захисту рослин [74].

Точне землеробство, комплекс технологій виробництва сільськогосподарської продукції, здобуло широке визнання у світовому аграрному науковому співтоваристві як високоефективний і прогресивний підхід, який може вивести агробізнес на вищий рівень якості. Ця революційна сільськогосподарська техніка вперше набула популярності наприкінці 1990-х років і з тих пір активно розвивається в різних країнах світу [73].

Однією з головних переваг точного землеробства є використання точних даних дистанційного зондування, таких як зображення чи відео, зняті з дронів або супутників, які дозволяють ефективно контролювати стан ґрунту та посівів. Ця технологія надає фермерам необхідну інформацію для оптимізації врожайності, зрештою покращуючи якість вирощених культур. Застосування технологій точного землеробства також допомагає знизити витрати та мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище.

Ще однією важливою перевагою точного землеробства є його здатність підвищувати вартість та інтелектуальну ємність ринку. За допомогою онлайн-сервісів можна ефективно та стійко управляти землекористуванням, підвищуючи загальну ефективність сільськогосподарського виробництва. Крім того, точне землеробство значно знижує ризик корупції, особливо в таких сферах, як реєстрація права власності на землю, що є значною проблемою в Україні.

Хочу зазначити, що точне землеробство – це сучасна та ефективна сільськогосподарська техніка, яка революціонує сільськогосподарський сектор. Завдяки своїй здатності ефективно обробляти кожен квадратний метр землі, він допомагає зменшити витрати, покращити якість врожаю та мінімізувати негативний вплив на навколишнє середовище. Крім того, використання передових технологій та онлайн-сервісів підвищує вартість та інтелектуальну ємність ринку, одночасно знижуючи ризик корупції. Таким чином, точне

землеробство має потенціал для сталого та прибуткового сільськогосподарського виробництва в майбутньому [72].

Щоб зрозуміти переваги точного землеробства у сільському господарстві, спершу необхідно визначити, що таке точне землеробство та у чому його переваги для аграріїв.

Точне землеробство – це концепція ведення сільського господарства, яка спрямована на оптимізацію продуктивності сільськогосподарських культур із одночасним зменшенням впливу на навколишнє середовище за допомогою використання інформаційних технологій. Він включає спостереження, вимірювання та реагування на польову мінливість культур, беручи до уваги такі фактори, як тип ґрунту, погодні умови та рельєф. Потім зібрана інформація використовується для визначення оптимальних вимог до врожаю та ґрунту, включаючи зрошення, удобрення та боротьбу зі шкідниками.

Однією з головних переваг точного землеробства є підвищення врожайності. Використовуючи прецизійну технологію, фермери можуть виявляти коливання якості ґрунту, рівня вологості та інших факторів, які впливають на ріст рослин, і відповідно коригувати свою практику землеробства. Це призводить до більш ефективного використання ресурсів, включаючи воду, добрива та пестициди. Це також зменшує потребу в ручній праці та обладнанні, що може призвести до економії коштів для фермерів.

Ще однією перевагою точного землеробства є його позитивний вплив на навколишнє середовище. Зменшуючи використання таких ресурсів, як вода, добрива та пестициди, точне землеробство допомагає зберегти природні ресурси та зменшити забруднення. Це також мінімізує ерозію ґрунту та покращує здоров'я ґрунту, що призводить до кращої довгострокової стійкості та продуктивності ґрунту. Крім того, точне землеробство може зменшити вуглецевий слід сільськогосподарських методів, оскільки мінімізує споживання палива та викиди парникових газів [75].

У точному землеробстві використовуються різні технології для контролю та моніторингу кількості ресурсів, що використовуються в різних сферах господарства.

Однією з найважливіших технологій, що використовуються в точному землеробстві, є технологія змінної норми, яка дозволяє фермерам контролювати кількість ресурсів, вкладених у певні сфери ферми. Ця технологія використовує спеціалізоване програмне забезпечення, контролери та диференціальну глобальну систему позиціонування (DGPS). Існує три підходи до технологій зі змінною швидкістю, включаючи ручний підхід, підхід на основі карти та підхід на основі датчиків.

Іншою важливою технологією, яка використовується в точному землеробстві, є відбір проб ґрунту за допомогою GPS, який включає відбір проб ґрунту для аналізу ґрунту, тестування поживних речовин і вимірювання рівня рН для прийняття кращих сільськогосподарських рішень. Великі дані, зібрані шляхом відбору проб ґрунту, використовуються для розрахунку змінних норм для оптимізації посіву та добрив.

Комп'ютерні програми також використовуються для створення точних планів ферм, карт полів, аналізу посівів, карт врожайності та для визначення точної кількості ресурсів, які потрібно застосувати. Цей метод точного землеробства дає фермерам можливість створити екологічно безпечний план землеробства, який, у свою чергу, допомагає зменшити витрати та збільшити врожайність. Однак ці програми мають обмеження, оскільки вони надають дані, які неможливо інтегрувати в інші допоміжні системи.

Технологія дистанційного зондування — це ще одна технологія, яка використовується в точному землеробстві для визначення факторів, які можуть спричинити стрес урожаю в певний час, щоб оцінити кількість вологи в ґрунті. Дані отримують з дронів і супутників. Супутникові зображення є більш доступними та універсальними, ніж дані дронів [72].

Точне землеробство передбачає використання сучасних технологій для збору й аналізу даних про ріст культур і стан ґрунту. Однак простого збору даних недостатньо; дані також необхідно інтерпретувати, щоб витягти інформацію, яка може інформувати фермерів про процеси прийняття рішень. Онлайн-сервіси стали популярним варіантом для фермерів, оскільки вони не тільки дозволяють їм збирати дані, але й надають їм інструменти обробки даних.

Одним із ключових аналітичних інструментів для точного землеробства є NDVI, що означає нормалізований індекс різниці рослинності. Цей інструмент оцінює стан рослин, вимірюючи кількість відбитого ближнього інфрачервоного світла. Порівнюючи кількість ближнього інфрачервоного світла, відбитого рослинами, з кількістю видимого світла, NDVI може визначити рівень вмісту хлорофілу в рослинах, який вказує на рівень здоров'я рослин.

Іншим важливим інструментом для точного землеробства є ReCI, або індекс червоного краю хлорофілу. Цей інструмент призначений для визначення наявності хлорофілу в рослинах, що вказує на їх здатність до фотосинтезу. Подібно до NDVI, ReCI вимірює кількість ближнього інфрачервоного світла, відбитого рослинами, але він зосереджується на певному діапазоні довжин хвиль, які пов'язані з червоним краєм спектра поглинання рослинним хлорофілом.

NDRE, або нормалізований диференційний індекс червоного краю, є ще одним інструментом, який використовується в точному землеробстві. Він також спрямований на хлорофіл, але він розроблений для моніторингу врожаю в середині та в кінці сезону. NDRE особливо корисний для виявлення стресу врожаю, ідентифікації хворих рослин та оцінки ефективності зрошувальних систем.

MSAVI або Modified Adjusted Soil Index — це інструмент, який відстежує ранні стадії розвитку рослин. Його можна використовувати для моніторингу стану врожаю та визначення областей, де потрібні додаткові ресурси для сприяння здоровому росту рослин. MSAVI також може допомогти фермерам

виявити наявність бур'янів або іншої небажаної рослинності, яка може конкурувати з посівами за ресурси.

Нарешті, нормалізований індекс диференціальної вологості (NDMI) є інструментом, який описує рівень водного стресу культур. Вимірюючи рівень відбитого інфрачервоного світла від ґрунту, NDMI може надати точні показники вмісту води в ґрунті, які можуть бути використані для визначення відповідної кількості води, яку слід забезпечити посівам [76].

Незважаючи на ефективність точного землеробства, його впровадження в деяких країнах, включаючи Україну, відбувається відносно повільно. В Україні процес розробки і впровадження цих технологій тільки почався, і на це є кілька причин. Деякі з цих причин включають недостатню обізнаність і розуміння переваг точного землеробства, обмежений доступ до сучасних технологій і відносно високу вартість впровадження.

Незважаючи на ці проблеми, майбутнє сільського господарства України, безсумнівно, за використанням технологій точного землеробства. Впровадження цих технологій має потенціал, щоб революціонізувати галузь і забезпечити вищий рівень ефективності та стійкості в галузі агробізнесу.

Висновки до розділу 3

Підводячи підсумок вищенаведеного розділу потрібно звернути увагу на такі пункти:

1. Розробка мікродобрив і дезінфікуючих засобів на основі нанотехнологій є важливою віхою в поточних зусиллях, спрямованих на стабільне задоволення зростаючого світового попиту на продукти харчування, одночасно захищаючи навколишнє середовище та здоров'я населення. Ці продукти пропонують багатообіцяюче вирішення проблем, з якими стикається

сучасне сільське господарство, і мають потенціал створити світле майбутнє для виробництва продуктів харчування.

Хоча використання нанопрепаратів як добрив показало перспективність у лабораторних дослідженнях і деяких польових випробуваннях, необхідні додаткові дослідження для визначення довгострокових наслідків їх використання для сільськогосподарських культур, навколишнього середовища та здоров'я людини.

2. Європейська Зелена Угода – це смілива та всеохоплююча ініціатива, спрямована на перетворення системи землекористування сільськогосподарськими угіддями на сталу та ефективну систему, пріоритетом якої є здоров'я населення та захист навколишнього середовища. Зелена угода визнає важливість досліджень та інновацій для досягнення амбітних цілей і є важливим кроком до створення більш сталого та справедливого майбутнього.

Перехід до органічного сільського господарства є важливим кроком до створення більш сталого майбутнього. Зменшуючи використання шкідливих хімічних речовин і сприяючи сталим веденням сільського господарства, ми можемо допомогти захистити навколишнє середовище та зберегти наші природні ресурси для майбутніх поколінь.

Підсумовуючи, органічне сільське господарство набирає обертів в Україні, і уряд ставить за мету збільшити відсоток органічних земель в країні. Завдяки підтримці таких організацій, як «Органік Стандарт» та органічної регуляції ЄС, майбутнє органічного землеробства в Україні виглядає світлим.

3. Точне землеробство є передовим підходом до сільського господарства, який довів свою високу ефективність у підвищенні якості та ефективності агробізнесу. Незважаючи на те, що його впровадження в Україні відбувається відносно повільно, потенційні переваги точного землеробства роблять його дуже перспективним напрямком майбутнього для російської сільськогосподарської промисловості. Використовуючи ці передові технології,

Україна може зробити серйозний крок у напрямку підвищення стійкості та прибутковості сільськогосподарського сектора.

Підводячи підсумок, можна сказати, що точне землеробство – це сучасний підхід до землеробства, який використовує різні технології для оптимізації виробництва сільськогосподарських культур і зниження витрат на виробництво. Технологія змінної швидкості, відбір проб ґрунту GPS, комп'ютерні програми та технології дистанційного зондування є одними з важливих технологій, які використовуються в точному землеробстві.

РОЗДІЛ 4

ОХОРОНА ПРАЦІ В ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

У підготовці фахівців у галузі геодезії та землеустрою значний акцент робиться на вивченні питань охорони праці. Ця складова їхньої підготовки формує у майбутніх спеціалістів необхідні навички та компетенції для забезпечення безпечного робочого середовища з урахуванням останніх досягнень техніки та науки, а також важливості дотримання правил безпеки праці.

Завдяки вивченню даної теми майбутні спеціалісти отримують вміння визначати потенційні небезпеки та шкідливості у своїй діяльності та оцінювати безпеку виробничого обладнання. Ці знання дозволяють їм визначати необхідні та достатні заходи, необхідні для підтримки промислової безпеки та запобігання негативному впливу на здоров'я та благополуччя працівників. Такий комплексний підхід до безпеки на робочому місці є важливим для створення безпечного та відповідального робочого середовища. Навчання та підготовка професіоналів завжди має надавати пріоритет добробуту людей, і це особливо вірно в галузях, де потенційні небезпеки та ризики притаманні самій роботі. [77].

Охорона праці виконує одночасно дві життєво важливі функції. Перший, інженерно-технічний аспект, спрямований на запобігання небезпечних інцидентів у процесі роботи. Це досягається за допомогою різноманітних заходів, таких як заміна небезпечних матеріалів більш безпечними альтернативами, впровадження нових технологій, які знижують ризик травм і захворювань, проектування та виготовлення обладнання, яке відповідає вимогам безпеки праці, а також розробка засобів індивідуального та колективного захисту.

Друга функція охорони праці має соціальний характер і спрямована на відшкодування працівникам будь-якої матеріальної, моральної чи соціальної шкоди, яка може виникнути внаслідок нещасного випадку або професійного

захворювання. Цей аспект охорони праці забезпечує захист прав і благополуччя працівників.

Виходячи з цих завдань, охорона праці з її правовими та організаційними основами вирішує питання, пов'язані з виробничою гігієною, промисловою та пожежною безпекою. До структурних компонентів охорони праці належать правові та організаційні основи охорони праці, фізіології, гігієни праці та виробничої санітарії, промислової безпеки, пожежної безпеки і профілактики на виробництві.

На мою думку, охорона праці відіграє вирішальну роль у забезпеченні безпеки та прав працівників. Підприємствам і організаціям важливо надавати пріоритет здоров'ю та благополуччю своїх співробітників, дотримуючись принципів охорони праці та впроваджуючи їх інструкції та правила. Роблячи це, вони можуть створити безпечне та відповідальне робоче середовище, яке зрештою принесе користь як працівникам, так і організації. [78].

Заявивши про свій намір приєднатися до Європейського Союзу, Україна взяла на себе зобов'язання щодо приведення національного законодавства у відповідність до законодавства ЄС. Це передбачало прийняття нової редакції Закону «Про охорону праці» та розроблення проекту Закону «Про безпеку промислової продукції». У країні також розробляються нові нормативно-правові акти та вносяться зміни до існуючих нормативних актів у таких сферах, як безпека на робочому місці, техніка, електрообладнання, засоби індивідуального захисту, захист від шуму тощо.

Почастішання нещасних випадків на фірмах пов'язано з рядом факторів, таких як порушення технологічного процесу, трудової та виробничої дисципліни, неналежне утримання та організація робочих місць, невикористання засобів індивідуального захисту. Проте варто зазначити, що економічна ситуація в країні, поряд із погіршенням матеріально-технічної бази підприємств, також сприяла погіршенню умов праці за останні два десятиліття. У таких галузях, як сільське

господарство, будівництво та транспорт, зросла кількість робочих місць, які не відповідають санітарно-гігієнічним нормам. Вважається, що 20-25% працівників постійно перебувають у шкідливих умовах праці.

Очевидно, що впровадження нового законодавства та нормативних актів, спрямованих на покращення безпеки та гігієни праці, має вирішальне значення для зменшення кількості нещасних випадків на виробництві та забезпечення захисту працівників від шкідливих умов. Це принесе користь не тільки самим працівникам, але й підвищить загальну продуктивність і конкурентоспроможність країни [79].

У статті 4 Закону України «Про охорону праці» визначено 10 основних принципів державної політики в галузі охорони праці.

1) Перший принцип підкреслює важливість життя і здоров'я працівників і повну відповідальність роботодавця за забезпечення безпечних і здорових умов праці.

2) Другий принцип спрямований на підвищення промислової безпеки шляхом постійного технічного контролю та допомоги підприємствам у створенні безпечних умов праці.

3) Третій принцип спрямований на комплексний підхід до вирішення питань охорони праці з урахуванням інших сфер, таких як економічна і соціальна політика, наука, технології, охорона навколишнього середовища.

4) Четвертий принцип спрямований на забезпечення соціального захисту працівників і повного відшкодування збитків у разі нещасних випадків або професійних захворювань.

5) П'ятий принцип встановлює єдині вимоги щодо охорони праці для всіх підприємств і суб'єктів підприємницької діяльності незалежно від форми власності та виду діяльності.

6) Шостий принцип передбачає пристосування трудових процесів до можливостей і здоров'я працівників з урахуванням їх психологічного стану.

7) Сьомий принцип підкреслює використання для цих цілей економічних методів управління охороною праці, державного фінансування та інших джерел доходу.

8) Восьмий принцип спрямований на інформування населення, навчання та підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці.

9) Дев'ятий принцип забезпечує координацію між різними органами влади, установами, організаціями, об'єднаннями громадян, які вирішують проблеми охорони здоров'я, гігієни та безпеки праці, сприяє співробітництву і консультаціям між роботодавцями і працівниками, соціальними групами при прийнятті рішень з охорони праці.

10) Десятий принцип підкреслює важливість використання світового досвіду для покращення умов праці та підвищення рівня безпеки праці шляхом міжнародної співпраці.

Закон України «Про охорону праці» спрямований на забезпечення безпеки, здоров'я та благополуччя працівників у країні, враховуючи різноманітні фактори, що впливають на умови їх праці, та забезпечуючи здійснення заходів щодо їх усунення. . Орієнтація на комплексні рішення, єдині вимоги, економічні методи, постійне навчання та розвиток підкреслює прагнення держави сприяти безпечному та здоровому робочому середовищу для всіх працівників в Україні. [81].

Закон «Про охорону праці» визначає працівника як фізичну особу, яка працює на підприємстві, в організації, установі і виконує певні завдання та функції, визначені трудовим договором. Цей договір є наріжним каменем для захисту прав працівника на робочому місці, оскільки його положення повинні відповідати законам і не тимчасовим угодам.

Під час переговорів і укладення контракту роботодавець зобов'язаний повідомити працівника про умови праці, в тому числі про будь-які небезпечні та шкідливі фактори, які можуть становити загрозу для його здоров'я. Вони також

повинні пояснити права працівника на пільги та компенсації, якщо вони потрапляють у ці небезпечні умови.

Роботодавець зобов'язаний забезпечити своїх працівників обов'язковим страхуванням на випадок нещасного випадку або професійного захворювання. Для цього страхування не потрібна згода або заява працівника, і в разі будь-якої шкоди здоров'ю чи емоційному благополуччю працівника він має право на компенсацію.

Ці закони створюють важливу основу для захисту прав працівників і гарантують, що вони не піддаються шкідливим умовам праці чи поганому поводженню. Роботодавці зобов'язані дотримуватися цих законів і створювати безпечне та справедливе робоче середовище для всіх працівників [80].

Оскільки працівники є основою будь-якої організації, їх безпека та благополуччя на робочому місці є обов'язковим пріоритетом. Ця відповідальність лежить на роботодавці, який повинен постійно адаптуватися до мінливих обставин і впроваджувати заходи, що забезпечують безпечне робоче середовище. При цьому роботодавець повинен враховувати конкретні потреби як працівників, так і підприємств, запобігати виробничим ризикам та оцінювати їх, проводити консультації з працівниками, проводити медичні огляди, інформувати, проводити навчання з питань охорони праці.

Для створення надійної системи безпеки та гігієни праці вкрай важливо змінити традиційні підходи до управління безпекою та замінити їх керівними принципами, які сприяють безпечному робочому середовищу. Необхідно неухильно дотримуватись загальних принципів профілактики, а роботодавці повинні докладати всіх зусиль для збереження життя та здоров'я своїх працівників [82].

Українська система управління охороною праці складається з багатьох рівнів державної законодавчої та виконавчої влади, структур управління підприємствами, трудових колективів, професійних спілок, асоціацій

громадських працівників. Ці зв'язки можна розділити на дві групи залежно від їх функції:

Перша група відповідає за вирішення нормативно-правових, технічних, соціально-економічних і загальних питань охорони праці і включає державні органи в галузі охорони праці.

Друга група, навпаки, зосереджена на забезпеченні безпеки праці в конкретних галузях і складається з структур управління підприємством, які реалізують вимоги охорони праці на виробництві.

Ці структури взаємодіють з комісією з охорони праці, профспілками, представниками трудового колективу у створенні безпечних і здорових умов праці, попередженні виробничого травматизму та захворювань, а також у вирішенні інших питань охорони праці.

Хоча регулюючі та наглядові органи можуть відігравати вирішальну роль у забезпеченні безпеки праці, ефективна система управління охороною праці на підприємстві є важливою. Уряд України схвалив Концепцію реформування системи управління охороною праці у 2018 році з метою створення ризик-орієнтованої системи, що відповідає стандартам Європейського Союзу. Система управління охороною праці на підприємстві передбачає комплекс заходів і механізмів, що забезпечують безпеку працівників у всіх аспектах виробництва, включаючи технологічні, санітарно-гігієнічні, профілактичні та організаційні умови.

Для ефективного впровадження системи управління охороною праці роботодавцям рекомендовано утворити відповідальний орган, до складу якого увійдуть вище керівництво, представники служби охорони праці, члени профспілки, представники трудового колективу. У деяких випадках можуть бути залучені також інші організаційні та професійні об'єднання працівників. Повноваження, структура та відповідальність кожної сторони, задіяної в системі,

повинні бути чітко визначені в колективному договорі та внутрішньому Положенні про систему управління охороною праці підприємства [83].

Підсумовуючи, уряд України вжив заходів щодо реформування системи управління охороною праці, а від роботодавців очікують впровадження заходів та механізмів для забезпечення безпеки своїх працівників у всіх сферах виробництва. Я вважаю, що безпечне робоче середовище має вирішальне значення не лише для фізичного благополуччя працівників, але й для їх психологічного та емоційного благополуччя. Безпечне робоче місце сприяє довірі, мотивації та продуктивності, що робить його безпрограшною ситуацією як для працівників, так і для роботодавців. Роботодавці повинні розуміти, що впровадження ефективної системи безпеки та гігієни праці – це інвестиція в їх робочу силу, а не просто юридичне зобов'язання.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження узагальнює теоретико-методичні та практичні аспекти, що забезпечують розв'язання наукової задачі щодо дослідження методів підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування та доцільність впровадження розглянутих методів у землекористуванні.

Отримані результати дозволили зробити висновки і пропозиції теоретико-методичного та прикладного характеру, спрямовані на підвищення ефективності сільськогосподарського землекористування України в умовах сучасних реалій.

1. Сільське господарство є значним внеском в економіку України та є однією з головних галузей економіки країни, яка забезпечує роботу та дохід мільйонам людей. Проте початок війни у лютому 2022 року суттєво вплинув на аграрний сектор країни, вплинувши на земельні відносини та створивши виклик ефективній практиці землеустрою.

Незважаючи на велику кількість родючих земель в Україні, деградація ґрунту та погані методи управління землею призвели до зниження продуктивності та погіршення стану навколишнього середовища. Щоб вирішити ці проблеми, необхідні зміни в законодавстві, щоб забезпечити сильніші стимули для практики сталого землеустрою, створити надійну систему моніторингу якості ґрунту та управляти сільськогосподарськими ресурсами під час конфлікту для забезпечення продовольчої безпеки та захисту засобів до існування фермерів.

2. Під час війни український уряд проводить політику захисту національної безпеки та інтересів дрібних і середніх фермерів, встановлюючи обмеження на продаж і передачу сільськогосподарських земель. Це було зроблено для того, щоб запобігти отриманню іноземними інвесторами великих земельних ділянок, які потенційно можуть бути використані як важіль впливу в політичних чи економічних цілях. Щоб забезпечити дотримання цієї політики, уряд посилив нагляд за операціями із землею та запровадив суворіші покарання

за незаконні операції із землею. Хоча ці заходи були впроваджені для захисту національних інтересів, вони також призвели до занепаду ринку землі та скорочення сільськогосподарського виробництва.

Важливо зазначити, що ці політичні рішення були запроваджені в період кризи та невизначеності. Однак необхідно оцінити їх довгострокові наслідки для економіки та суспільства. Уряд має забезпечити, щоб заходи національної безпеки не мали негативного впливу на аграрний сектор та економіку в цілому. Необхідно також розглянути вплив цих заходів на індивідуальні права власності та їхній потенціал посилити розкол і нестабільність у країні.

3. Війна мала руйнівний вплив на сільськогосподарський сектор України: поля були знищені бомбами та артилерією, пошкоджені іригаційні системи, а фермери були змушені покинути свої ділянки. Це призвело до зменшення площі сільськогосподарських угідь і зниження продуктивності оброблюваних земель. Руйнування інфраструктури також ускладнило фермерам транспортування своєї продукції на ринок, що ще більше зменшило їхні доходи.

Ефективні методи управління землею, такі як скорочення обробки ґрунту, збереження ґрунтового покриву та зменшення використання шкідливих хімікатів, можуть допомогти пом'якшити деградацію ґрунту та покращити загальний стан і продуктивність сільськогосподарських угідь. Ці методи можуть допомогти задовольнити зростаючий попит на продовольство, одночасно зменшуючи тиск на земельні ресурси.

Ефективне землекористування може допомогти зменшити ерозію ґрунтів, яка є значною проблемою в Україні. Ерозія ґрунту - це процес, який видаляє верхній шар ґрунту, і це може призвести до втрати родючості ґрунту, зниження врожайності та збільшення забруднення води. Стійкі методи сільського господарства, такі як сівоzmіна та скорочена обробка ґрунту, можуть допомогти мінімізувати ерозію ґрунту та зберегти якість ґрунту.

4. Ефективність і успіх фермерства як системи сільськогосподарського виробництва значною мірою пояснюється унікальними перевагами, якими воно володіє у використанні трудових ресурсів. Ці переваги, включаючи високу мотивацію до роботи, відповідальність і передачу навичок і досвіду між поколіннями, є вирішальними для довгострокової життєздатності та зростання сільськогосподарської галузі.

Ферми необхідні не лише для виробництва продуктів харчування та сировини, але й для підтримки тонкого балансу між виробництвом і збереженням, а також для формування соціальної та культурної структури сільських громад. Надзвичайно важливо, щоб ми продовжували підтримувати та інвестувати в розвиток практики сталого ведення сільського господарства, щоб забезпечити майбутню життєздатність цих найважливіших установ.

Фермерство є перспективною та прибутковою можливістю для українських фермерів оптимізувати свою сільськогосподарську практику та зробити внесок в економічне зростання країни. За умови ретельного планування та управління сільське господарство може стати стійким та ефективним способом підтримки продовольчої безпеки та розвитку сільської місцевості в Україні.

Крім того, точне землеробство, яке використовує такі технології, як GPS, дрони та датчики, також може допомогти фермерам оптимізувати врожайність, надаючи їм дані в реальному часі про стан ґрунту, погодні умови та ріст культур. Це може допомогти фермерам приймати більш обґрунтовані рішення про те, коли садити та збирати врожай, а також про те, скільки добрив і води використовувати.

5. Існує кілька шляхів підвищення ефективності використання сільськогосподарських земель в Україні, таких як удосконалення зрошувальних систем, використання більш ефективних практик і технологій ведення сільського господарства, впровадження сівозміни та диверсифікації культур, інвестування в збереження та управління ґрунтами, а також просування практик сталого землекористування. Крім того, покращення доступу до кредитів і ринків,

інвестиції в сільськогосподарську освіту та дослідження, а також стимулювання консолідації та модернізації земель також можуть підвищити ефективність сільського господарства в Україні.

Підвищення ефективності використання сільськогосподарських земель може допомогти збільшити виробництво продуктів харчування та зменшити навантаження на землю. Це можна зробити кількома способами, наприклад, за допомогою більш ефективних систем зрошення, впровадження методів точного землеробства та використання генетично модифікованих культур, які є більш стійкими до шкідників і хвороб.

Стійкі методи сільського господарства, такі як консерваційне землеробство, агролісомеліорація та сівозміна, можуть покращити стан ґрунту, збереження води та біорізноманіття, що, у свою чергу, може підвищити ефективність використання сільськогосподарських земель.

6. Вибір найбільш прийняттого показника для оцінки економічної ефективності землекористування є вирішальним кроком, який потребує ретельного врахування низки факторів. Вартість виробленої продукції на одиницю земельної площі, зокрема, дає цінну інформацію про ефективність виробничого процесу та використання земельних ресурсів.

Всесвітня конференція Організації Об'єднаних Націй з навколишнього середовища та розвитку ознаменувала вирішальний поворот в історії охорони навколишнього середовища, прийнявши декларацію, яка визнала сталий розвиток основною ідеологією 21 століття. Сталий розвиток, в контексті будь-якої країни, передбачає гармонійне функціонування її господарського комплексу, де зростаючі потреби населення, як матеріальні, так і духовні, задовольняються при збереженні природних ресурсів і навколишнього середовища.

Найважливішою є мета державної екологічної політики щодо зменшення екологічних ризиків для екосистем і здоров'я населення. Цього можна досягти шляхом підвищення якості та родючості ґрунту.

7. За останні роки сільськогосподарська галузь зазнала значних змін, зосередившись на сталих практиках і мінімізуючи негативний вплив на навколишнє середовище. Одним з ключових аспектів цієї еволюції є розробка добрив, які є водночас безпечними для здоров'я людини та екологічно чистими. Використання звичайних добрив пов'язане з погіршенням навколишнього середовища, забрудненням води та навіть загрозою здоров'ю через токсичні хімікати.

З появою нанотехнологій відбулася зміна парадигми в способах розробки та використання добрив у сучасному сільському господарстві. Використання мікродобрив має менший вплив на навколишнє середовище, оскільки вони зменшують ризик вимивання в ґрунтові води, спричиняючи забруднення. Ця технологія також призвела до розробки нанорозмірних дезінфікуючих засобів, які ефективніші в боротьбі зі шкідниками та хворобами культур, завдаючи меншої шкоди навколишньому середовищу та здоров'ю людей.

8. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) відіграють вирішальну роль у розвитку сільського господарства. Інтеграція ІКТ в сільськогосподарський сектор може призвести до підвищення продуктивності та стійкості сільськогосподарського виробництва. Вибір ІКТ у сільському господарстві залежить від потреб сільськогосподарської галузі та можливостей інформаційних систем. Інтеграція ІКТ у сільське господарство може призвести до збільшення виробництва та якості продукції, зменшення споживання ресурсів, а також підвищення ефективності та прибутковості сільськогосподарського виробництва.

9. Досвід європейських країн продемонстрував позитивний вплив сільськогосподарських кооперативів на ефективність і прибутковість дрібних сільськогосподарських товаровиробників. Надаючи фінансову підтримку та сприяючи створенню таких кооперативів, уряд може сприяти розвитку сильного та сталого сільськогосподарського сектору. Збільшення внутрішньої переробки

та виробництва високоякісної сільськогосподарської продукції також сприятиме загальному економічному зростанню країни.

10. Перехід до органічного сільського господарства означає прагнення зменшити вплив людської діяльності на навколишнє середовище, зберегти біорізноманіття та родючість ґрунту, а також сприяти сталим методам ведення сільського господарства. Працюючи разом, ми можемо створити більш стійке майбутнє для всіх. Застосування методів органічного землекористування приносить користь не тільки навколишньому середовищу, але й сприяє виробництву безпечної, здорової та поживної їжі для споживачів.

11. Точне землеробство – це дуже складний підхід, який передбачає використання передових технологій, таких як GPS (система глобального позиціонування), дистанційне зондування, дрони, датчики та інше інтелектуальне обладнання для збору й аналізу даних про широкий діапазон змінних, таких як вологість ґрунту, рівень поживних речовин, погодні умови та особливості росту рослин. Потім ці дані використовуються для оптимізації використання ресурсів, таких як добрива, вода та пестициди, для досягнення максимальної врожайності та мінімізації впливу на навколишнє середовище.

Використання точного землеробства зростає в останні роки, особливо в розвинених країнах. Однак його впровадження може коштувати дорого, а переваги можуть бути не миттєвими. Тим не менш, багато експертів вважають, що точне землеробство – це майбутнє сільського господарства, оскільки воно пропонує більш ефективний, стійкий і екологічно чистий спосіб виробництва їжі.

Зазначимо, що точне землеробство стало важливим аспектом сучасного землеробства, оскільки воно дозволяє фермерам збирати та інтерпретувати дані про свої врожаї та стан ґрунту. Використання онлайн-сервісів і аналітичних інструментів, таких як NDVI, ReCI, NDRE, MSAVI та NDMI, спростило фермерам керувати своїми посівами та максимізувати врожайність.

Ефективне використання земельних ресурсів в Україні має значний потенціал з точки зору покращення продовольчої безпеки, сприяння екологічно свідомому сільському господарству та підтримки економічного розвитку. Важливість цього питання важко переоцінити, і для країни вкрай важливо вжити необхідних заходів для оптимізації землекористування та максимального використання свого потенціалу.

Для підтримки ефективного сільськогосподарського землекористування в Україні необхідні інноваційні рішення, інвестиції в дослідження та розробки, зміни аграрної політики. Виконання вищезазначених завдань забезпечить підвищення ефективності використання сільськогосподарських земель, яке є вирішальним для вирішення проблем, з якими стикається аграрний сектор країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Паньків З. Екологічні проблеми землекористування в Україні. *Вісник Львівського університету*. Львів. 2009. Вип. 37. С. 101-105. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/VLNU_Geograf_2009_37_14.
2. Паньків З.П., Наконечний Ю. І. Земельні ресурси. Практикум : навчальний посібник. *ЛНУ імені Івана Франка*. Львів. 2020. 196 с.
3. Кравченко А.В. Ефективність використання земельних ресурсів у сільськогосподарських підприємствах: Автореф. дис. к.е.н. 08.00.04. *Національний аграрний університет*. Київ, 2020. С. 25.
4. Лазеба Є. С. Підвищення ефективності використання земель сільськогосподарського призначення в Україні. *Ефективна економіка*. 2014. № 5.
5. Ходаківська О. В. Розвиток земельних відносин у сільському господарстві. *Круглий стіл 2015*.
6. Земельний кодекс України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2768-14#Text>
7. Про схвалення Концепції Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2022 року. Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1437-2015-%D1%80?v=617d3c0773158#Text>
8. Ковалів О. І. Теоретично-методологічні засади звершення земельної реформи в Україні як нова парадигма. *WSPÓŁPRACA EUROPEJSKA NR*. Варшава. 2016. № 3 (10). С. 35–47.
9. Купчишина О.А. Сутність та форми здійснення регуляторної політики в аграрному секторі. *Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського*. 2016. Вип. 14. С. 190-193.
10. The Flemish Land Agency (VLM). 2017. URL: <https://www.vlm.be/en>

11. Dankevych Y., Chaikin O. Ukraine agricultural land market formation preconditions. *Acta Univ. Agric. Silvik. Mendelianae Brun.* 2017, № 65, С. 259–271.
12. Аграрний бізнес у цифрову епоху — українські реалії. URL: <https://nachasi.com/creative/2018/10/02/it-zemlerobstvo/>
13. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану від 24 березня 2022 року № 2145-IX. Закон України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-20#Text>
14. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо особливостей регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану" від 12 травня 2022 року № 2247-IX. Закон України URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2247-20#Text>
15. Міхальчук С.Л. Управління земельними ресурсами під час дії воєнного стану. Чернівці. 2022. 55 с. URL: <file:///D:/%D1%83%D0%BD%D0%B8%D0%B2%D0%B5%D1%80/6%20%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81/%D0%B4%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BC/%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8/19-Chapter%20Manuscript-651-1-10-20221221.pdf>
16. Наталія Муравська Державне регулювання земельних відносин в умовах воєнного стану. *Редакція видання ЮРИСТ&ЗАКОН.* 2022. №19.
17. Шавлак М. А. Ефективність використання сільськогосподарських земельних ресурсів України. Київ: «Інформаційно-аналітичне агентство», 2020. С. 405-410.
18. БТУ-Центр Деградація ґрунтів чи відновлення їх родючості – який сценарій чекає Україну. 2022. URL: <https://btu-center.com/news/degradatsiya-gruntiv-chi-vidnovlennya-ikh-rodyuchosti-yakiy-stsenariy-cheka-ukrainu/>

19. Пепеля В. Через війну третина українських земель втратила свою якість
URL:<https://landlord.ua/news/cherez-viinu-tretyna-ukrainskykh-zemel-vtratyla-svoiu-iakest/>
20. Міністерство аграрної політики та продовольства України. Розроблений ЗпУ «Про внесення зміни до Закону України «Про державну підтримку сільського господарства України» від 12 грудня 2014 року.
21. Горьовий В. П. Менеджмент фермерських господарств: навч. посіб. К.: *Центр учбової л-ри*, 2014. 366 с.
22. Майовець Є.Й. Аграрне підприємництво в Україні : моногр. Львів : *Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка*, 2006. 428 с.
23. Горьовий В.П. Фермерство України: теорія, методологія, практика: моногр. К.: *ННЦ ІАЕ*, 2007. 540 с.
24. Харченко Т.Б. Функціонування фермерських господарств в Україні: стан та перспективи розвитку. *Науково-виробничий журнал Інноваційна економіка*. 2019. № 1-2. 229 с.
25. Самаріна І. Формула успіху фермерського господарства. URL: <http://agro-business.com.ua/agro/rehionalnyi-vymir/item/8333-formula-uspikhu-fermerskoho-hospodarstva.html>
26. Пронько Л. М., Гонтарук Я. В., Ревкова А. В. Дослідження стану розвитку фермерства в Україні. *Причорноморські економічні студії*. Одеса. 2020. Вип. 48, ч. 1. С. 155-165.
27. Agro Digital Holding Офіційний сайт URL: <https://growex.ua/>
28. Latifundist Media, офіційний сайт URL: <https://latifundist.com/>
29. Василенко Л. Ефективність застосування хімічних засобів захисту рослин у сільському господарстві. *Ел. наук. вид. «Modern Economics»*. 2018. №11. С. 38-42.
30. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів : офіц. сайт. Інформаційна кампанія «СТОП

- нелегальні засоби захисту рослин». URL: <https://dpss.gov.ua/news/startuvala-informacijna-kampaniya-stop-nelegalni-zasobi-zahistu-roslin>
31. Збарський В. К., Степанець І.П. Ефективність використання засобів захисту рослин. *Національна академія аграрних наук України*. Київ, 2022. С. 309-313. URL: <http://surl.li/ewdld>
 32. Незважаючи на високі ціни на сушіння зерна, кукурудзу не варто залишати в полі до весни. *СуперАгроном*. 2022 URL: <http://surl.li/ewdlk>
 33. Мазур В.А., Гончарук І.В., Дідур І.М., Панцирева Г.В., Телекало Н.В., Купчук І.М. Інноваційні аспекти технологій вирощування, зберігання і переробки зернобобових культур: монографія. Вінниця : *Нілан-ЛТД*. 2021. 180 с.
 34. Земельний довідник України. Інфографічний довідник. 2020 р. URL: <http://surl.li/eorx>.
 35. Вакуленко Д.О. Впровадження та використання інфокомунікаційних технологій в агропромисловому комплексі України. Кропивницький: *ЦНТУ*, 2019. 162 с.
 36. Остапенко О. Оцінка впливу агропромислового комплексу України на продовольчу світову безпеку в сучасних умовах. *Здоров'я і суспільство в умовах війни: Збірник наукових статей*. Кропивницький, 2022. 433 с.
 37. Боровік Л.В., Танклевська Н.С. Вплив інвестиційної політики на формування екологічного інвестиційного потенціалу сільського господарства. *Інтелект XXI ст.* № 3. 2019 р. С. 121-125.
 38. Бурковська А.І. Організаційно-економічні засади інвестиційного забезпечення продовольчої безпеки України: дисертація. *МНАУ*. 2022 р. 299 с. URL: http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/11706/3/BURKOVSKA%20PhD%20DISSERTATION_1.pdf
 39. Рогач С.М. Стале землекористування в системі управління земельними

- ресурсами аграрної сфери. *Редакція Міжнародного електронного науково-практичного журналу «WayScience»*. Дніпро, 2019. 724 с.
40. Богіра М. Консолідація земель в умовах удосконалення земельних відносин. *Вісник ЛНАУ*. 2018. Вип.19. С. 169-172
41. Одарюк Т.С., Половенко А.О. Еколого – економічні аспекти формування сталого сільськогосподарського землекористування в ринкових умовах. *Перспективи інституціонального розвитку земельних відносин в Україні: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції*. Полтава. 2019. 169 с.
42. Колотуха С., Гвоздей Н. Сучасні умови розвитку земельних відносин та іпотечного кредитування аграрних підприємств. *Підприємництво та інновації*, 2020, №11-2, С. 98-104. URL: <https://doi.org/10.37320/2415-3583/11.34>
43. Пендзей Л. П. Планування землекористування сільських територій в умовах обігу земельних ділянок сільськогосподарського призначення: дисертація. Львів. 2021. 254 с. URL: http://www.lnau.edu.ua/lnau/attachments/7085_Aref.pdf
44. Третяк А.М., Третяк Н.А., Лобунько Ю.В. Еколого-економічна оцінка ефективності землекористування оборони в контексті екологічної безпеки. *Економікаю Київ*, 2020. №4. С. 29-4.
45. Добряк Д.С., Шкуратов О.І., Євсюков Т.О., Скляр Ю.Л. Наукові основи еколого-економічного вивчення земельних ресурсів. *Збалансоване природокористування*. 2018. № 3. С. 106–112.
46. Коренюк П.И. Эффективность использования и воспроизводства природно-ресурсного потенциала: финансовые факторы, доминирующие тенденции: монографія. *Дніпро: ДДФА*, 2009. 368 с.
47. Ступень М.Г. Ефективність використання сільськогосподарських земель в аграрному секторі Закарпатської області. *Економіст*. 2011. №2. С. 30-32.

48. Петренко Ж.А., Томашевська Ж. А. Ефективність використання земельних ресурсів: економіко-аналітичний аспект. *Вісник ПДАА*. 2012. № 2. С. 162-168.
49. Даугуль В., Алексенко А. Актуальні питання використання земель сільськогосподарського призначення органами місцевого самоврядування. *Фактор*. Харків. 2018. 176 с.
50. Кошкалда І.В. Ефективність використання сільськогосподарських земель у контексті сучасного господарювання. *АгроІнКом*. 2011. № 10. С. 38-43.
51. Малік М.Й. Конкурентоспроможність аграрних підприємств: методологія і механізми: монографія. К: *ННЦІАЕ*, 2007. 270 с.
52. Андрійчук В. Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу: підручник. К.: *КНЕУ*, 2013. 779 с.
53. Проект Закону про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року. URL: http://w1.c1.rada.gov.ua/pls/zweb2/webproc4_1?pf3511=63948.
54. Нагірняк Т. Б., Грабовський Р. С., Грицина М. Р. Еколого-економічні аспекти раціонального використання і охорони земельних ресурсів в Україні. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького*. 2017. Том 19. № 79. С. 111–116.
55. Дерей Ж., Винниченко Є. Інструменти екологічної політики при вирішенні проблем раціонального використання земельних ресурсів. *Проблеми і перспективи економіки та управління*. 2018. № 4. С. 7-15.
56. Городецький О.С., Коваленко Р.В. Системи сучасних інтенсивних технологій: посібник. *КНТ*, Київ. 2017. 64 с.
57. Nanomaterials Nano-Gro. Nanotechnology Products Database. <https://product.statnano.com/product/4644/nano-gro>

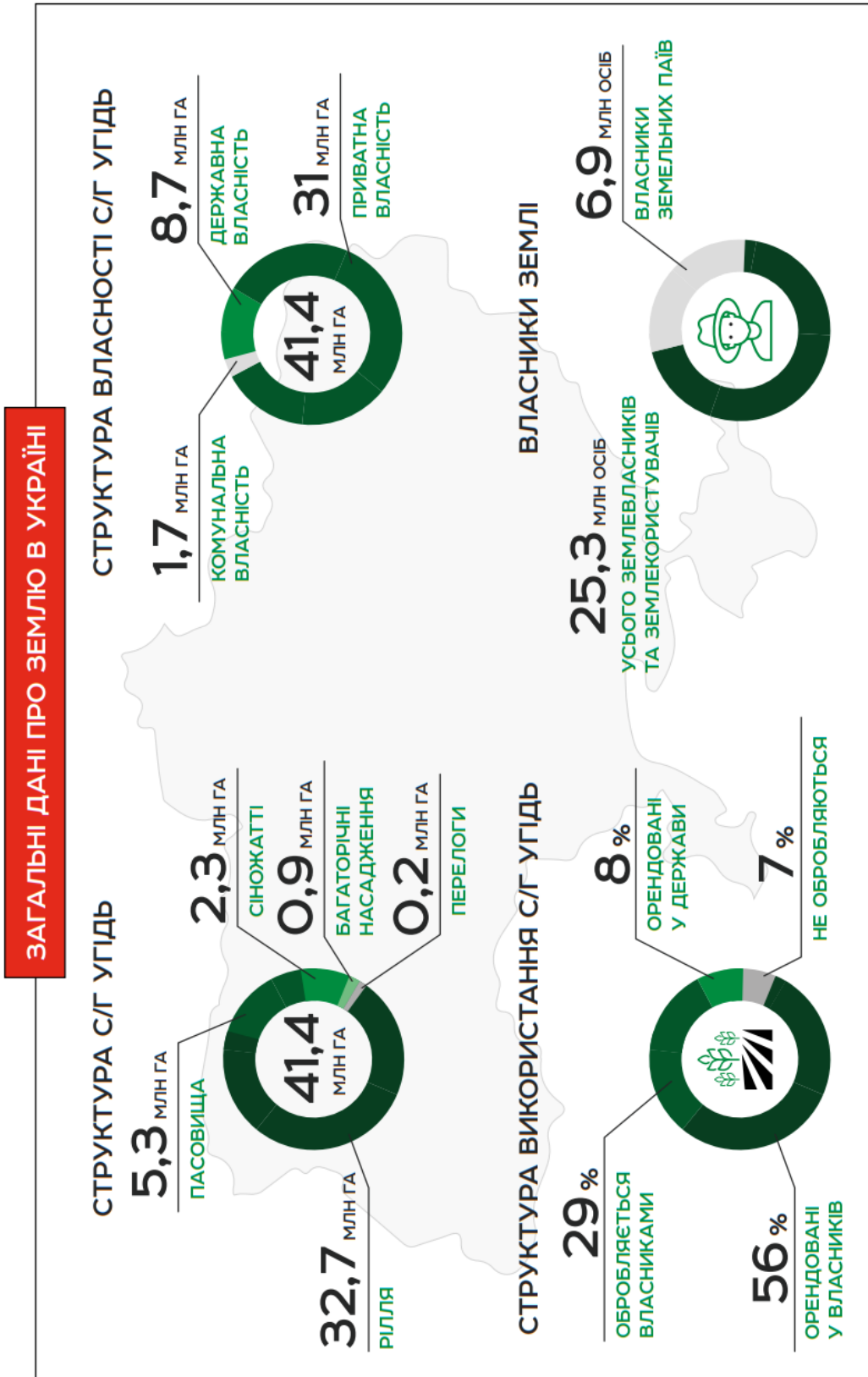
58. В. Паламарчук, І. Поліщук, С. Каленська, Л. Єрмакова. Системи сучасних інтенсивних технологій у рослинництві. *Рогальська І.О.* Вінниця. 2012. 370 с.
59. Вакуленко Д.О. Впровадження та використання інфокомунікаційних технологій в агропромисловому комплексі України. *Кропивницький: ЦНТУ.* 2019. 162 с.
60. Підсумки Всеукраїнського Хакатону Аграрних інновацій. 2018 URL: <https://agtech.com.ua/post-release-agrohack2018/>
61. Волосюк Ю.В., Кузьома В.В., Коваленко О.А., Тихонова Т.В., Нелепова А.В., Бондаренко Л.В., та ін. Інформаційні технології: навч. посібник. *Видасництво Кафедра.* Київ. 2017. 200 с.
62. Державна служба статистики України: офіційний вебсайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
63. Горьовий В. П. Особливості становлення та розвитку української сільськогосподарської кооперації. *Вісник аграрної науки: Економіка.* 2021. №8 (821). С. 79-86. URL: https://agrovisnyk.com/pdf/ua_2021_08_10.pdf
64. The European Green Deal. European Commission, 2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?qid=1596443911913&uri=CELEX:52019DC0640#document2>. Accessed
65. Коробська А.О. Державне регулювання використання земель сільськогосподарського призначення в Україні: дисертація. *Подільський державний аграрнотехнічний університет.* Кам'янецьПодільський. 2020. 255 с. URL: <https://www.pdatu.edu.ua/images/naukovamiznarodnadiyalnist/svr/dissertaciyaakorobska.pdf>
66. Васильєва Т.А., Школа В.Ю. Інноваційний вимір системи сталого сільськогосподарського землекористування: досвід ес для України. *Вісник СумДУ. Серія «Економіка», № 2.* 2021. С. 53-63

67. An action plan for the development of organic production. COM/2021/141 final/2. *European Commission*, 2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0141R%2801%29>
68. A farm to fork strategy. *European Commission*, 2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0381>
69. Ігнатенко І. В. Перспективи розвитку органічного сільського господарства України у процесі інтеграції до європейського союзу. *Правова позиція*, № 3 (32), 2021. С. 70-74.
70. Dreesmann S. Der ökologische Landbau bleibt Auch während des Krieges wichtig. *ÖKOLOGIE & LANDBAU*, 2022. no 3.
71. Німецько-українська співпраця в галузі органічного сільського господарства. Офіційний сайт. URL: <http://coa-ukraine.com/ua/>
72. Точне землеробство. *EOS Data Analytics*. Офіційний сайт компанії. 2021. URL: <https://eos.com/uk/blog/tochne-zemlerobstvo/>
73. М. І. Федорчук, О. А. Коваленко. Системи сучасних інтенсивних технологій. Світові агротехнології. *Миколаївський національний аграрний університет*. 2022. 79 с.
74. Кліщук Л. Аграрний бізнес у цифрову епоху — українські реалії. URL: <https://nachasi.com/creative/2018/10/02/it-zemlerobstvo/>
75. Копішинська О.П., Маренич М.М., Уткін Ю.В., Ефективність упровадження систем точного землеробства в аграрних підприємствах. *Науковий вісник ХДУ*. 2019. Випуск 34. С. 157 – 163.
76. Пліско І., Куцова К. Цифровізація в аграрному виробництві як складова точного землеробства. *Аграрна наука Західного Полісся*. Рівне, 2022. С. 85-87.
77. Гнеушев В.О. Робоча програма «Охорона праці в галузі» для студентів спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». *НУВГП*. Рівне. 2019р. 15с.

78. О. Г. Левченко, О. І. Полукаров, В. В. Зацарний, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська. Охорона праці та цивільний захист: Підручник. Київ: *КПІ ім. Ігоря Сікорського*, 2019. 420 с.
79. Полукаров О. І. Охорона праці в галузі: конспект лекцій. *КПІ*. Київ. 2014. 96 с.
80. О. Левченко, О. Полукаров, О. Арламов, Ю. Полукаров, О. Землянська. Охорона праці та цивільний захист: підручник для студентів бакалаврату. Київ: *Видавництво «Каравела»*, 2021. 352 с.
81. Закон України «Про охорону праці» від 14 жовтня 1992 року URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>
82. Курепін В. М. Розвиток аграрного сектору економіки України через забезпечення безпеки на виробництві. Соціально-економічна політика та адміністрування у сфері регіонального розвитку України. Миколаїв : *МНАУ*, 2019. С. 109-112. URL: <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/5791>.
83. Сміренін В. О. Кодекс законів про працю України як інструмент системи управління безпекою та здоров'ям працівників на підприємствах аграрного профілю. Миколаїв: *МНАУ*, 2021. С. 88-91. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9822/1/88-91.pdf>

ДОДАТОК А

Загальні дані про землю в Україні



ДОДАТОК Б

Сільськогосподарські угіддя на території України

